

Arboga Elektronikhistoriska Förening
www.aef.se 1255

FlygvapenNytt

1977

Nummer 1



FlygvapenNytt



F18:s sambandsflyggrupp vitaliserad med SK 60D. Om den nya 'Davidversionen' och om FV:s reservofficersutbildning på flyglinjen berättas å sid 23. — Foto: Robert Löfberg.



inehåll

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

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

ÅTERGIVANDE av textinnehållet medges — källan önskas i så fall tydligt angiven.

ADRESS: **FLYGVAPENNYTT** TELEFON: 08/67 95 00
Flygstaben/Info-avd ankn 767
104 50 Stockholm 80 el. 243

WIKING TRYCKERI AB, SÖDERTÄLJE 1977

Nr	Manusstopp	Ungefärlig utgivningsd
2	28/3	Maj/Juni
3	26/8	Oktober
4	4/10	December

Prenumerationspris: 15 kr/år
Postgironummer 31 69 97-8,
Kassa 601:4, Flygstaben

LEDARE: Varför kvalitet framför kvantitet?*	1
Info & debatt, del 2: Hypnos-metoder	2-4
Friskvård — Hälsovård, del 1*	5-7
FOD-problemet — en miljonaffär*	8-11
USAF, del 3: SAC	12-14
Datorstöd i krigsstabstjänsten, del 1*	15-16
F5 — Så var det då, när grunden formades	17-19
Landet runt — nytt & krytt	20-22
Reservoff-utb vid flyglinjen* — SK 60D	23
FV i försvarsutredningen*	24-25

Omslagets två tatan: Åke Andersson

* Text som genom förbandschef (motsv) försorg skall genomgå med därav berörd personal.



Varför kvalitet framför kvantitet?

När man talar om kvalitet går tanken ofta till något lyxigt som är extra bra och bekvämt. I vardagslivet spelar det kanske inte heller så stor roll vilken grad av höjd kvalitet man väljer. Om man skall bila till Södertälje från Stockholm går det i och för sig lika bra om man gör det i en gammal 'folka' som i en splitter ny Rolls Royce. Här är det flera för själva uppgiften – transporten – relativt oväsentliga faktorer som avgör valet av bil. Och det är möjligt att när det rynkas på näsan åt militära kvalitetskrav det omedvetet ligger sådana här vardagsfunderingar i botten.

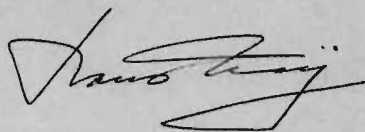
God kvalitet hos militära vapen betyder dock något helt annat än lyx. Ett jaktplan som inte når sitt mål eller en robot med dålig träffsäkerhet kan totalt sett bli en dyrbar affär även om inköpspriset är lågt. Det finns vissa tröskelvärden som man måste komma över för att vapnen skall bli farliga för fienden. Hamnar man under tröskeln blir vapnen farliga för oss själva – våra flygplan blir nedskjutna, våra fartyg sänks, våra stridsvagnar slås ut.

★ I flygvapnet har vi valt att satsa på kvalitet i den meningen att våra vapen skall vara farliga för fienden utan att vi för den skulle hemfaller åt någon onödigt bländande teknik. Kvalitet innebär en höjd teknologisk nivå och denna måste betalas. Vi i flygvapnet har betalt med att minska kvantiteten. Sedan mitten på 60-talet och fram till 80-talet kommer antalet flygplan att minska från över 800 till ca 350. Antalet divisioner sjunker från över 50 till drygt 20. Det kan synas vara och är ett smärtsamt sätt att betala räkningen, men det är tyvärr det enda sätt som står till buds.

En aktuell yttring av denna nedgång är att indragning av ytterligare förband måste övervägas. Sedan förra fredsorganisationsutredningen, som ledde till att F11 och F12 kommer att dras in 1979/80, har försvarsbudgetens köpkraft ytterligare minskat.

★ Det är emellertid olämpligt och meningslöst att nu spekulera i vilka förband eller enheter som kan komma att beröras i nästa varv. Luftrum för flygövningar, skjutplatser, kommunal ekonomi och sysselsättning, flygbaser, berghangarer m m är exempel på faktorer som skall vägas in. Tidigast våren 1978 torde försvarets fredsorganisationsutredning vara beredd att ge sina rekommendationer. ■

☆☆ Med detta inlägg avslutas tills vidare debatten. – Att det råder olika meningar om dessa frågor är naturligt. De två publicerade debattinläggen skall därför främst ses som en information om vilka tankar som rör sig bland experter inom detta område. ☆☆



Generalmajor HANS NEIJ,
(Chef för flygstaben & ansvarig utgivare)

HYPNOS-metoder för vår psykiska träning

Psykolog MAUD THANDERZ
svarar
major F. PAUL JOHANSSON

När det gäller meditation, måste man skilja på *tillstånd* och *teknik* (som leder till tillståndet). Som jag ser det, är det ett förändrat medvetandetilstånd (FMT), mera känt under namnet hypnos. Rytmiska, monotona stimuli kan leda till hypnos pga minskat flöde av impulser från vakenhetscentrum i hjärnan. Man vaggar små barn, eller man sitter och tänker oavbrutet på ett "mantra" och uppnår lugn och ro och avslappning. Vaggandet är en teknik, meditation en annan. Vaggan och 'mantrat' är att betrakta som tekniska hjälpmedel.

Det finns många tekniker eller metoder, som kan leda till hypnos. En

del bygger på minskad stimulering och avslappning, andra på ökad stimulering och ökad spänning. Var och en må välja den teknik, som passar honom/henne bäst. De mystiska och rituella inslagen från hinduismen i TM (mantrat och initieringen) kanske är tilltalande för somliga. Jag finner det dock föga tilltalande, att TM-rörelsens folk ger sig ut för att sälja något fullkomligt unikt (vilket jag bl a har fått lära mig på TM-kurs) och även påstår, att "det finns inga belägg för att meditation på religiösa eller slumpvis valda ord skulle leda till annat än självhypnos eller tillfällig avslappning" (citat från FLYGvapen-NYTT nr 4/76, sid 15).

Information +

All hypnos är självhypnos, så till vida att tillståndet skapas inom och av den hypnotiserade själv. En utomstående "hypnotisör" fungerar utslutande som instruktör. Man kan också lära sig att sköta hela förloppet själv utan utomstående hypnotisör. Det är det som i det följande avses med självhypnos. Varken under hypnos eller självhypnos behöver man vara rädd att förlora kontrollen över tillståndet, eftersom det är man själv som producerar det.

Psykologen, fil dr **Lars-Eric Uneståhl**, som är en av dem som i Sverige har forskat mest och längst inom ämnet hypnos, har gjort en del jämförande studier av hypnos och meditation. Han menar, att skillnaden mellan meditation och självhypnos skulle framför allt ligga i det sätt, på vilket man använder tillståndet. I meditation styr och kontrollerar man inte utan registrerar endast passivt de föreställningar som dyker upp, medan man i självhypnos i regel använder tillståndet för aktiv påverkan i någon önskad riktning.

I samband med min TM-initiering för några år sedan fick jag lova att inte i min tur lära ut vad jag lärt mig på kursen. Jag vet inte, om villkoret (för min initiering) ställdes, därför att jag råkat avslöja mitt yrke. Det var i alla fall anledningen till att jag också var tvungen avge en skriftlig förklaring, varför jag gick kursen. Anledning: **Maharishi Mahesh Yogi** (grundaren av TM-rörelsen) hade bestämt, att utövare av vissa yrken (vilka inte gick att få preciserade) skulle göra det. För att jag inte ska bli misstänkt som löftesbrytare, kommer jag i det följande att referera en liten bok, som kom ut förra året. – Boken heter "*The Relaxation Response*". Den är saklig och lättläst och utgör ett billigt (15:45) alternativ till en TM-kurs. Författare: **Herbert Benson**, professor i medicin.

debattinlägg

Vi lever i ett stressamhälle. Vi reagerar på ett sedan miljontals år inbyggt medfött fysiologiskt sätt med "the fight-or-flight response", som innebär ökad beredskap för kamp eller flykt med ökning i blodtryck, hjärtverksamhet, ämnesomsättning och blodflöde till musklerna. Det där var ändamålsenligt, när vårt överlevande direkt och ständigt berodde på kamp eller flykt. I dag är det inte lika funktionellt att slå den som står i vägen för oss i skallen eller att smita från alltihop. Men den fysiologiska beredskapsreaktionen finns där ofta, där det "bara" handlar om att vi måste anpassa oss till en ny eller förändrad situation. Med en epidemi av för högt blodtryck och hjärtattacker till följd.

Nu är det dock så väl att vi, lika ledes inbyggd i oss, har en motvikt till stressen, en förmåga till avslappning, "the relaxation response". Den har vi använt och utvecklat i såväl västerländsk som österländsk kultur i århundraden. Benson (som gör en lika nöjsam som allmänbildande ilmarsch genom århundradens kulturer och religioner) slår fast, att det finns fyra förutsättningar som ska vara uppfyllda, för att vi ska kunna utnyttja vår förmåga till avslappning:

- Lugn och ro omkring oss.
- Någoting att hänga upp koncentrationen på, ett ord, ett ljud, en känsla, som vi hela tiden repeterar och går tillbaka till.
- En passiv attityd till det vi gör utan funderingar på hur bra eller dåligt vi klarar av det.
- En bekväm ställning. Sittande är att rekommendera, eftersom vi inte eftersträvar sömn, och samma element leder ofta till sömn, om vi ligger.

1968 kom Benson (som då studerade hur olika beteenden hos apor påverkade deras blodtryck) i kontakt med transcendentala meditatörer. Benson redogör för en del experiment, där fysiologiska förändringar sker som ett resultat av meditation under vanligtvis 2x20

min/dag. Han konstaterar, att resultaten ingalunda är unika för TM. Han nämner zenmeditation och yoga, autogen träning. Han konstaterar (som många andra forskare har gjort) att under hypnos speglar de fysiologiska mätresultaten vad man gör och känner under hypnosen, vad man är suggererad eller har suggererat sig till, och inte själva tillståndet i sig. Ordet, ljudet ('mantrat' hos de österländska meditationsteknikerna) kan vara "Gud", "love". Den engelske skalden Tennyson använde sitt eget namn. Självt Benson studerat och funnit effekter, desamma som tidigare nämnts, med räkneordet "one".

Benson varnar uttryckligen läsaren att använda "the relaxation response" som medicinsk behandling utan överinseende av läkare. Han konstaterar, att det i ett experiment sänkta blodtrycket inte blev bestående, när försökspersonerna valde att sluta med meditationstekniken. "You can expect this balanced state to last as long as you regularly bring forth the response. Within several days after stopping its regular use, we believe, you will cease to benefit from its effects, regardless of the technique employed, be it prayer, Transcendental Meditation or the method proposed in this book".

Om varaktigheten av den i nr 4/76 av FLYGvapenNYTT redovisade DMT-förändringen vet vi ingenting. (Och jag vet inte i dagens läge, hur vi ska ta reda på den, eftersom vi av diverse testtekniska skäl inte kan använda DMT vid ytterligare omtest.) Det rimligaste

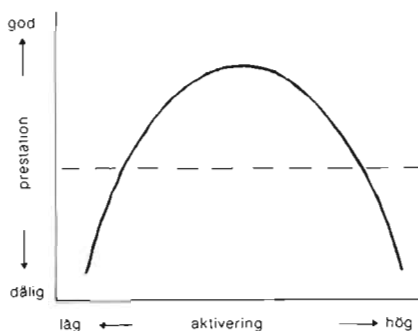
Fil lic MAUD THANDERZ är psykolog och forskare vid FOA. Hon är placerad vid FS/Flygl sedan 1972. Dit kom hon närmast från Flygmedicinska Institutionen i Malmslätt, där hon under sex år framför allt sysslade med utbildningsteknologiska och bioteknologiska forskningsuppgifter. Dessförinnan var hon militärpsykolog vid dåvarande MPI i fyra år.

antagandet är, att varaktigheten är densamma som Benson funnit. Jag anser inte, att man kan utgå ifrån, att DMT-förändringen skulle vara mera stabil, bara för att testet förutsätts mäta försvarsmekanismer. Man kan lika gärna undra om *testet verkligen mäter försvarsmekanismer*, just därför att en förändring kommit till stånd. Men den definitionsfrågan avgör inte testets värde som urvalsinstrument. Fortsatt forskning kommer förhoppningsvis att ge svar på ovanstående frågor.

Meditation är inte något som automatiskt är lämpligt att ta till när läget håller på att bli stressigt, om situationen fordrar av en att man är vaksam och skärpt. I ett kompendium, rörande mental träning för idrottsmän tar Uneståhl upp begreppet aktivering. Han konstaterar att både vid för hög och för låg aktivering sjunker prestationsförmågan. Jag har konstaterat i ►



► en FC-rapport från 1972, som handlar om 35-föräres prestationer under de sk kapacitetsproven vid F18, att det är de mest och de minst stressade förarna, som har de sämsta resultaten. I en rapport som behandlar haveriorsaker inom segelflygsporten, konstaterar James 1969, att ett tillbud innebär en skärpning, en höjning av aktivitetsnivån. Effekten av höjningen beror på var på kurvan individen befinner sig vid tillfället för tillbudet. Befinner han sig på "den låga sidan", ger varje höjning en prestationsökning. Har han passerat maximum av vad han kan prestera, leder varje höjning av aktiveringsnivån till en prestationssänkning. Under linjen x i figuren är nivån farligt låg resp farligt hög.



Vi kan ju byta ut "tillbud" mot "avslappning" och på samma sätt kan vi gå från "den låga" delen av kurvan.

Man är inte heller helt klar över, hur lång tid det tar, innan man "vaknar" ur ett hypnotiskt tillstånd. Även av den anledningen kan man befinna sig på "den låga" delen av kurvan.

Uneståhl rekommenderar i sitt kompendium, att varje idrottsman för ett maximalt utnyttjande av sin förmåga borde börja med en analys, där han försöker komma fram till en aktiveringsnivå som är den bästa för honom. Därefter bör han lära sig metoder, med vilka han kan ställa in aktiveringen på den nivån. Flygvapnet har redan ett samarbete med Uneståhl i dessa frågor, och vi ska återkomma i frågan om spänningsreglering och mental träning både i ett senare nummer av FLYGvapnetNYTT och i andra sammanhang.

Flygvapnet har inte råd att undvara ytterligare utforskning av FMT med användningsområden. Det känns angeläget för mig att framhålla att det är ett arbete, som – inte minst på grund av de speciella krav som flygsäkerheten ställer – måste ske i nära samarbete mellan förare, läkare och psykologer. Ytterligare en tid framåt bör vi betrakta arbetet i första hand som forskning, men vi hoppas naturligtvis på att gradvis kunna tillämpa de erfarenheter vi får.

Psykolog Maud Thanderz

REFERENSER:

- Benson H:** 'The Relaxation Response'. Avon Books, New York 1976.
Ebrahim D: Muntliga uppgifter 1976.
Fischer R: 'A Cartography of the Ecstatic and Meditative States'. Science, Vol 174, 1971.
Hartland J: 'Klinisk Hypnos'. Natur och Kultur, Borås 1974.
James DB: 'The biphasic nature of pilot error in gliding accidents'. Flight Safety 3, 1969.
Thanderz M: 'Uppföljning av utbildning av flygförare på ett mo-

- dernt vapensystem'. Rapport nr F:FC A 70:116, 1972.
Uneståhl L-E: 'Hypnosis and post-hypnotic suggestion'. Veje förlag, Örebro 1975.
Uneståhl L-E: 'Hypnosis in the seventies'. Veje förlag, Örebro 1975.
Uneståhl L-E: 'Idrott. Autogen träning. Spänningsreglering. Mental träning'. Institutionen för idrottsforskning, Örebro 1976.
Uneståhl L-E: 'Hypnos'. Psykologisk uppslagsbok, Natur och Kultur, Sthlm, 1976.



Friskvård

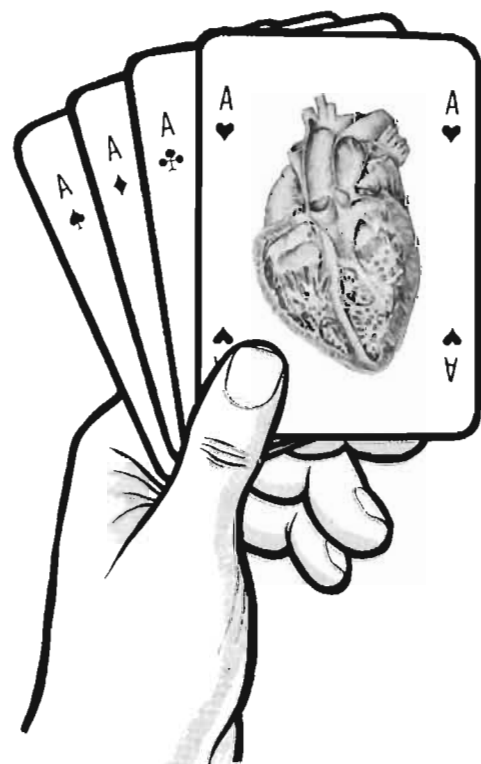
och/eller

Hälsovård

– kan det angå mig



En hjärtesak kanske . . .



☆☆☆ Dagens teknologi har givit samhället, medborgaren ett så väl utvecklat kommunikationssystem att han (jämfört med tidigare generationer) får för lite av daglig fysisk ansträngning. Vi utnyttjar t ex hiss, rulltrappor och den egna bilen i onödan; klipper häck och gräsmatta med motorklippare; sätter oss framför TV:n med en öl och macka såväl vardagkvällar som sportens söndageftermiddagar. ☆☆☆ Den dagliga fysiska träningen har blivit en tung bit i den förebyggande hälsovården vid sidan av näringsfysiologi, antikrökpropaganda etc. ☆☆☆

Konditions- träning – hur viktigt är väl det?

Men inte nog med att vi i allmänhet rör oss för lite, vi stressas ibland mer än vad som är hälsosamt. Stressen behöver för all del inte vara särskilt påtaglig. Det räcker att stresströskeln är låg, vilket är vanligt vid dålig kondition, för att besvärande symptom skall börja uppträda. Med det är inte bara psyket som förändras till det sämre. Man har (genom flertalet undersökningar) kunnat visa på sambandet mellan brist på regelbunden fysisk träning och utveckling av sjukliga förändringar i hjärta och kärlsystem. Tragiskt nog finner man att hjärtsjukdom och förhöjt blodtryck drabbar allt yngre människor. Störningar kan uppträda i kroppens ämnesomsättning med ex förhöjda blodfetter eller t o m sockersjuka som följd.

Den förebyggande hälsovården är en viktig del av flygläkarens verksamhet. Vare sig det gäller den flygande personalen eller övriga anställda inom flygvapnet. Glädjande nog tycks de flesta sköta sin fysiska träning på ett bra sätt, vilket bl a återspeglas i de årliga konditionstester som görs inom FV sedan 1973. Men sällan är något så bra att det inte kan göras bättre. Jag tänker då inte så mycket på motivationen. Den tror jag finns. Och därmed även träningsvilligheten. Nej, jag tänker på **tekniken**. Den rätta träningstekniken, som är baserad på idrottsfysiologi rätt och slätt.

Och man definierar begreppet *kondition* ur fysiologisk synpunkt, innebär det kort och gott "träningförhållande hos de syretransporterande organen". Konditionen mäts i maximal syreupptagning i l/min eller ml/kg×min. Den korrigeras mht vikt och ålder.

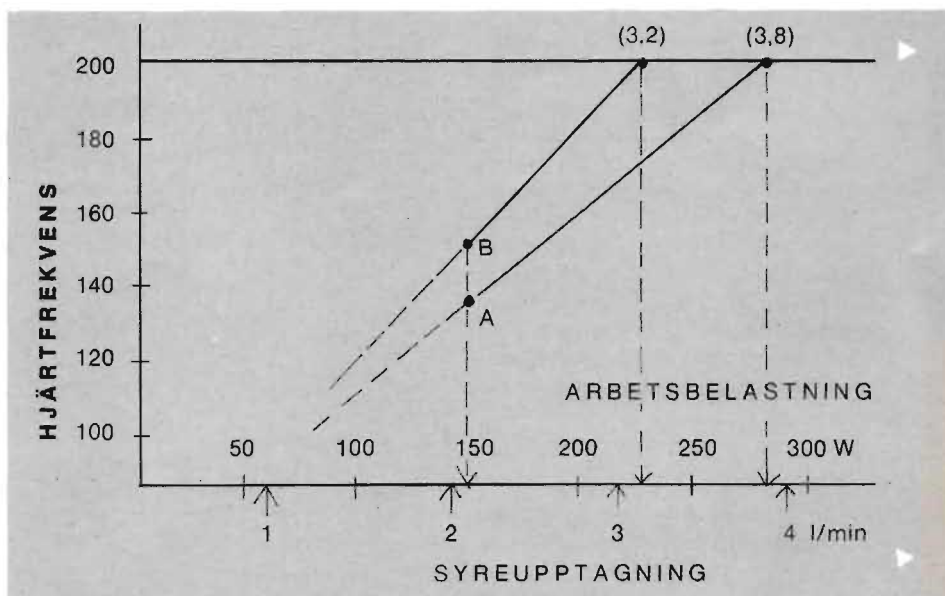
Låt oss nu följa en syremolekyl på dess väg till muskelcellen, för att se vad träningseffekten innebär för de syretransporterande organen.

Lungorna. – Syremolekylen (O₂) kommer via luftvägarna till lungblåsorna som har en sammanlagd yta motsvarande ca en 3-rumslägenhet, dvs 70–100 m². Eftersom lungfunktionen kan vara en begränsande faktor för syreupptagningen har den intresse ur träningssynpunkt. Är Du vältränad, kan Du vid maximal ansträngning ta in dubbelt så mycket syre per minut än om Du är i dålig kondition. Andningsträningen sker naturligtvis reflektoriskt vid all fysisk ansträngning och innebär såväl ett ökat andningsdjup som ökad andningsfrekvens.

Blodet. – Syremolekylen passerar lungblåsans vägg och binds vid hemoglobinet i den röda blodkroppen. Varje gram hemoglobin binder 1,34 ml syre. Det är alltså viktigt att Du inte lider av blodbrist, något som kontrolleras vid varje flygundersökning eller annan hälsoundersökning. Som en ren träningseffekt kommer blodvolymen att öka och förbättrar däri-

genom den syretransporterande förmågan.

Hjärtat. – Syremolekylen kommer därefter till vänster hjärthalva, den del som pumpar ut det syresatta blodet till kroppens olika vävnader. Hjärtats arbete mäts i minutvolym, som är en produkt av hjärtfrekvens och slagvolym, dvs den mängd blod vänster kammare tömmer ut i stora kroppspulsådern vid varje slag. Vid ökat syrebehov, ex fysisk träning, kan den syretransporterande förmågan förbättras på två sätt. Dels genom en hjärtfrekvensökning och dels genom en ökning av slagvolymen. Träningseffekten leder till en viss hjärtförstoring med en ökning av slagvolymen som följd, vilket kompenseras genom sjunkande hjärtfrekvens. En viss fysisk ansträngning kräver i stort samma syreupptag antingen Du är tränad eller ej. Har Du alltså tränat Dig till en hygglig slagvolym, klarar Du samma arbete som den otränade med lägre hjärtfrekvens. Se exemplen i **figur 1**.



A är den vältränade, B har mest sutit vid skrivbordet. Båda presterar ett arbete på 150 W som kräver en syreupptagning på 2,2 l/min. A som är tränad klarar den syretransporten med lägre puls än B. Eftersom lörhållandet mellan arbetsbelastning och pulsfrekvens är rätlinjigt kan man på det här viset extrapolera till den maxpuls som svarar mot åldern och på så vis beräkna det maximala syreupptaget.

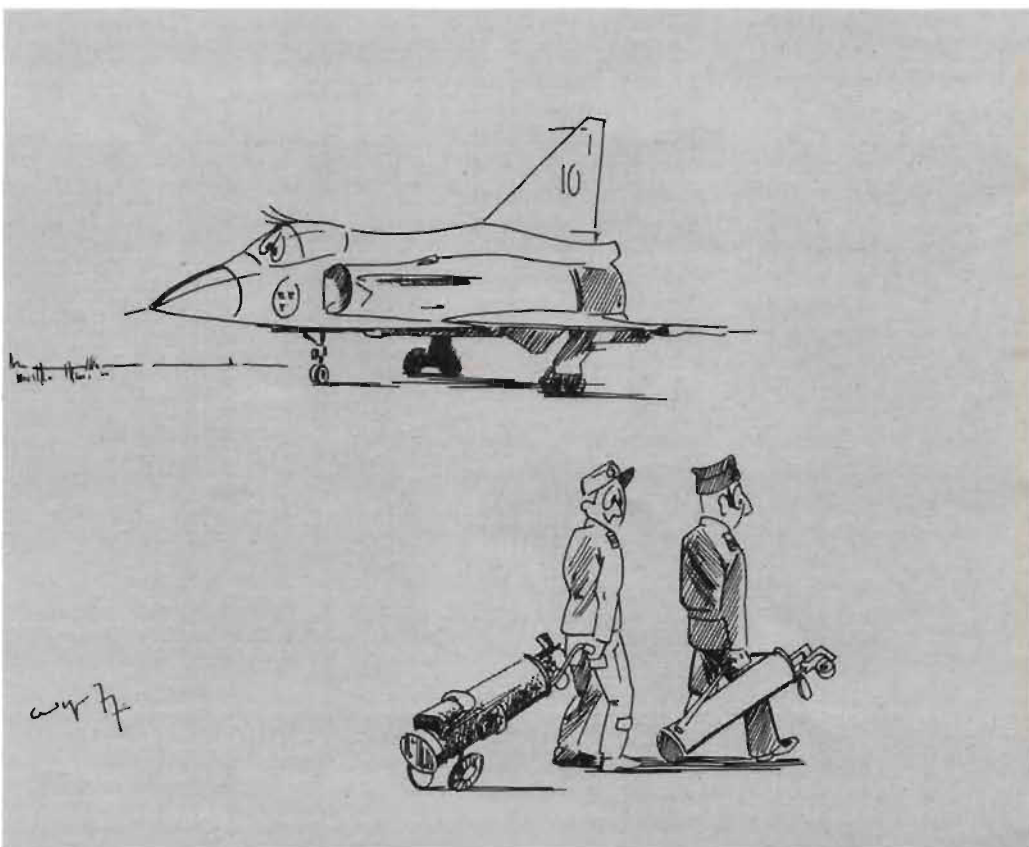
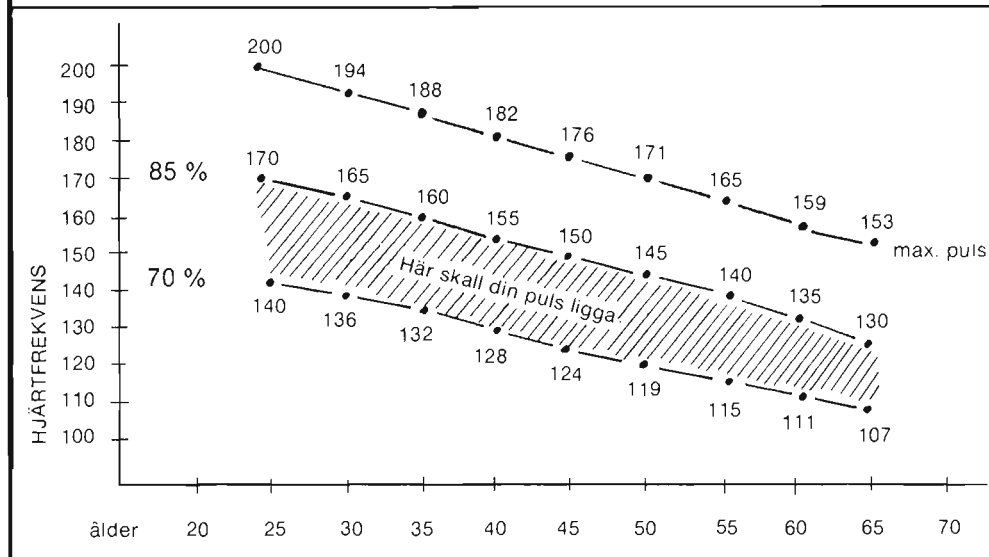
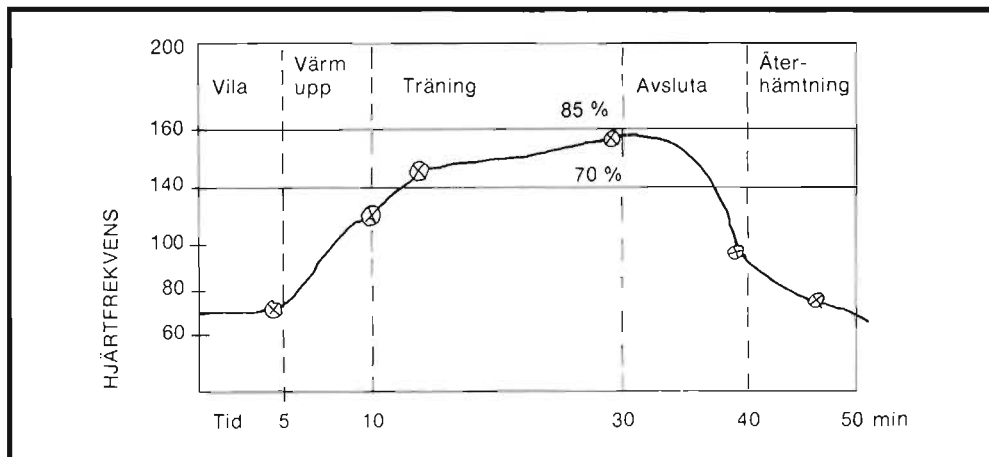


► **Kärlsystemet.** – De mindre blodkärnen i framför allt skelettmuskulaturen ökar i antal som en tränings effekt, men även hjärtmuskelnns kransartärer får en ökad kapacitet.

Muskulaturen. – När syremolekylen "träffar" muskelcellen ingår den som en viktig faktor i den energigivande förbränningsprocessen. Kolhydrater och fett levererar kemiskt bunden energi som muskeln normalt behöver för sitt arbete. Vid maximal ansträngning (tex ett 400 m lopp) räcker syret inte till. Förbränningsprocessen sker då under bildande av mjölksyra, ett sätt att täcka energibehovet som bara kan tillämpas under kort tid. Detta kallas spjälkningsträning. Den ansträngning som anpassas så att syret hela tiden räcker till kallar vi förbränningsträning. Det är den sortens träning som har betydelse i konditionsbefrämjande syfte.

Hur bör själva träningen gå till? – Det finns givetvis en mängd olika träningsmodeller beroende på målsättningen. Den jag presenterar här är så fysiologiskt anpassad att den ger Dig en hygglig kondition, ett bättre hälsotillstånd. Träningsformen väljer Du själv. Men det är viktigt att Du engagerar så stora muskelgrupper som möjligt, tex

**Låg puls
= bra
kondition**



vid löpning, skidåkning, simning, squash.

Principen för Din träning finner Du i **figur 2**. Börja med att vila i fem minuter och notera vilopulsens (i regel: låg puls=bra kondition). Värm upp Dig i fem minuter med jogging el gymnastik. När Du sedan är uppvärmd (särskilt viktigt om Du är något äldre) börjar Du ett 20 minuters träningspass med sådan belastning att pulsen ligger mellan 70 och 85 proc av din maximala arbetspuls. Dessa värden är åldersrelaterade och Du finner dem i **figur 3**. Avsluta sedan träningspasset med lätt gymnastik och slutligen om möjligt med tio minuters vila och avslappning.



Avslutningsvis. — Träna bara om Du är frisk. Träna tillräckligt ofta, det innebär 2–3 ggr i veckan. På det viset får Du maximalt utbyte av den föreslagna träningen samtidigt som Du håller blodfetterna på en hälsosam nivå. Varje träningstillfälle ger en sänkning av blodfetterna under knappt två dygn, vilket bl a minskar risken för för tidig kärnförkalkning. — **GOTT NYTT HÄLSOÅR!** — (Har Du frågor rörande träningsformer etc så tveka inte att fråga idrottsledaren på förband eller gymn.dir Lennart Carlsson, FS/Ut.) ■

F:specläk. Hans Hjort (FS/Fyläk)

Din konditionsnyckel — några riktvärden

(Syreupptagningsförmåga i ml och tid vid olika aktiviteter.)

Individuella riktvärden vid olika åldrar									
PROV	— 24 år	25— 29 år	30— 34 år	35— 39 år	40— 44 år	45— 49 år	50— 54 år	55— 59 år	60— 64 år
Ergometercykeltest; ml/kg × min	52	50	48	46	44	41	38	35	32
Skidlöpning 15 km; tim, min eller Orienteringslöpning 7 km; tim, min	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	—
Terränglöpning 3 km; min	13	13½	14	15	16	17	18	19	—

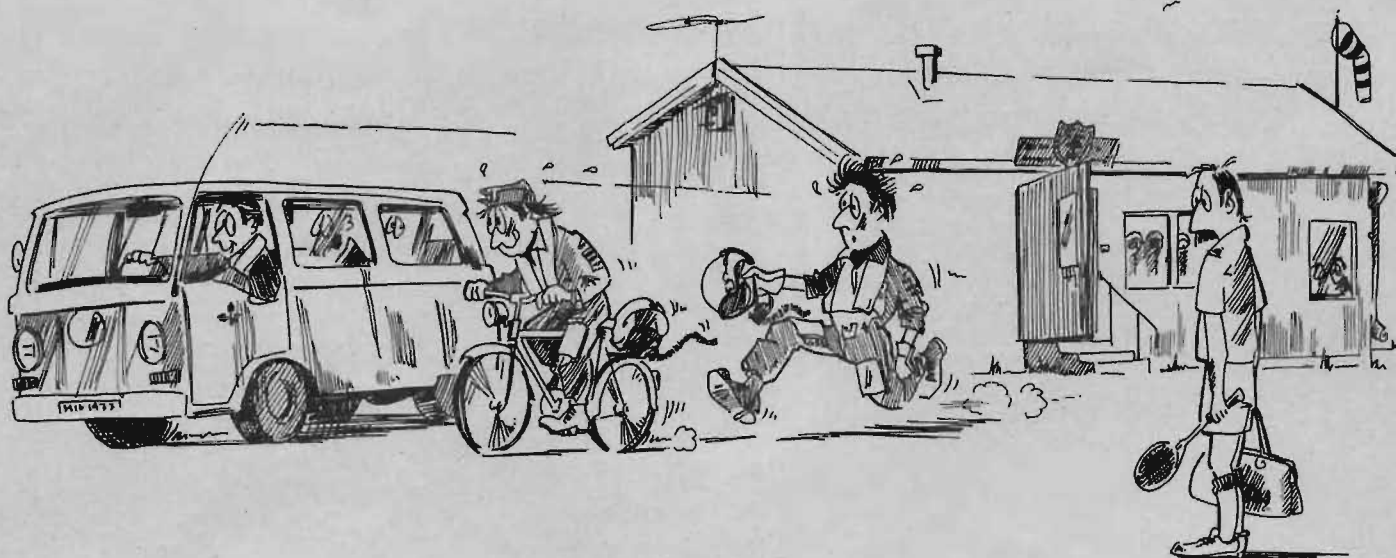
Anm:

Proven utförs med vallri, lämplig klädsel och utrustning.

Prov för åldersgrupper till höger om och under fet linje är icke obligatoriska.

Riktvärdena anger god kondition samt tillfredsställande förmåga i skidlöpning och orientering på lätt bana.

Dårest orienteringsprov enligt förbandschefs bestämmande utförs i mörker höjs riktvärdena med ca 15 min.





百聞不如一見

*One picture worth one-thousand words

FOD

★ ★ ★ *Det var Mister FOD (en främmande partikel) som 1976-02-11 gjorde en sista insats för att bli uppmärksam. Han var inte stor, troligtvis mindre än 1 mm i diameter. Men han var en riktig hårding som sprudlade av effektivitet. Det anmärkningsvärda var, att Mr FOD vistades i en miljö, där han inte hörde hemma. Pga det förbipasserande bränslet roterade han . . . roterade . . . och roterade. Plötsligt blev det genombrott. Mr FOD hade lyckats nöta sig igenom ett nättfilter i 35:ans manöverlåda. Han blockerade slutligen ett styrmunstycke och därmed ströps bränsletillförseln till motorn. Den slocknade. ★ ★ Återstartningsförsöken var förgäves och föraren tvingades lämna sitt dyra vapensystem. Fallskärmsutsprånget avlöpte lyckligt, bortsett från att förarens axel gick ur led då han tog mark. ★ ★ Det var ju otur att 35:an var i luften, när Mr FOD (den främmande partikeln) fick sitt genombrott. Det var ju tur att föraren klarade livet. Det var ju otur att flygplanet var en av det svenska luftförsvarets modernaste och effektivaste komponenter. ★ Men, var det otur att partikeln hade hamnat i manöverlådan? ★ ★ ★*

– ett lönsamt arbetsprojekt

Av
överstelöjtnant
HANS HAGMAN
Milo Ö

Miljontals kronor att tjäna!

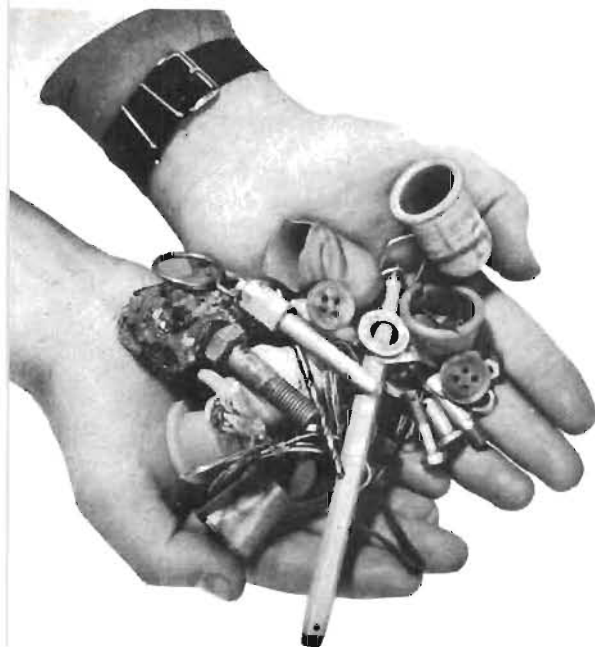
Vad är FOD? – FOD är en förkortning av engelskans "Foreign Object Damage". I FV har vi hittills nöjt oss med benämningen "främmande Föremål som Orsakar Driftstörning" (med skada). Kanske kan någon kläcka en bättre/mindre språkkomplicerad benämning? Det är alltså frågan om föremål, som hamnar i fel miljö och där orsakar skador på flygmaterielen eller stör materielfunktionen.

Då vi i vardagslag diskuterar FOD utgörs exemplen ofta av "förarens penna", som ramlar ner i sittbrunnen eller av "mekanikerns skruvmejsel", som glöms i luftintaget och sugs in i motorn. Dessa båda exempel är belysande, men de begränsar kanske vår vidsyn och därmed omfattningen av våra förebyggande åtgärder. Studerar vi statistiken för DriftstörningsAnmälningar (DA) vidgas tyvärr problemet:

- Verktyg i landställsschaktet – stället gick inte att låsa.
- Skydd för anfallsvinkelgivaren in i motorn – kompressorskador.
- Is in i motorn – kompressorskador.
- Säkerhetssprint med flagga in i motorn – kompressorskador.
- Grus, sten, betong in i motorn – kompressorskador.
- Ficklampa in i motorn – kompressorskador.
- Sten i lintrissa – roderlåsning.
- Skruv i lintrissa – rollstörning.
- Kollision med felaktigt placerat oljefat – plåtskador på vinge.

Om man går vidare och studerar utländska erfarenheter inser man snart, att inget är omöjligt i FOD-sammanhang. Jetmotorer suger med lätthet in:

- hattaskar,
- hörselskydd,



Ex på FOD från ETT enda lpl . . .!

- ▶ ● skruvar muttrar, plåtpaneler,
- radarfilter,
- underkläder,
- vatten,
- checklistor. M m, m m.

Elkretsar kortsluts om man håller kaffe med socker över instrumentpaneler eller tappar metallföremål i sittbrunnen. Vid något tillfälle går landstället inte att fälla ut, vid ett annat tillfälle blir katapultstolen obrukbar.

Även fågelproblemet ryms inom FOD-området men behandlas inte särskilt i denna artikel, då det fått och får omfattande uppmärksamhet i andra sammanhang.

Riskområden –

orsaker. – Då man betraktar FOD-problemet, blir det överväldigande intrycket, att jetmotorn är den svagaste punkten i sammanhanget. Den åsamkas de flesta och mest riskabla skadorna av dem, som orsakas av FOD. Styrsystemet (jfr affisch Ofyl nr 1111) är den flygplankomponent, som därefter är värst utsatt med ofta stora flygsäkerhetsrisker som följd. Härutöver är det allmänna intrycket, att FOD kan förekomma i de mest skiftande former och i alla för flygsäkerheten vitala flygplankomponenter.

Ett annat huvudintryck är, att FOD är ett ordnings- och disciplinproblem. När FOD uppstår, har personalen ofta brutit mot bestämmelser eller på annat sätt slarvat:

- Föraren kör ut från flygplanlinjen med för stort motorpådrag.
- Han taxar för fort.
- Han taxar för nära framförvarande flygplan.
- Han ställer upp till start med felaktigt avstånd till framförvarande flygplan.
- Teknisk personal inventerar inte sina verktyg före och efter åtgärder på flygplan.
- Man förvarar verktyg på fel ställen.
- Man placerar stationsutrustning på fel ställen.
- Man sopblåser och inspekterar inte bansystemet tillräckligt noga.
- Man är inte ändamålsenligt klädd, då man vistas i anslutning till flygplan.
- Man anmäler inte, då man misstänker förlust av utrustning i flygplan.

Nu skall dock konstateras att inte enbart ordnings- och disciplinproblem orsakat FOD i de sammanhang som studerats:



Så här har våra kanadensiska flygarbröder bl a illustrerat FOD-problemet.

- Anbefallda arbetsrutiner har varit olämpliga.
- Arbetsmiljön har inte varit den bästa.
- Flygplankonstruktioner har varit felaktiga.
- Arbetsituationen har varit splittrad och personalen har varit trött eller stressad.

Det positiva med denna skräckskildring är, att då problemet oftast orsakas av människans bristande förtänksamhet, kan det också åtgärdas: Bättre disciplin, ordning, renlighet, arbetsmiljö, utbildning, arbetsrutiner etc och vi når stora framgångar i att förebygga skador pga FOD.

Omfattning –

kostnader. – I jämförelse med antalet exempel på FOD och andra driftstörningsorsaker är antalet DA pga FOD relativt litet. Under kalenderåren 1972–76 har i FV rapporterats totalt 11 DA med FOD-skada. Denna siffra kan eventuellt stiga beroende på resultatet av pågående haveriutredningar. Även om DA inte anger alla fallen, är det inte först och främst **antalet** FOD utan **kostnaderna** för den-

na och **bortfallet av flygtid** (när flygplanen repareras) som är det allvarliga.

Kostnaderna i FOD-sammanhang består huvudsakligen i:

- människoliv,
- skadade människor,
- skadad eller förlorad flygmateriel,
- resurser (arbetskraft, pengar etc) för åtgärder efter FOD,
- och (framför allt) nedsatt försvarseffekt!

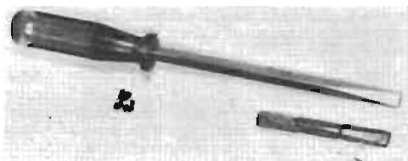
Kostnadernas omfattning belyses trots allt bäst av några siffror ur verkligheten. På motor RM6 uppskattar FMV:s motorbyrå skadekostnaderna pga FOD:

1974 = 2,5 milj kr
1975 = 3,0 milj kr
1976 = 5,0 milj kr

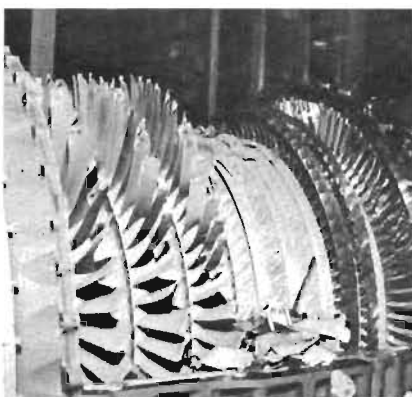
Under dessa år sändes 26, 27 resp 31 RM6:or till central motorverkstad pga FOD. FOD identifierades att i nio (9) fall vara insugen låstråd, två (2) fall bricker, ett (1) fall skruvmejsel och ett (1) fall stavlampan. I de flesta fallen har FOD förblivit oidentifierade. Trenden är olycksbådande och FMV:s prognos för de kommande åren är dyster – 5 milj kr/år pga FOD i RM6 – om vi inte gör något!



Gårdagens 1-öring eller dagens lika lilla 5-öring är inget kapital som gör intryck. Det intryck som 1-öringen ovan gjorde i en inloppsledskena re-sulterade i förlust på ca 50 000 kr... i repara-tionskostnader... några timmar efter översyn!
— Nedan: Skruvmejsel... före & efter...



Den här motorn stannade strax efter sättnin-gen... Vågar vi kalkylera med sådan tur varje dag? Och var det bara otur att skruvmejseln hamnade i motorn? Ca 160 000 kr kostade det kalaset. Men tänk om motorn stannat ca 2-3 min tidigare... Otur hade det då minst sagt he-lat. Och kanske miljoner åt skogen. Bl a...



Inte är det väl så att FOD-problemet har något att göra med t ex: OORDNING, SLARV, GLÖMSKA, brister i utbildning och arbetsrutiner ???

MEN om så är... Vad göra?

Även RM8 är naturligtvis utsatt. Tre (3) motorer är hittills insända till central verkstad pga FOD:

- poligriptång — 1,2 milj kr
- kedjelänk — 0,26 milj kr
- skruvmejsel — 0,33 milj kr

Lägg här till förlust av hela flygplan som i det inledande exemplet. Vi inser snart att här finns välbehövliga pengar att 'tjäna'. Det kan verkligen löna sig att bearbeta FOD-problemet.

Förebygga FOD.

— För att komma till rätta med FOD är det pga problemets räckvidd nödvändigt att vidta särskilda åtgärder. Vi måste således bl a:

- Kartlägga FOD-risker inom olika arbetsområden och i skilda miljöer.
- Se över arbetsrutiner och utrustningars ändamålsenlighet.
- Upplysa, utbilda och engagera de personalkategorier som arbetar med flygplan eller i miljöer där dessa förekommer.

Flygsäkerhetsinspektionen (Flygl och FS/Fh) bearbetar just nu dessa frågeställningar och kommer under våren att sätta igång en speciell kam-

panj (FOD-drive) för att bättre attackera samt i möjligaste mån komma till rätta med dessa egentligen onödiga driftstörningsproblem.

Slutort. — När man tacklar FOD-problemet får man inte glömma, att också jämförelsevis enkla insatser kan ha stor effekt — såsom att vara medveten om problemet, att vara noggrann, att hålla ordning, att hålla rent, att följa givna bestämmelser etc. Att göra t o m en extra FOD-inspektion utöver den föreskrivna! Det

kanske låg något bakom de krav på ordning och disciplin som vi ställdes inför som aspiranter, volontärer och flygsoldater?! — Låt oss leva upp till det gamla talesättet:

"Ordning och reda, löning på tredda."

Även om lönen inte kommer på en fredag, så finns det stora pengar att tjäna, för oss — FV och svenska folket. ■

Övlt Hans Hagman



U.S. Air Force

S
A
C

☆☆☆ I FLYGvapenNYTT:s temaserie om utländska flygvapen presenteras denna gång avsnitt tre ingående i beskrivningen om USA:s flygstridskrafter. Ett ämnesområde så stort och intressant att redaktionen funnit en uppdelning på flera avsnitt vara helt nödvändig. Detta tjänar otvivelaktigt denna redovisning på, även om läsaren tvingas samla på flera års utgåvor av FLYGvapenNYTT för att till slut få puzzlebilden fullständig. ☆ ☆ Under mottot "Peace is our Profession" ('Fred är vårt yrke') finner man U. S. AIR FORCE's väldiga kärnvapenstyrka, Strategic Air Command (SAC). Där finns bl a de väldiga B-52:orna och de snabba SR-71-orna samt de med kärnvapen försedda interkontinentala robotarna. ☆ ☆ ☆

Strategic Air Command idag. — Från sitt högkvarter på Offutt AFB leder general Russell E. Dougherty SAC:s 243 000 anställda. Han förfogar över ca 380 B-52D, G, H 'Stratofortress' och ca 70 FB-111A för bombuppdrag. Dessutom 'lyder' under SAC 1 050 robotar (ICBM) — väl utspridda i skyddande silos. Huvuddelen (ca 1 000) är Minuteman 2 och Minuteman 3, medan drygt 50 är av typen Titan 2.

Den mest kända flygplantypen i SAC är 'gamla' B-52:an. Men den vanligaste typen är annars KC-135 'Stratotanker' (ca 600). SAC:s KC-135:or tankar inte bara bombplan utan även taktiska flygplan, t ex F-4 'Phantom' från Tactical Air Command (TAC) och C-5A 'Galaxy' från Military Airlift Command (MAC). Varje KC-135 kan bära med sig ca 110 000 liter flygbränsle för utportionering till behövande flygplan. Vid lufttankning av t ex en B-52:a pumpas bränslet över med en hastighet av 3 700 l/min.

Om USA skulle angripas av kärnvapen i ett överraskningsanfall, har SAC vidtagit sådana åtgärder att en del av styrkorna skall överleva och kunna besvara anfall. SAC:s högkvarter är t ex byggt under markytan vid basen i Nebraska, dock inte i berggrum. Om högkvarteret (den strategiska ledningscentralen) skulle förstöras vid ett anfall, så finns alltid ett flygplan av typen EC-135 'Looking Glass' i luften redo att ta över ledningsuppgifterna. Ombord på planet tjänstgör en general och hans stab. De matas normalt hela tiden med information från det ordinarie högkvarteret.

De kärnvapenbärande styrkorna består av B-52, FB-111A samt Titan 2, Minuteman ICBM. Antalet B-52:or i beredskap är ca 100 tillsammans med 24 FB-111A. I princip kan man

säga att alla ca 1 050 ICBM robotarna finns i beredskap dygnet runt, med undantag för de robotar som tillfälligtvis är på central översyn.

När bombflygplanen får startorder lämnar besättningarna sin beredskapsbyggnad och springer ut till de väntande bilar-

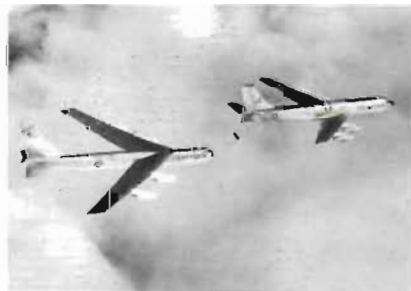
na, som i högsta fart kör till de uppställda flygplanen vid banändan. Besättningarna vet då inte om det är övning eller inte. Vid en del övningslarm får besättningarna order att avbryta när motorerna startats. Vid andra tillfällen avbryts övningslarmet när flygplanen börjat rulla ut till start. Naturligtvis sker också övningar med beredskapsflygplan som startar och går ut till ett väntläge. Där är de beredda att få den mycket hemliga och komplicerade krigskoden, som innebär att bombplanen skall gå mot angriparens baser. När övningen avbryts går man snabbt hem och landar. Efter landningen tankas flygplanen och ställs på nytt upp på beredskapsplattan vid banändan. Beredskapsstyrkan på en sådan bas kan bestå av sex B-52:or och tre KC-135:or.

När SAC på 50- och 60-talen flög B-47, B-58 gjordes anflygningarna på hög höjd mot bombmålen. I dag är taktiken den omvända. B-52:orna flyger således låghöjdsövningar i speciella korridorer, där flyghöjderna varierar mellan 130–250 m. Flygtiderna på passens lågflygavsnitt pendlar från en 1/2-timme till en och trekvarts timma. Vid slutet av varje låghöjds-korridor ligger i regel ett övningsbommål. För att besättningarna inte skall känna igen övningsområdet efter flera flygpass i samma korridor, flyttas dessa kontinuerligt. Terrängen man flyger över skall helst vara svårnavigerad. Detta för att navigatörerna i krig lättare skall kunna navigera över helt främmande områden.

● ● Bombflygplanet FB-111A är till skillnad från B-52 konstruerat att flyga på låga höjder (ca 60 m). Planet har bl a en terrängföljande radar som medger att flygplanet kan flygas automatiskt på låg höjd. Systemet är



● B-52G 'Stratofortress'.



● KC-135 'Stratotanker' + B-52.

● FB-111 med 4 SRAM-rb.



● "SAC": Ian Allan Ltd.
● "US Air Force Magazine":
● "Aviation Week".

KÄLLOR:

TEXT: Jan-Olov Tegnélius.

naturligtvis av flygsäkerhetsskäl dubblerat. Om båda systemen faller ur, lägger sig flygplanet i en lätt stigning.

Samtliga FB-111A finns baserade i nordöstra USA, på baserna Pease AFB New Hampshire och Plattsburgh AFB New York. Totalt finns alltid 24 flygplan i beredskap – på de ovan nämnda baserna samt på ytterligare fyra baser.

När besättningarna på FB-111:orna skall tjänstgöra i beredskap ges de först en genomgång bl a innehållandes väderinformation om det lokala vädret samt vädersituationerna på alternativflygbaserna. Därefter åker man bil ut till beredskapsflygplanen. Men innan bilarna släpps fram till flygplanen kontrolleras identiteten noga av beväpande vakter. Framme vid flygplanen går besättningarna igenom checklisten. Man kontrollerar då också att de topphemliga dokumenten (som endast får öppnas vid krig) finns på plats i sin speciella låda i flygplanet. Det tar ca 5 min att gå igenom checklisten. Därefter lämnar besättningarna sina kärnvapenbestyckade FB-111:or och beger sig till beredskapsbyggnaden. Där befinner de sig hela dygnet redo att snabbt starta och gå till motanfall – om larm gått att t ex kärnvapenrobotar är på väg mot USA och/eller basen.

Mindre känt för allmänheten är kanske SAC:s spaningsflyg. Man opererar med U-2 och Mach 3-flygplanet SR-71 'Blackbird' för höghöjdsfotospaning samt RC-135 i flera versioner för signalspaning. En hel del hemlighetsmakeri kring spaningsflygverksamheten gör att det inte finns så mycket information att tillgå. Antalet U-2:or i tjänst bedöms vara ca 15, medan antalet SR-71:or i tjänst är okänt. Ca 30 antages dock ha tillverkats. Båda flygplantyperna finns fr o m 1976 baserade på samma bas, Beale AFB Kalifornien.

RC-135 har sin hemmabas på Offutt AFB, alltså samma bas som SAC:s högkvarter. Flygplanen finns också i Alaska, Japan och Storbritannien. Under flygningarna med RC-135 samlar man in signaler från utländska radarstationer samt radiokommunikation mellan militära enheter såväl till sjöss som i luften. Den insamlade informationen bearbetas och analyseras av 544 Aerospace Reconnaissance Technical Wing, också den förlagd till Offutt AFB Nebraska.

SAC:s närvaro i Europa består av RC-135, som från USA tillfälligt base-

rats på flygbasen Mildenhall i Storbritannien. På samma bas finns också huvuddelen av SAC:s KC-135:or i Europa (ca 15), medan en mindre del, KC-135:or (ca 8) finns på basen Torrejon utanför Madrid, Spanien. Flygplanen tillhör olika förband i SAC. Det sker alltså en ständig rotation av KC-135:or mellan Europa och USA.

SAC i framtiden.

– Hur ser då framtiden ut för SAC? Först skall sägas att de nyligen modifierade B-52:orna kommer att vara i tjänst in på 90-talet. Inom SAC (och USAF) hoppas man dock på kunna få Mach 2-bombplanet B-1 som ersättare till B-52:orna. När detta skrevs hade något definitivt beslut om inköp av det dyra och mycket tekniskt avancerade flygplanet inte fattats. Om B-1 tillförs SAC beräknas det första exemplaret levereras i början av 1980. Den 244:e och sista B-1:an skall i så fall vara levererad 1986.

Utprovning av ett nytt lufttankningsflygplan med kapacitet att också kunna tjänstgöra som transportplan pågår. De två flygplan som konkurrerar om kontraktet är Boeing 747 'Jumbojet' och McDonnell Douglas DC-10. 747:an har redan börjat tillföras SAC i ett litet antal. Dessa flygplan skall ersätta EC-135 som flygande ledningscentral.

● ● På robotsidan tillförs SAC ytterligare Minuteman 3, som (till



● RC-135 M 'Locking Glass'.



● Lockheed U-2.

● SR-71 'Blackbird'.



skillnad från Minuteman 2) bär flera kärnstridsspetsar. Utvecklingen av en ersättare för Minuteman pågår. Tidigast 1981 kan en eventuell produktion komma igång.

Även om antalet flygplan och personalstyrkan kommer att minska något, kommer SAC:s förmåga att överleva ett överraskningsanfall och slå tillbaka ett anfall att öka. Detta främst genom ett toppmodernt bombflyg samt modernare och slagkraftigare robotar i förstärkta silos.

Naturligtvis hoppas alla och envar att den dagen inte kommer då dessa vapen behöver användas. Strategic Air Commands motto är ju: "Peace is our Profession".

SAC:s historia.

– SAC bildades 21 mars 1946. Högkvarteret förlades till Bolling Air Force Base Washington D. C., där det upplösta Continental Air Forces (CAF) haft sitt högkvarter. CAF delades upp i tre nya flygslag: SAC (Strategic Air Command), TAC (Tactical Air Command) och ADC (Air Defense Command). De flygplan man tilldelades var hårt nedslitna efter de många flygraiderna under andra världskriget. De måste repareras. Den flygplantyp som kom att bilda kärnan i SAC:s bombflotta var B-29 'Superfortress'. Ca 100 B-29:or utförde i maj 1947 ett simulerat bombanfall mot New York. Kvar på marken fanns ytterligare 80 B-29:or, som inte kom i luften pga brist på reservdelar. Flygplanläget var alltså inte tillfredsställande.

När Berlinkrisen inträffade 1948 fanns bara en bomb-



● KC-97G 'Stratofreighter'.

skvadron B-29:or i Väst-Tyskland. Men fler skvadroner ombaserades snabbt från USA till Europa. Med B-29:an kunde man nå mål i Östeuropa om det hade krävts. Det finns därför bedömare som anser att bombplanens närvaro i Europa bidrog till att konflikten inte utvecklades till ett stormaktskrig.

Vad som inte är allmänt känt är att SAC faktiskt har haft egna jaktflygplan. Det var under perioden 1946–48. Man flög då de berömda P-51 'Mustang' för jakteskortuppdrag.

● ● 1950 utbröt Koreakriget. SAC flög då med B-29:an 21 000 uppdrag. Samma år levererades de första jetflygplanen till SAC. Flygplantypen var RB-45 'Tornado.' De skickades till Korea för utprovning. Men RB-45:orna motsvarade inte förväntningarna. De togs hem till USA.

Det första jetdrivna bombplanet hette B-47 'Stratojet' och kom i tjänst oktober 1951. Fyra månader tidigare hade det första lufttankningsflygplanet av typen KC-97 'Stratofreighter' levererats. — Under 1954–58 baserades B-47:orna på baser i Storbritannien.

Ett exempel på att det är värdefullt att ha tillgång till lufttankningsflygplan: En B-47 'Stratojet' ombaserades från Marocko till Storbritannien. Vid framkomsten rådde dåligt väder, man fick order att vända tillbaka till Marocko. Lufttankning genomfördes på återresan. Men väl framme vid basen i Marocko meddelades att det även där rådde landningsförbud. Efter ytterligare lufttankning gick B-47:an åter mot Storbritannien. Där hade väderet nu förbättrats och flygplanet kunde landa efter hela 47 timmar och 35 minuter i luften. (Bara det en prestation.)

1955 kom de första B-52:orna i tjänst. De ersatte de äldsta B-47-modellerna. Två år senare mottog SAC jetlufttankningsflygplanet KC-135 'Strato-tanker' som ersättning för de föråldrade KC-97:orna. Samma år (1957), levererades spaningsplanet U-2, som möjliggjorde operationer på 24 000 m höjd. (U-2 kom senare att uppmärksammas efter en nedskjutning över Sovjet.)

SAC började i slutet på 50-

talet undersöka möjligheten att sprida ut sina förband på fler baser. 1958 fanns det baser med ända upp till 130 bomb- och tankningsflygplan på samma bas. Resultatet av undersökningen ledde till att de stora bombflottilljerna delades upp på fler mindre flottilljer. 1959 bildade SAC sin första ICBM- (Intercontinental Ballistic Missile) styrka. Den bestod endast av två Atlas D-robotar. Atlas-robotarna var i tjänst fram till april 1965. — Utvecklingen av ICBM påbörjades redan 1948, då USA studerade tyskarnas erfarenheter av de välkända V-2-robotarna.

● 60-talet inleddes med en mycket uppmärksam handling över Sovjet. Det var i maj 1960, som ett amerikanskt spaningsplan av typen U-2 sköts ned nära staden Sverdlovsk. Föraren Francis Gary Powers (civilanställd av CIA) räddade sig i fallskärm och tillfångatogs. Endast två månader senare sköts en RB-47 ned av Sovjetisk jaktflyg. Flygplanet hade



● B-47 'Stratojet'.

utfört signalspaning utanför Kolahalvön och där följt det sovjetiska bombflygets övningar.

1960 kom överljudsbombplanet B-58 'Hustler' i tjänst. B-58:an bar sin bomblast och en del av bränslet i en jättelik behållare under kroppen. Taktiken gick ut på att det fyrmotoriga bombplanet skulle anflyga mot målet i underljudsfart på hög höjd och ca 900 km före målet öka farten till överljudsfart. 'Hustler' hade mycket bra stigprestanda, faktiskt i klass med många jaktflygplan på 60-talet. Efter nästan tio års tjänst i SAC ansågs B-58:an föråldrad. I januari 1970 flögs de två sista flygplanen till Tucson Arizona för att där ställas i malpåse tillsammans med de övriga B-58:orna.

● ● Ryktet om att vapenleveranser hade påbörjats från Sovjet till Kuba nådde 1962 till USA. Vid kontroll visade det sig att ryktena var sanna. Sovjet höll på att föra in robotvapen till Kuba. Flera flygplan av typen U-2 skickades ut för att fotografera och kom tillbaka med bild-

bevis som visade byggnadsarbeten för blivande robotramper. Andra bilder visade 39 MiG-21, 20 MiG-15 samt ett antal IL-28 parkerade på ett Kubanskt militärflygfält. — President Kennedy tillkännagav att USA skulle inleda en sjöblockad mot Kuba. Detta för att förhindra Sovjet att föra in ytterligare utrustning till de för USA farliga robotbaserna.

SAC höjde omgående sin beredskap, vilket innebar att bombflyg ständigt fanns i beredskap både i luften och på marken. Dessutom fanns 200 kärnvapenbärande robotar i beredskap dygnet runt. Som bekant vände de sovjetiska transportfartygen innan de nådde fram till Kuba. Därefter började Sovjet ta hem den tidigare levererade utrustningen. Därmed var den s k Kubakrisen över.

1961 fick SAC en ny robot, nämligen Titan 1. Två år senare kom Titan 2, som än i dag är i tjänst.

● I januari 1966 inträffade en



● B-58 'Hustler'.

flygolycka som kom att uppmärksammas över hela världen. Det var en kollision mellan en B-52:a och en KC-135:a. Båda flygplanen störtade i närheten av Palomares i Spanien. B-52:an bar tre atombomber. Två av dessa föll ned på en åker och radioaktiva delar spreds över närliggande fält. Den tredje bomben orsakade det största problemet. Den föll nämligen i havet utanför Palomares. Ett massivt spaningsuppbud sökte efter bomben. Man fann den liggande på 800 m djup. Det tog nästan fyra månader innan man lyckades bärga bomben.

Samma år fick SAC sitt första flygplan av typen SR-71 'Blackbird' med fartkapacitet över Mach 3. Utvecklingen av flygprojektet hade hållits mycket hemligt. — I slutet av 60-talet började SAC att avveckla sina två bombflottilljer med B-58 'Hustler'. Flygplantypen ansågs föråldrad. Ersättare blev FB-111A, som då också kom att ersätta de allra äldsta B-52-versionerna.

● ● Kriget i Sydostasien. —

USA:s åtaganden i Sydostasien ledde till att SAC skickade flygplan av typen KC-135 som understöd åt det taktiska flyget i området. Sex månader senare (juni 1965) kom de första B-52:orna till Sydostasien. Dessa var av typen B-52F och kunde "endast" frakta 51 st 340 kg bomber. För att öka lastkapaciteten satte man igång modifieringsprogrammet 'Big Belly', som innebar att de ombyggda B-52:orna kunde lasta 90 st 340 kg bomber. Mål var rapporterade FNL-baser. Flygplanen var samtliga baserade på Andersen Air Force Base Guam. Pga utrymmesbrist ombaserades (fr o m april 1967) en del B-52:or till Thailand. Där fanns redan tidigare SAC:s KC-135:or.

1969 fick SAC brist på besättningar som kunde flyga B-52D. Besättningarna på de nyare B-52G och B-52H tvangs då att omskola sig till den äldre D-versionen. — 1970 vidgades SAC:s arbetsfält till Laos och 1971 även till Kambodja.

Operation 'Linebacker 2' genomfördes under elva dagar i december 1972. Mål var Hanoi och Haiphong i Nord-Vietnam. Bombningarna utfördes av B-52D och B52-G. Varje David-version bar 108 st 230 kg bomber. Anfallen krävde understöd av taktiskt flyg, bl a störflygplan av typen EA-6B 'Prowler' från US Navy och F-4 'Phantom' för jakteskort. F-105G 'Thunderchief' understödde också anfallen genom att attackera luftvärnsrobotställningar med bomber och signalsökande robotar. — Ett bombuppdrag från ön Guam till Hanoi och åter tog normalt 14 tim. Detta krävde en stor insats av KC-135:or. Totalt under operationen genomfördes 1 300 lufttankningsuppdrag.

Under operation 'Linebacker 2' förlorade SAC 15 B-52:or. Dessutom skadades nio. Dessa flygplan kunde dock repareras och komma i tjänst två månader senare. — I december 1975 lämnade de sista KC-135 'Strato-tanker' Thailand. Därmed upphörde SAC:s engagemang i Sydostasien. ■

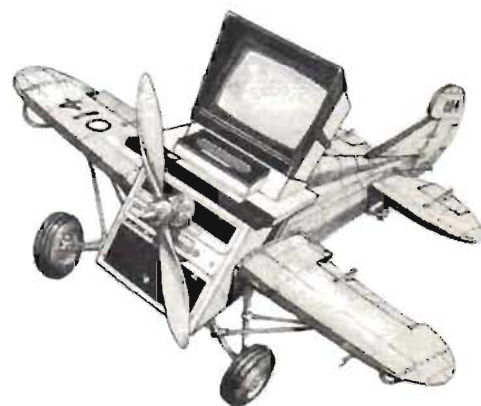
Jan-Olov Tegnellius

● Kommer B-1 på 80-talet att inlänkas i SAC:s historia?



Ledning av flygstridskrafter i krig

☆☆ När detta skrivs pågår just utvärdering av datorutrustning för C E1:s stab. Detta är första steget i en utveckling som syftar till att göra stabstjänsten i krig effektivare. Först vid E1, sedan förhoppningsvis även vid sektorstaberna. ☆ ☆ ÖB säger i sina anvisningar för informationssystemutveckling från sommaren 1975: "Datorstödda informationssystem skall utvecklas för såväl operativ/taktisk ledning som för ledning av förbandsproduktionen. Systemutveckling och uppbyggnad av datakraft skall ske utifrån de krav verksamheten i krig ställer". ☆ ☆ ☆



Datorstödd i krigsstabstjänsten

Utveckling av system för förbandsproduktionen har pågått i flera år. I och med anskaffning av datorutrustning för E1:s stab inträder ett nytt moment. Vi har sedan länge haft hjälp av datorer i stridsledningstjänsten och i flygplan. Men i stabstjänsten vid våra krigsförband har man helt litat till manuella metoder. Avancerad teknik tas till hjälp för att förbättra de taktiska ledningssystemen.

Säkert är det många som ställer frågan: Behövs nu detta verkligen? Kostar det inte för mycket? Kan man inte med enklare "rationaliseringsmetoder" få den effektivisering av krigsstabstjänsten som ändå anses nödvändig? Tex bara genom såväl bättre rapportering som bättre presentation?

Man kan emellertid påvisa stora vinster med datorstödd informationsbehandling, bl a i form av ökad snabbhet, bättre och samtidig presentation och därmed ett totalt sett bättre beslutsunderlag. Men jag avstår från att här närmare precisera vinsterna. Detta därför att det ytterst beror på vad användarna anser sig behöva, ställt i relation till kostnaderna. Värdet av ett förbättrat informationssystem måste också från CFV:s synpunkt vägas mot andra kostsamma förbättringar, tex underrättelsetjänst eller vapensystem. Utveckling av datorstödda informationssystem går därför ut på att steg för steg söka klarlägga möjliga förbättringar. Arbetet sker i projektform.

Inom E1 har projektet KOS/E 1¹⁾ lämnat ett systemförslag som av C E1 insänts till CFV. Efter sedvanlig stabs- och förvaltningsmässig handläggning av förslaget har CFV nu beslutat om anskaffning – genom förhyrning eller köp – av datorutrustning för utveckling i ett första steg. Systemet blir ett pilotsystem för taktisk ledning, från vilket man kan vidareutveckla verksamheten. Det torde få betydelse inte bara för övrig systemutveckling inom flygvapnet, utan även för de övriga försvarsgrenarna.

Projektledaren för KOS/E 1, överstelöjtnant *Jufors*, kommer i en senare artikel att närmare berätta om projektet och den planerade fortsatta verksamheten. Så kommer också att ske av överste *Brämning* vid F10 betr projektet KOS/Sektor, som utvärderar behov av förbättringar av besluts- och informationssystemen. – I denna förberedande artikel skall endast tas upp några allmänna frågor i samband med utvecklingsarbetet.

En bra bild av frågeställningarna får den som är en smula insatt i C E1:s resp sektorchefernas nuvarande ledningssystem. I

1) KOS står för KrigsOrgSystem, d v s informationssystem för krigsorganisationens staber och förband.

E1-projektet har systemutvecklingspersonalen haft fördelen att arbeta inom en stabsoorganisation med en väl utarbetad stabsmetodik, en väl uppdaterad stabsinstruktion (BES-TA) och fast utformade utbildnings- och övningsrutiner för staben. Detta idealförhållande är tyvärr inte rådande på sektorledningssidan. Bortsett från att det finns två typer av staber har avsaknaden av stabsinstruktion för flygvapnet lett till olikheter sektor- och milovis i sättet att arbeta.

I direktiven till projektet KOS/Sektor angav CFV, att man skulle använda sig av en metodik, som utvecklats vid institutionen för informationsbehandling vid Stockholms universitet/KTH, i det sk ISAC-projektet (Information Systems work and Analysis of Changes). Grundtanken är, att användarna själva tillsammans med systemerna gör en stor del av det inledande arbetet med analys av verksamheten. Arbetet fortsätter sedan med studier och precisering av informationsbehoven för den enhet eller funktion där ärenden handläggs, beslutsunderlag tas fram eller beslut fattas.

I samband med att projektarbetet för KOS/Sektor startade hade man också fördelen av att Sveriges Standardiseringskommission nyss hade utgivit sina "Riktlinjer för administrativ systemutveckling". Grundtanken i boken är att gå steg för steg i utvecklingsarbetet med noggranna delmål, värderingar och dokumentation för varje etapp.

Jag har velat beröra dessa systemutvecklingstermer, därför att sättet att arbeta är ganska nytt. Den stöder sig på erfarenheter – och misslyckanden – från tidigare typer av systemutveckling i hela samhället. Ofta har det väl varit så, att man tillkallat en konsult utifrån som satts att lösa företagets problem. Men hur skickliga systemerarna än varit och hur noggranna intervjuer de än gjort, har de ändå inte kunnat leva sig in i företagets innersta. Resultatet, när sedan ett nytt datorsystem införts, har någon gång t o m lett till en utstötningsprocess, som vid en hjärttransplantation.

Vad vi nu istället gör, är att med användarna hårt engagerade utveckla systemet så att säga inifrån, steg för steg i takt med behov, teknisk utveckling, organisatorisk och personell utveckling, datamognad o s v. Och naturligtvis medelstillgång.

Jag vet att det finns några som tycker att detta går alldeles för långsamt: vår stabsmetodik är föråldrad. Se på SJ, flygbolagen, bankerna. På några år har de infört avancerade tekniska system som betjänar allmänheten. Kan inte vi göra något lika snabbt, men enkelt? T ex bara genom att förbättra presentationssystemet. Jovisst, kan vi det. Men all erfarenhet talar för att man aldrig skall ersätta dåliga manuella system med

datorsystem. Även enkla system blir säkert också kostsamma. Kanske får vi då sitta där "med skägget i brevlådan" till framemot år 2000. Utvecklingsmöjligheterna blir begränsade. Erfarenheterna utomlands (närmast Västtyskland och USA) talar för att se över **hela** ledningssystemet, uppifrån och ner och nerifrån och upp. Men att gå försiktigt fram. I västtyska flygvapnet har man i flera år haft två system på försök, som i mångt och mycket liknar våra tänkta KOS-system: DISTEL och EIFEL. Först nu är man färdig med ett "koncept" för slutligt införande med början 1979.

Låt oss därför vänta på den Brämingska utredningen. Denna har nyligen fastlagt informationsbehoven för de olika verksamhetsgrenarna. Vad som nu pågår är en undersökning av hur denna information skall behandlas, manuellt eller med teknik. I höst är C F10 beredd att i form av ett systemförslag ge CFV underlag för vidare beslut.

Till slut några allmänna punkter som ligger i botten i pågående systemarbete:

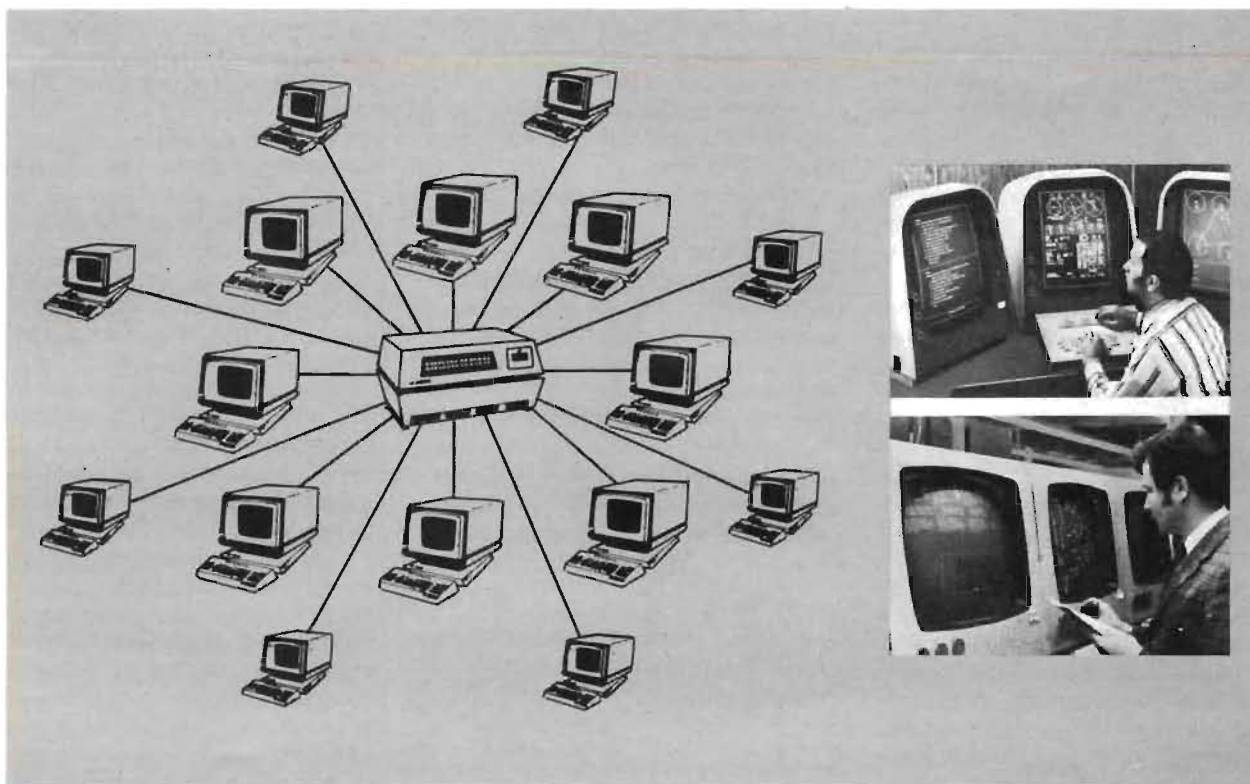
- Utvecklingen pekar mot färre, större sektorer och därmed ett utökat luftoperativt ansvar för sektorcheferna samt, tycker jag, även intressantare uppgifter än hittills.
- Utvecklingen tekniskt sett går mot decentraliserad datakraft och

mindre datorer med prioritering av krigsuppgifterna.

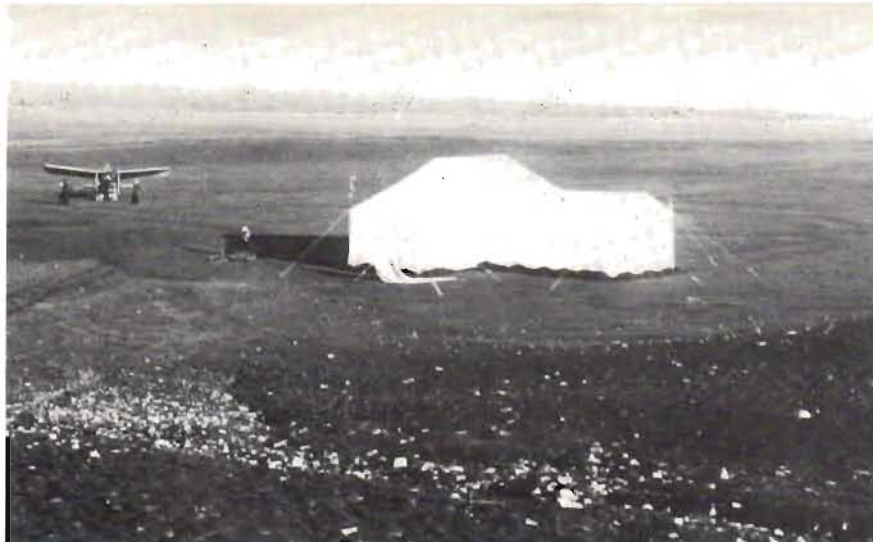
- Teknologins framfart är alltjämt vulkanliknande. Detta kommer att göra det svårt att hålla samma modernitet när en utbyggnad måste sträckas ut över en lång tidsperiod.
- Kostnaderna för maskinvaran förutspås komma att reduceras väsentligt. Mycket tyder dock på att systemutvecklingskostnaderna i stället relativt sett kommer att öka.
- Systemen skall tjäna stabsofficerarna vid våra krigsstaber, av vilka dock en förhållandevis stor del gör helt andra jobb i sin dagliga fredsgärning. Detta ställer stora krav på rätt avvägning mellan avancerad programvara och möjlig utbildning av den krigsplacerade personalen. Jag tror på en i framtiden ökad koppling mellan vapensystemen och dessas taktiska ledningssystem. Logiskt sett bör också kraven på ledningssystemets effektivitet öka om vapensystemen undergår en kvalitativ eller kvantitativ minskning. ■

Gerdt Stangenberg

PS. För den som är intresserad, studera gärna "Datamakt" av Kerstin Anér och "Das Militärische Führungssystem" av Wust/Himburg. (Harald Wust är flygvapengeneral och har efterträtt amiral Zimmerman som 6.Generalinspektör (mot-svarande ÖBi Bundeswehr).



● Svenskyggda tpr Ask-Nyrop 1, den s k Gräshoppan, på Ljungbyheds gräsält kallat "Tallriken", 1910.



På begäran publiceras på sid 17–19 den retrospektiva exposé av llygutbildnings mödosamma 'barnaår' i FV-hägn, såsom den beskrivs i F5:s jubileumsprogram i ljol. Författare är NILS SÖDERBERG (nyligen fyllda pigga 80 år), en legendarisk llygare med många ledande belattnings inom FV, KSAK, SFF. Söderberg var lör 50 år sedan 1. llygläre vid Flygskol-kären. Han vet vad det vill säga att ha spaken i näven.



FV:s flygutbildning på Ljungbyhed

★ ★ Det var med stor vördnad för de gamla traditionerna som vi 1926 tog Ljungbyhed i besittning. Det gällde traditioner i två bemärkelser, både som gammal militär övningsplats och som skådeplatsen för de första helsvenska flygförsöken och den Thulinska flygskolan. ★ ★ ★

Så var det då
— när
grunden formades

Egentligen skulle en minnessten vara rest på den plats vid foten av "Drottningberget", där de båda landskronaborna Hjalmar Nyrop och Oscar Ask den 28 april 1910 tog de första flygskutten med den egenhändigt förfärdigade "Gräshoppan", byggd efter mönstret av den maskin med vilken Blériot året innan krossat Engelska Kanalen. De båda pionjärerna fortsatte under ett par år på Ljungby och Bonarps hedar sitt experimenterande med ett flertal olika, mer eller mindre självständigt konstruerade maskiner. Alla byggda med stor noggrannhet, yrkesskicklighet och omdöme. Men ingen av dem lyckades avlägga de prov som fordrades för att få s k flygförardiplom. Den förste svensk som fick sådant (i Frankrike i maj 1910) var den legendariske "flygbaronen" Carl Cederström.

När Cederström år 1911 började göra upp planer på att starta en flygskola, ansåg han Ljungbyhed vara den naturliga platsen. Men hur det var så fastnade han för Malmen och bedrev där 1912/13 en flygskola, den första i landet. När flygplantillverkningen kom igång här i landet vid Södertelge Verkstäder och Thulins dito i Landskrona, kommenderades officerare ur armén och marinen till flygutbildning vid av dessa verkstäder anordnade flygskolor. Av dessa var Thulins flygskola på Ljungbyhed helt dominerande och utbildade under åren 1915–20 ej mindre än 101 militära och civila piloter. Flygarlivet satte under dessa år i hög grad sin prägel på Ljungbyhed.

När 1925 års riksdag beslutade om sammanslagning av ar-



mé- och marinflyget samt uppsättning av ett självständigt flygvapen med bl a en flygskolkår, var det så gott som självskrivet att denna skulle förläggas till Ljungbyhed. Den 1 juli 1926 övertog flygvapnet Norra Skåningarnas (I24) lägerplats för sin förläggning och heden som flygfält.

Här såg annorlunda ut då. Från Thulintiden fanns kvar ett par halvt förfallna hangarer. Heden var nästan orörd. En liten plätt framför husarlägret, kallad "Tallriken", var tillräckligt stor och jämn att duga för dåtidens långsamma flygplans start och landning. Men efter hand har hela heden måst tas i anspråk.

Fordom var heden full av vattenfyllda hålor. I dessa har mångt flygplan funnit, om inte precis sin grav, så dock en ofrivillig, tillfällig vilopaus med stukad nos och stjärten i vädret. Flygplanen var svårstyrda när de saknade bromsar, särskilt då marken var hårdfrusen.

Den första för all grundläggande flygutbildning gemensamma flygskolan började den 1 nov 1927.

● ● Dr Enoch Thulins civil/militära flygskola på Ljungbyhed 1917. Över 100 piloter utbildades här fram till 1920. (Nr 101 var Elsa Andersson, Sveriges 1:a llygutbildade kvinna.) Fr v ses här Ö2/SK 1 'Albatros', en Morane och en Blériot. Thulinmärket på hangargav-larna lever än, nu som Svensk Flyghistorisk Förenings (SFF) insignier.

När den första kullen elever i den första flygskolan — starkt reducerad efter stränga läkarundersökningar, men dock imponerande stor — en av de första dagarna i november 1927 släntrade nerför "Drottningberget" till sin första flygdag, utgjorde de en brokig samling. Flygvapnet hade ännu ingen egen rekrytering. Armé- och marinflyget hade dittills rekryterats från resp försvarsgrenar och det var fortfarande från dessa som personal kommenderades som elever vid flygvapnets flygskola — officerare och underofficerare från arméns olika re-

gemen, flottan och kustartilleriet, underbefäl från de tre försvarsgrenarna, även ur det nya flygvapnets kårer, samt vid flygvapnet inskrivna värnpliktiga studenter. Alla olika slags uniformer och årsmodeller var företrädare och eleverna representerade olika bakgrund, traditioner och tänkesätt och i hög grad olika utbildningsståndpunkt. Men i fråga om flyg var de alla noviser och när de fick på sig flygoveraller och flyghjälm var de alla lika.

Flygskolans uppgift var nu att sammansmälta och "likrikta" denna heterogena samling, att av dem – generation efter generation – skapa en fast och homogen grund för det nya vapnets uppbyggnad och ge dem den grundutbildning som krävdes för att nå upp till de olika flygslagets högre tjänstenivå och svårighetsgrad. Utvecklingen har medfört en ständig höjning av denna nivå, vilket i sin tur krävt att den utbildningsstege flygskolans elever måste klättra på blivit allt brantare. Därför ter sig äldre tiders flygskolor alltid som rena idyller när man blickar bakåt några generationer.

När eleverna denna ganska dystra novembermorgon 1927 kom ned till uppställningsplatsen framför den nya bågspända betonghangaren, stod där redan utdragna och uppställda tiotalet skolflygplan av det slag som användes för den första utbildningsfasen. Hälften var SK 1/Ö 2 Albatros (överförda från arméflyget, dvs flygkompaniet på Malmen) och hälften var SK 3 Avro (överförda från marinens flygväsende vid Högernäs).

Albatros var en gammal trotjänare. Konstruktionen daterade sig från åren före första världskriget. Några dagar före dettas utbrott (den 26 juli 1914) råkade en tysk Albatros vid landning på Ladugårdsgårde bli obetydligt skadad. I väntan på reparation utbröt kriget. Flygplanet blev kvarhållet och kopierat samt förebild för tillverkning vid tre nyetablerade svenska flygverkstäder. Efter några års användning som spaningsplan blev typen degraderad till skolflygplan och hade 1927 använts som sådant i nästan tio år. Fastän konstruktionen var äldst var de vid flygverkstäderna på

● SK 3 Avro kom från Marinen.



● Ö 1 'Tummelisa' landar.

Malmen tämligen nytillverkade Albatros: arna i prima skick och det fanns gott om reserver av dem. Däremot blev motorerna, 120 hk Mercedes, ett besvärligt problem. De var tillverkade i Tyskland under kriget och inköpta som överskottsmateriel efter kriget för en billig penning. De visade sig snart ha passerat åldersstrecket och blev så opålitliga att hela beståndet av Albatros med dessa motorer måste tas ur tjänst redan efter två år som skolflygplan. Samma öde hade då Avro:na med sina roterande 130 hk Clerget-motorer rönt året innan.



● SK 1/Ö 2 'Albatros' startklar.

Strängt taget var både Albatros och Avro förlegade som skolflygplan redan då den första flygskolan på Ljungbyhed tog sin början, men anslagsstilldelningen under flygvapnets första tioårsperiod var alltför knapp för att medge en planelig och regelmässig flygplananskaffning. I stället för att reglera flygplananskaffning och tilldelning mht de behov som dikterades av lämplig utbildningsgång och stegringsföljd, fick utbildningen anpassas till vad som fanns att få av äldre flygplan av olika typer. Detta förhållande medförde driftsavbrott och improvisationer och satte i viss mån sin prägel på utbildningen ända fram till mitten av 30-talet.

Då beståndet av 120 hk Albatros drabbades av flygförbud mitt under en utbildningsperiod medförde detta ett halvårs förskjutning i utbildningsplanerna i väntan på leverans av skolflygplan av ny typ, Heinkel SK 6. I själva verket hade detta avbrott en positiv följd, nämligen omläggning från höstinryckning till vårinryckning. Höstinryckningen (omkr 1 nov) innebar att första halvåret på g a olämpligt väder fick oproportionerligt många "icke flygdagar",

vilket rubbade balansen i utbildningen mellan teori och praktik. Den teoretiska utbildning, som borde gå hand i hand med den praktiska eller komma efter denna, kom för tidigt. Det var många andra olägenheter och det var deprimerande för eleverna att dag efter dag mötas av anslaget "icke flygdag". Vi hade förgäves försökt få till stånd en ändring. Nu åstadkom det nödvungna halvårsuppskovet en automatisk tidsförskjutning.



● Fordonsberedskap, april -31.

Tyvärr var det nya skolflygplanet en besvikelse. I sparsamhetens tecken hade det byggts kring en annan överskottsmotor som redan fanns i lager, 160 hk Mercedes. Dessutom hade det utförts för att fylla två funktioner, nybörjarutbildning och fortsättningsutbildning, och led av kompromissens vanliga svaghet att vara tämligen olämpligt för båda uppgifterna.

I nästa steg i utbildningen ingick bl a avancerad flygning, looping, roll och spinn m m. Dessa manövrer hade av hållfasthetsskäl inte fått utföras med Albatros. Och den efterföljande SK 6 (=HD 36) var inte heller särskilt lämplig för uppgiften. Följden var att eleverna måste lära sig utföra avancerad flygning på den ensitsiga "Tummelisa" (Ö1) utan föregående utbildning med lärare i dubbelkommando. "Tummelisa" var som namnet antyder ett mycket litet flygplan med 90 hk roterande Thulin-motor. I förhållande till flygplanetets massa var motorns roterande massa mycket stor, vilket medförde en kraftig gyro-

● Artikkelförfattaren, dåv kn Söderberg, samt dåv FV-chelen, gen mj Virgin, lyssnande på dåv kronprins Gustaf Adolf, 9/9-32.



skopverkan. Om man t ex försökte utföra en looping på vanligt sätt, blev följden en roll eller halvroll på toppen med spinn eller ryggsinn ofta som följd.

Det hade sina vanskligheter att låta en relativt omogen elev göra dylika erfarenheter på egen hand. Men även Tummelisorernas livslängd var begränsad och efter några år (1931) blev hela beståndet taget ur tjänst. ("Hon" hade då dock varit i trogen tjänst i över tio år, totalt sett.)



● Stationstjänst i den tyskbyggda betonghangaren (i dag "hangar 4), 17/2-33.

hk Benz-motor. Det var egentligen en drög, som sjönk igenom som en sten vid låg fart, men annars hade hyggliga flygegenskaper. Den ingav respekt och krävde uppmärksamhet och var lämplig som en sista länk för övergång till krigsflygplantyperna. Dessa var emellertid vid denna tid ganska tama och övergången vållade inga svårigheter. Men även Dront:arna, som varit med sen början av 20-talet, tog snart slut.

●● Under flygskolans fem, sex första år "avverkades" fem flygplantyper (SK 3 Avro, SK 1 Albatros, Ö 1 Tummelisa, Ö 4 Dront och Heinkel/CVM SK 6/A) inte ge-



● SK 6 på skidor, 3 mars 1931.

nom haverier eller förslitning, utan genom att flygskolan tilldelats otidsenlig, delvis förbrukad materiel med krigstillverkade motorer som passerat åldersstrecket. Plötsligt våren 1932 var tillgångarna uttömda och framtingade en nödlösning. I all hast anskaffades som skolflygplan SK 11 De Havilland 82 "Tiger Moth", som egentligen var ett sportflygplan. Det var mycket lättfluget, även i avancerad flygning och hade pålillig motor. Flygningen blev som en lek. Som sportflygplan var det ett utmärkt flygplan, men som militärt skolflygplan helt olämpligt, det ingav ingen respekt. Felaktig roderbehandling "straffade" sig inte; genom att roden var fjäderbelastade blev roderkänslan lidande. Avsikten vid anskaffningen torde ha varit att ge eleverna en kort, begränsad utbildning på denna typ (som en ren nödåtgärd) och att huvuddelen av utbildningen skulle ske på en tyngre typ. Genom att både SK 6 och Ö 4 Dront föll bort, blev så gott som hela utbildningen genomförd på SK 11 "Moth". Följden blev att även som militärflygare olämpliga elever klarade sig och inte blev avslöjade förrän under de sista veckorna, då utbildningen bedrevs

på lånade krigsflygplan (J 3 Fokker) – eller ännu senare.

De första årens omkastningar och improvisationer gav i alla fall erfarenheter om vilka krav som kunde ställas på eleverna och vilken stegring i utbildningstakten som var möjlig att ge



● SK 11 DH 82 'Tiger Moth', 25/10-32.

nomföra. Det blev uppenbart att vad flygskolan behövde var ett skolflygplan (typ II) med sådan svårighetsgrad att det ingav respekt, framtingade uppmärksamhet och rätt roderkänsla och förberedde övergång till mer avancerade stridsflygplantyper. Men på sina håll betraktades ett sådant flygplan som alltför farligt för så unga flygare. Man insåg inte att denna "farlighet" (som man ändå aldrig kunde undfly vid utbildningen av militärflygare) borde mötas redan vid flygskolan, där den var under kontroll. Man kunde inte blunda för den utan måste lära sig ta tjuren vid hornen. Till slut vann den inställningen förståelse. I den andan utvecklades krigsflygskolan till att bli grunden för ett av världens bäst bemannade flygvapen. ■

Nils Söderberg



● Skolchef efter ett haveri: "Hm, jag tror visst man putsar den lilla maskinen..."

Del 2 – om F5 åren 1936-76 – följer i nästa nummer, 2/77 ca maj-juni. Den artikeln är skriven av förre skolchefen, övst Thomas Trotteman och har givits rubriken "Så är det nu". ■

● Betonghangaren -33. SK 6, 11 + J 3.

Strax därefter "tröttnade" SK 6-motorerna, en epidemi av motorfel uppstod och flygledningen förbjöd flygning med dem utan medföljande flyglärare. Under denna period inträffade t ex elva motorstopp med åtföljande nödlandningar inom tre veckor.

Motorernas opålitlighet var fö en faktor som var kännetecknande för flygets barndom och satte sin särskilda prägel på utbildningen. Landningar på främmande fält och simulerade nödlandningar övades flitigt med ökande svårighetsgrad. Det kunde inte undvikas att haverier inträffade, dock inga av allvarligt slag. Men det medförde att kommissioner kom ned från Stockholm och kritiserade utbildningen och de risker eleverna utsattes för – utan att inse att svårigheter och risker måste mötas och övervinnas på ett tidigt (och billigt) stadium för att undvika dyrbart efterspel.

För det sista steget i utbildningen vid flygskolan användes Ö 4 "Dront" med 220

● Den 4 april 1935 fick kn Söderberg tillfälle att i en Fokker (J 3) lufta dåv CFV, gen mj Torsten Friis.



Kurs för flygfältsarbetare

1976 års tvådagarskurs för flygfältsingenjörer inom Försvarsstaben, Milo Ö och Milo B genomfördes i slutet av fjors oktober på Villingsbergs skjutfält (invid Karlskoga). En förkurs för nyttkomna ingenjörer ingick. ● Kursanordnande myndighet var Milostab Ö med flyginspektören, öv 1. Nils Palmgren som kurschef.

Deltagarantalet uppgick till 140 män, varav 100 var 'rena' flygfältsingenjörer. Representanter från Flygstaben, FortF, milostaberna S, B, NN och ÖN följde helt eller delvis kursen. Från flottiljerna deltog baschefer, krigsplacerade basbataljonschefer (motsv) och tekniker ur flygfältarbetstroppen. Även från civilt håll visades intresse. Representanter ur Statens Vägverk (bl a med gen dir Olhede) närvarade under andra dagens praktiska moment. — Under förkursen lämnades en allmän orientering om en basbataljons organisation och uppgifter, med tonvikten lagd vid flygfältarbetssamfundet.

Huvudkursen inleddes med orienteringar från flygstaben samt en översikt över det militärpolitiska läget. Vidare redogjorde flygchefen vid F6 (som en förberedelse för eftermiddagens förevisningsövning) om attackflygets uppträdande vid bombfällning. Avslutningsvis utlämnade övlt Ottoson, Milostab Ö, fältarbetstekniska uppgifter, vilka grupparbetsvis skulle lösas under kursen.

Det första eftermiddagspasset började med en förevisningsövning i bombfällning. Attackflygplan ur F6 fällde (mot för ändamålet uppbyggda mål) 20 st 500 kg minbomber. Bra träffresultat. Övningen var instruktiv och gav säkerligen åskådarna en mycket god minnesbild av attackflygets ver-

kansmöjligheter. — Efter förevisningsövningen följde grupparbeten samt redovisning och diskussion över arbetsgruppernas lösningar av uppgifterna. Eftermiddagspasset avslutades med flygfältsingenjörsföreningens årsstämma. (Bl a närvaro hedersledamöterna genmj Peyron och 1. bint Gösta Larsson.)

Under andra dagen genomfördes kursens viktigaste övningsmoment — reparation av bombkrater i en bana. Övningsledare för momentet var övlt Ottoson. Under sommaren hade på skjutfältet byggts en bandel på 12 x 40 m. I bandelen hade nedsänkts en 250 kg bomb, vilken bragtes att detonera. Kraterdiametern blev 12—16 m, djupet ca 3 m och den utkastade jordmassan omkring 450 m³. Samtliga värden visade sig bli större än de beräkningar, som gjorts av ledningen och grupparbetslagen...

Efter sprängningen vidtog reparation av bombkratern och detta arbete var i huvudsak avslutat medio eftermiddagen. I arbetslaget för reparationen deltog flygfältsingenjörer, vissa chefer för flottiljernas fältarbetstroppar samt ingenjörer från Byggnadskontor Öst (vilka representerade ett arbetslag ur ett flygfältsarbetskompani).

Resultatet av reparationsarbetena blev föremål för analys och erfarenhetssammanfattning. Systeminspektören, öv 1. Nygren, lämnade därefter en kortare orientering om nya idéer betr flygbassystemet. 1. bint Bertil Persson, Flygstaben, redovisade slutligen erfarenheter från utländska flygfältsreparationer m m. Kurschefen avslutade tvådagarskursen med en kort sammanfattning. Han bedömde de genomförda övningarna och diskussionerna som mycket värdefulla. ■

Övlt Rune Eriksson, Milo Ö



● Ovan: 250 kg-bomben nedsänks i den på skjutfältet skapade bandelen.

● Nedan: Efter detoneringen uppstod en krater om ca 12—16 m i diameter samt med ett djup av ca 3 m. 450 m³ jord hade kraftfullt förljyttats.



● Nedan: Bombkratern blev snart ett minne blott.



FV-NYTT en diskriminerande porttidning!

Vid den personalkonferens som Flygstaben (FS) anordnade i Uppsala i höstas dristade sig undertecknad göra det förmodandet, att mycket av vad som rör sig inom Flygvapnet (FV) kretsar kring den minoritet som den flygande personalen utgör. Reflexionen i sammanhanget blev, att det kunde bero på att stabsgubbarna praktiskt taget utan undantag hade guldvingar på högra brösthalvan.

Lite tillspetsat uttryckt här: 'dom vet inte om något annat än det som flyger i luften i FV'.

Flygstabens Informationsavdelning (FS/Info) ger ut en i och för sig förträfflig tidskrift, den som läsaren just nu förhoppningsvis har framför sig. Men, men... måste den innehålla så enormt mycket flygplan? I höstnumret (nr 3/76) räknade jag igenom och kom till ca 500, ofta inte mer än mm-stora, men

de fanns där ändå. Nr 4/76 (julnumret) går i samma stil. — "Porr för flygande personal", skulle någon elaking kunna påstå. Lämpligt hjälpmedel då det gäller flygplanidentifiering, kulsprutefilmrättning o d är kanske ett något snällare omdöme.

Undertecknad är medveten om riskerna i att kasta sten i glashus. Men eftersom FLYGVAPENNYTT ges ut för att redo-

visa vad som sker inom *hela* FV — tex inom samtliga personal-kategorier, således också den stora skara som mest håller till på marken (för att få upp flygplanen i luften — så borde den kunna inrymma mer från den senare fronten än vad som nu är fallet.

Eller är det männe så också i verkligheten att tankebanorna inom FS/Info styrs helt av nervtrådar kopplade till styrspak och fotpedaler? ■

Red. Lars Håkan Svensson

Hälsinge-krytt

Nu har det hänt. Den första TIS:Y-kullen har kommit till F15 för att lära sig spaka FV:s stulhet: AJ 37. De kom en kullen dag i början av november. För att inte denna historiska händelse helt skulle förflyta utan allmänhetens kännedom var den lokala pressen inbjuden att närvara. Tjusiga bilder togs och många frågor ställdes, vilket resulterade i förstasidesrubriker och dito bilder i Hälsinglands samtliga tidningar.

Dagen efter började allvaret. Det inte allt för roliga men så viktiga teoriskedet hade börjat. I fyra veckor skulle man sitta på skolbänken utan att få flyga ett enda pass på riktigt. Däremot användes simulatortorn ganska flitigt, så helt utan spak i handen blev det inte. — Det myckna stillasittandet blev då och då avbrutet med diverse fysiska aktiviteter, tillfällen då övrig flygande personal på flottiljen gärna ställde upp. Detta var särskilt uttalat när det gällde att sparka varandra på benen, d v s att spela inomhusfotboll.

Fyra veckor går trots allt. Medio december var man så framme vid lilla dagen D. Dagen som de flesta/alla hade sett fram emot. Man skulle för första gången upp i luften med supermaskinen. Visserligen bara i baksits, men ändå. Vilket ögonblick! För att även denna händelse skulle förevigas, tillkallades flottiljens fotograf, som efter idogt arbete tog sina bilder. Det är inte lätt att få nyflugna TIS:Y-elever att stå stilla. — I början av februari var det dags för första EK-passet. Allt gick bra; 37:an är ju ett lättfluget flygplan.

Utbildningen fortsätter nu med blandad teori och flygning. Med tyngdpunkten lagd på flygning naturligtvis. Fram i vår, närmare bestämt första veckan i maj, skall man vara klar. Den första TIS:Y-kullen AJ 37 är då utflugnen. Man gör uppehåll en vecka, då E1:s eskaderövning går av stapeln. Se'n börjar direkt nästa TIS:Y-omgång. ■

L. K. Landell

åtkomliga detaljer än en pojke med sina grövre händer."

"Jag älskar att meka", säger 'Anna', vid en pratstund efter hennes pryotid vid F14. "Jag har alltid tyckt om tekniska prylar. Inga dockor för mej inte! Jag har alltid varit som en pojke och dom där två veckorna hos Svante var *underbara!*"

'Anna' skulle vilja göra värnplik. Hon skulle vilja ha ett jobb med flygplan. Något tekniskt. Men där är det idag stopp för 'tjejer'. Flygtekniker vore jobbet för 'Anna'. Man kan alltså inte låta 'Anna' få utbildning till sitt drömjobb. Ja, så hon får väl ge upp den drömmen? Får bli gymnastiklärare eller läkare i stället. Men det är ju inte det samma, förstås! Många tycker det är konstigt att en 'tjej' vill syssla med mekning och så'n't. Men andra tycker förstås att det är schysst . . .

"Jag fick tex montera en vinge på 'Draken', ta bort en fena och montera bort ebk; efterbrännkammaren alltså. Fylla olja och varmköra. Och så fick jag flyga SK 50. Fast inte själv, förstås. Då var det mj Arne Lindahl som satt vid spakarna. **Flygplan är härligt!** Och jag vill meka. Det är det bästa jag vet. Och så FV-maten förstås. Ojoj, vilken mat!", suckar 'Anna'.

'Anna' slutar skolan i vår. Hon funderar på att ta ett sabbatsår och åka till Amerika. Hennes bästa skolämnen är fysik, kemi, biologi, gymnastik och musik. Och så går hon på judo-kurs i Sporthallen! Men verkar inte tuff . . . ens för det.

'Annas' slutreplik blev: "Jag har haft en vanvettigt kul tid tillsammans med Svante och FV-grabbarna. Och jag hade gråten i halsen när jag slutade. Dom har varit jätteunderbara allihop. Men det bästa var nog att grabbarna accepterade mej som en kompis. Och behandlade mej som en kompis. Det tycker jag var jättefint. TACK och hej!" ■

Ulla Falk (med redigering av Red)



Foto: Rolf Hellén

ANNA — en flygmekaniker!

Hon kom som ett yrväder i höstrusket, 15-åriga pryan "Anna". Iklädd grönställ anmälde hon sig i hangaren på F14:s stationsavdelningen. 'Annas' fullständiga namn är *Jackie Solronenkoff*. Hon är mörk och har bruna, spelande ögon. Dessutom ägandes en väldig massa charm. 1. flygtekniker Svante Thorsell befarade nog att det kunde bli lite oreda bland den övriga, uteslutande manliga personalen. Så här berättar personalorganet "F14-Nytt" (ur vilket FV-NYTT redigerat framvalda delar):

Svante Thorsell: "Jag hade tidigare positiva erfarenheter av pojkar som pryat. Och så kommer det en tös . . . och blev

en enormt angenäm upplevelse. Hon var en frisk fläkt som kom att skapa en väldigt fin atmosfär. I grönställ och skärm-mössa tog 'Anna' i med jobbet. Hon kom först på morgonen och hon gick sist på eftermiddagen. Hon demonterade vingar, hon dränerade, fick lära sejt emot ett flygplan och hon var med oss och lastade filter när "Hercules" skulle gå till de jordbävningsdrabbade områdena i Turkiet. Hon fick serva och tanka plan, fylla på olja och hon fick varmköra SK 50. En helt enastående tös! För de servicejobb vi har här skulle vi gott kunna använda duktiga flickor. Och så är de ju så himla flinka i fingrarna. De når ofta mer svår-

ensak. (Oss emellan: Vi har t o m tänkt presentera utvecklings-lpl-bilder . . . röntgenbilder!) — Din slutmening har löränlett FS/Info att medicinskt undersöka sig. Oaktat resultatet kommer vi aldrig att glömma bort alla våra viktiga och duktiga markkamrater. ■

J. Ch

2-12 JUNI

. . . äger flygsalongen rum på (det numer/till vardags bara för allmänflyget öppethållna) Le Bourget. AJ+SH Viggår blir med.

Ärnabal

1977 års kadettbal på F20 ägde rum redan den 19 februari. Efter att ha avnjutit helstekt oxfilet och lyssnat till fänrik Linderoths tal till kvinnan trädde dansen till tonerna av "Monicas". — Hedersgäst var CFV, generallöjtnant Stenberg. I övrigt fanns många olika uniformer representerade på dansgolvet. Gäster var bl a försvarsattachéerna från Sovjet och Norge, flygattachén från USA, tre kadetter

med följefofficer från vardera Danmark, Finland och Norge. Vidare var F 20:s 500-årsjubilerande granne Uppsala universitet representerat genom rektor magnificus Torgny Segerstedt. — Det internationella inslaget gjorde denna balgala speciellt givande. ■

Ku C-Å Pernaling

Bäste Lars-Håkan & kollega! Det gläder FS/Info att även Du finner FV-Nytt löjträllig. Du är i stort och gott sällskap. Men Du tycker att tidskriften innehåller lör många lpl-bilder och kallar det porr. — Jag undrar: Vad vore FV utan lpl? För såväl "männen lör marken som håller lpl i lullen" som "dito i lullen som håller lpl på marken" vore FV-livet tveklöst utan mening utan just dessa tingestar. Kalla gärna våra lpl-bilder lör lpl-identifiering, andra använder uttrycket modern bildjournalistik. Huruvida dessa av läsaren upplevs som porr, anser jag vara var och ens

Snabbexpeditionsalmanacka



● ● En ny epok i flygvapnets flygtrafikledningshistoria inleddes nyligen (31 jan), då den första kvinnliga trafikledaren erhöill sk ADC- och AIS-behörighet. Pionjären ifråga heter **Wiveka Johansson**, en 23-årig skånellicka från Bialitt. Hon kommer framledes att höras på F13:s tornrekvenser. Wiveka utgör ett mycket positivt svar på eventuella frågeställningar i samband med debatten "kvinnan i försvaret". FLYGVAPEN- NYTT hälsar henne hjärtligt välkommen och önskar henne med emfas: LYCKA TILL!

MIR	FRE	FRE	FRE	TOR	ONS	TIS
8	7	6	5	4	3	2
16	14	14	12	11	10	9
23	22	21	10	19	18	17
32	29	28	27	26	25	24
32	29	28	27	26	25	24
39	38	37	36	35	34	33

MIR=MIRAKELDAG=en speciell dag för utförande av underverk.
Motto: Omöjliga saker klarar vi på stubinen men för underverk behöver vi litet längre tid.

Detta är en speciell almanacka för avdelningar (tex FS/Info) med stor arbetsbelastning. Alla ärenden önskas som bekant behandlade senast i går. Med denna almanacka kan man svara på en skrivelse som kom den 7:e... redan den 3:e!

Allt skall vara färdigt senast på fredag, så det finnes tre fredagar i varje vecka. — Det är åtta nya dagar i slutet på månaden, avsedda för ärenden som skall vara avklarade före månadens slut. Det finnes ingen 1:a i

månaden. Därigenom undviker man att skrivelser som skall vara inne i slutet av månaden anländer den 1:e påföljande månad.

Alla måndagar är eliminerade, varför det inte finns någon "dagen efter". — Lördagar och söndagar är inproduktiva och har därför tagits bort. Ingen inarbetad fritid att bry sig om. Omfördelning av övertid o d försvinner av sig själv. — (Happy days are here again!)

Heye B. Paul, F13M

Prisskjutning

Resultatet av den obligatoriska prisskjutningen för 1975-76 med eldhandvapen (kpist) vid FV:s flottiljer och skolor har sammanställts och (i november) som CFV-skrivelse blivit utsänd. I sammandrag har följande bästa prestationer m m uppnåtts:

Notabelt är den höga skjutskicklighetskvoten för F10 samt den likaledes höga deltagarprocenten för F13. Den senare prestationen får anses särskilt förtjänstfull med tanke på förbandets stora utspridning geografiskt.

Som synes är skjutskickligheten stor hos den fast anställda personalen. *Anmärkningsvärd är den dock låga deltagarprocenten.* Utöver vad som re-

dovisats ovan har F1, F12, F13M och F17 mindre än 75 proc deltagande och F4, F15 och F21 mindre än 50 proc deltagande. Detta resultat är inte bra! Prisskjutning är **obligatorisk** enl bestämmelser utfärdade av CFV.

Kn B. Steinmarck, FS/MI

Vpl GU						
Plac	Förband	Genomförda prisskjutningar	Utmärkelser			Kvot för bedömning av skjutskicklighet ¹⁾
		Antal	Procent	Märke	Medalj	
1	2	3	4	5	6	7
1	F10	(1087) 945	87	294	182	0.89
2	F13	(919) 882	96	198	114	0.61
3	F21	(912) 745	82	175	90	0.60
4	F12	(720) 555	78	118	68	0.58
5	F6	(485) 354	73	71	41	0.55

¹⁾ Kvoten uträknas enl formeln: $\frac{\text{kolumn 5} + (3 \times \text{kolumn 6})}{\text{kolumn 3}}$

Fast anställda under 50 år						
Plac	Förband	Genomförda prisskjutningar	Utmärkelser			Kvot för bedömning av skjutskicklighet ¹⁾
		Antal	Procent	Märke	Medalj	
1	2	3	4	5	6	7
1	F20	(107) 107	100	32	33	1.22
2	F5	(273) 236	86	70	65	1.12
3	F14	(112) 56	50	13	15	1.04
4	F18	(96) 48	50	14	13	1.10
5	F7	(276) 125	45	31	30	0.97

Nya OSF

... utkommer ca medio detta år. Äntligen. Nu i A4-format och mer lättläst samt i ringplastpär. Klatschiga färgbilder kompletterar den nyreviderade texten. — Denna gång tror vi på betydligt bättre 'drillsäkerhet'...

Fh⁴



Reservofficersutbildning på flyglinjen – JA! ...men med SK 60D?

★★ Flygvapnet har länge brottats med ett svårbemästrat problem: Att för dyra pengar utbilda kvalificerade stridspiloter – för att sedan mista många av dem till civila flygbolag. Detta är inte bara en fråga om kapitalförstörelse. ★ En färdigutbildad Draken-förare kostar i dag ca 4 milj kr. En Viggen-förarutbildning går löst på ca 5 milj. ★ Hur bättre värna om dess investeringar? Ett problemlösningsförslag dök upp 1975. Det innebar utbildning för reservofficerare på flyglinjen som förhoppningsvis skulle kunna avslutas med civil certifikatutbildning. ★★

Den 1 juli i år startar så den första kullen om tio aspiranter denna reservofficersutbildning vid F5 i Ljungbyhed. (Fr o m -78 utökas elevantalet eventuellt till 20.) Den grundläggande flygutbildningen (GFU) tar ca ett år och innebär 45 tim i SK 61 "Bulldog" samt 130 i SK 60. Därefter (1978–79) följer GFSU (grundläggande flygslagsutbildning) på SK 60 i ca åtta månader (ca 80 tim) antingen vid F5 eller F21 i Luleå. På detta följer så ca sex veckors reservofficerskurs (RKO) vid F20, FV:s Krigsskola i Uppsala.

Av resonemanget ovan förstås att denna reservofficersutbildning inte leder fram till flygutbildning på varken flygplan 35 Draken eller 37 Viggen. Re-

servflygofficerarna kommer i stället att ingå i krigsorganisationens fem SK 60-divisioner för lätt attack.

För att direkt kunna söka till civilt flygbolag fordras dock en kompletterande civil flygutbildning. FV:s förslag är att denna skall göras vid F5 under fyra månader. Detta innebär ca 50 timmars utbildning i civilt flygutrustat flygplan och ger som resultat B-certifikat + I-bevis (i slutet av -79 för denna första utbildningsgång). MEN ännu har regeringen inte tagit slutlig ställning i denna fråga. Slututbildningen kostar nämligen ca 100.000 kr och den utgiften önskar FV få kompensationshjälp med.

- För ca 100.000 kr kan en "Adam" civiliseras till en "David". Man får då bl a en avancerad civil radio-navigeringsutrustning, en ny Collins VHF-20 radio, dubbla ADF och VOR/ILS, höjdrapporterade transponder och digital DME, RMI med VOR- & ADF-presentation samt HSI (Horizontal Situation Indicator). Dessutom anpassas flyginstrumenten till civila normer + fartmätaren graderad i knop och höjdmätaren resp variometern i fot.



● "Davids" premiärflygning – F18 den 2 mars -77.

Reservoff flyg + civil komplettering

	Utbildningsgång			
	GFU	GFSU	R O K	Civ kompl
	77	78		79
Flygtid (ca)	45 + 130	80	–	50
Kalendertid (ca)	12 mån	8 mån	6 v	4 mån
Lokalisering (prel)	F5	F5/F21	F20	F5

I avvaktan på regeringsbeslutet har FV på prov modifierat tre SK 60A och försatt dessa med nödvändig civil flygutrustning (enl den tv vidstående bildtexten). Den nya SK 60-versionen benämns SK 60D. I början av mars var det flygpremiär för det första riktiga exemplaret (nr 60131). Detta David-fpl (och nr 60132) stationeras vid anrika F18 i Tullinge ... hos sambandsflyggruppen. Och nota bene med Viggens nya camouflagemålning – i mörk- och ljusgrönt, brunt och svart.

Om regeringen tillstyrker FV:s begäran om kompletterande civil flygutbildning, kommer FV:s behov av SK 60D att totalt uppgå till tolv. Den totala modifieringskostnaden blir då ca 1,2 milj kr, eller ca 100.000 per flygplanindivid.

Som spin-off-effekt av denna eventuella 12-ex-modifiering ges FV chans att utnyttja SK60



mer flexibelt; t ex på kvällar och helger då FV:s trafikledning normalt håller stängt. SK 60D kan då betraktas som ett s k executive-flygplan, med vilket även utlandsflygningar avsevärt underlättas. – (Parentetiskt kan nämnas att redan har ett 20-tal FV-piloter, inkl CFV, civilt trafikflygcertifikat.) ■

Text & foto: Robert Löfberg

FV i försvarsutredningen

Försvarsutredningens (FU) riktlinjer för försvarets utveckling:

- Av statsmakterna fastställd målsättning för försvaret skall ligga fast.
- Tyngdpunkten i det militära försvaret skall ligga i kust- och gränsområden, så att våra naturliga försvarsbetingelser tillvaratas. Vår attack skall kunna anfalla en angripares tornage under transporter över havet och vid gränsinvasion på stort

avstånd framför våra förband.

- Luftlandsättningar bör kunna mötas redan under flygtransporterna mot luftlandsättningsmålen.
- Luftförsvaret utgör en väsentlig del av försvarets krigsavhållande förmåga. Även i framtiden torde ett starkt luftförsvaret fordra ett effektivt jaktflyg och en uthållig

basorganisation.

- God effekt skall kunna utnyttjas under lång tid.
- För att kunna lösa uppgifter föreslår försvarsutredningen nivå B. Detta innebär ändå fortsatta minskningar av krigsorganisationen och indragning av fredsförband.

Flygplan – FU

- JA 37:s anskaffning ligger fast.
- S 37:s anskaffning ligger fast.
- A 20 utvecklas.
- Beslut om utveckling av B3LA, vilket kräver tillskott av medel utöver nivå B, senareläggs (till hösten –77). Utredningen ser positivt på B3LA, men är tveksam mot det statsfinansiella läget.
- Om B3LA inte anskaffas skall skolflygplan med lämplig beväpning organiseras i attackförband.
- Ställning tas till jaktflygplan efter JA 37 vid nästa försvarsbeslut, 1982.

Flygplan – CFV

- Inom nivå B kan med nuvarande ekonomiska förutsättningar en beväpning av skolflygplan inte inrymmas. – Endast obehäpnade skolflygplan kan därför anskaffas som ersättare till SK 60.
- I övrigt ligger försvarsutredningens ställningstagande i läge med handlingsväg 3 i "ÖB 75".
- Kostnader och prestanda för såväl B3LA som A 20 utreds ytterligare under –77.

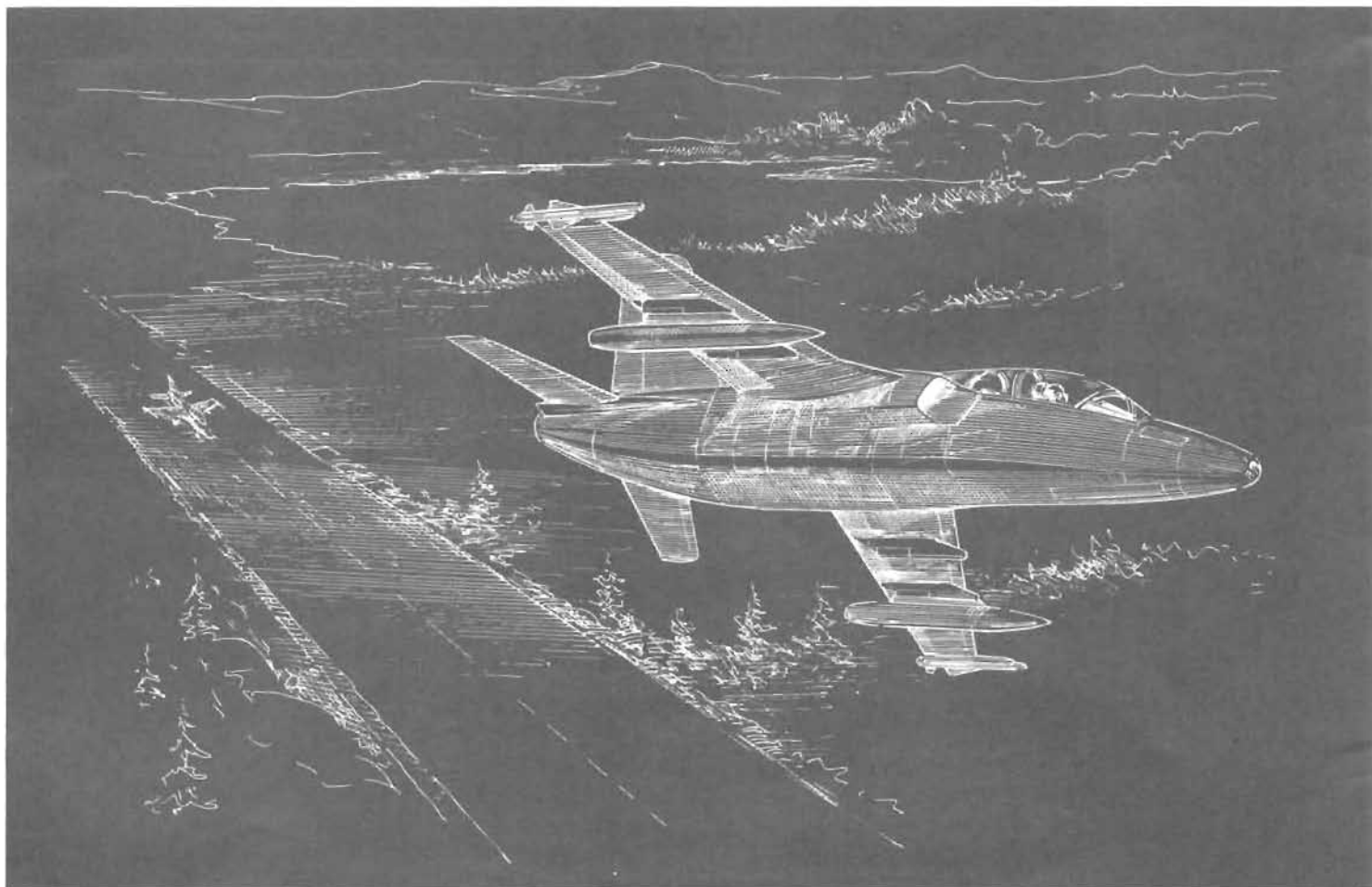
Robotar – FU

- Utveckling av en inhemsk IR-robot för JA 37 är angelägen.
- Utvecklingen av IR-robot skapar förutsättningar för utveckling inom landet av tyngre luftvärnsrobotar; sjö-, kust- och attackrobotar.

Robotar – CFV

- CFV kan inte förorda en inhemsk utvecklad IR-robot under rådande ekonomiska omständigheter.
- Den är inte inplanerad i gällande programplan för nivå B och innebär därför en merkostnad på flera hundra miljoner kr.
- Inplanerad är däremot en fullt acceptabel utländsk jaktrobot.

Texten om "FV i försvarsutredningen" återfinns på 8 flyttbara utställningsskärmar (text & bilder + ljussättning), vilka kan utlånas till förband (motsv) genom FS/Info försorg. Ring och beställ. Gör det!



Krigsorganisation

- Lätt attack försvinner om icke de ekonomiska planeringsförutsättningarna för nivå B ändras.
- Jaktens minskning fortsätter till 9 divisioner.
- Antal AJ 37-divisioner bibehålls.
- Antal S 37-divisioner bibehålls.

Fredsorganisation

- Utöver redan beslutad indragning av F11 och F12 måste ytterligare en flottilj dras in.
- Även andra besparingsåtgärder måste vidtagas.

Kostnader

- 1) Förvarsutredningen förordar svensk utveckling av jakt-robot till JA 37 inom nivå B. — Detta kräver ett påslag på flera hundra milj kr jämfört med av CFV förordad utländsk jaktrobot.
- 2) Förvarsutredningen förordar beväpnat jetskolflygplan inom nivå B. — I förlängningen av programplanen (efter -82) kostar beväpningen (utrustning, vapen, basmateriel, övningsdivision m m) ca 900 milj, som inte kan inrymmas i denna planeringsnivå. — Typ av rent skolflygplan är ännu ej närmare studerad.
- 3) Utveckling av B3LA kostar ca 1 500 milj kr.

VAD BETYDER B3LA?

A = modernisering av gammalt flygplan (A20).
B = nytt flygplan.

Siffran är ett rent typnummer.
Typ 1-4 anger olika ambitionsnivåer.

L = lätt.
A = attack.

Alltså skall B3LA utläsas: Nytt lätt attackflygplan med viss angiven ambitionsnivå.

Men B3LA är inget bra vardagsnamn; ligger inte bra i munnen och kan uppfattas felaktigt. Därför bad FV-Nytt i föregående utgåva, nr 4/76 sid 3, läskretsen tänka till och inkomma med passande förslag till smeknamn. Två förslag är värda att omnämnas: "Labben", "Vargen" och "Gripen". Finns det fler uppslag? Tag & skriv! Och skicka Era 'snilleblixar' till Red. ■



- Idealet är en helsvensk kedja basstridsledning-flygplan-robot.
- I en valsituation förordar CFV svenskt flygplan i stället för svensk robot.

- Det är lättare att anpassa en utländsk robot som sista länken i en kedja än att länka in ett utländskt flygplan mellan strilbas och svensktillverkad robot. ■

MOTORVALET

Vilken typ av motor kan B3LA tänkas få? Det är en fråga som intresserar. Något motorval för B3LA har ännu slutgiltigt inte gjorts. Olika alternativ har diskuterats och diskussionerna gäller både licenssamarbete och utvecklingsanpassning.

Motorvalet har ett avgörande inflytande på flygplanets storlek och prestanda. Motorn svarar för omkring 1/4 av anskaffningskostnaden och 2/4 av underhållskostnaden. Närmare 2/4 av totala flygplanssystemets vikt är motorberoende. Det är därför viktigt att välja en modern motor med högt dragkrafts/vikt-förhållande och moduluppbyggd för förenkling av underhållet.

En annan betydelsefull fråga är om B3LA skall vara 1- eller 2-motorigt. 1-motoriga flygplan blir som regel mindre än 2-motoriga och är svårare att upptäcka med radar. 2-motoriga flygplan kännetecknas av större flygsäkerhet i fred och bättre stryktärlighet i krig. Det gäller att se till att man inte förlorar attackslagkraften i krig redan under skoltiden i fred.

Då det gäller verksamheten med motor till B3LA förordar Volvo-Flygmotor ett sätt att arbeta, som kallas för 'Flygmotormodellen'. Det innebär att ett licenssamarbete inleds med det företag, som utvecklat den grundmotor, som väljs för B3LA. Flygmotor anpassar sedan motorn till att motsvara de krav, som svenska driftsför-

hållanden medför och till det flygplan den skall sitta i. Detta sätt att arbeta ger stora fördelar för svensk sysselsättning, Sveriges militära beredskap och bibehållandet av teknisk flygmotorkompetens i Sverige. — Sett över motorns hela livslängd är det ett fullt konkurrenskraftigt alternativ till att köpa motorn direkt utifrån. ■

Hittills har studiearbetet med det systemdefinierade B3LA-projektet tagit i anspråk ca 70 milj kr. Hela utvecklingskostnaden skall, i prisläge 1:a kvartalet -76, sluta på 2,5 miljarder. — Den speciella B3LA-utredning, under ledning av statssekreterare Gunnar Norbeck, som nu fram till hösten hårdgranskar de totala B3LA-kostnaderna kan tänkas vilja pruta något på slutsumman 4,2 miljarder — från ÖB:s angivna utvecklingskostnad om 300 milj kr/år (i 5 år) till ca 2/3 därav. — Hur som helst, blir det ett JA för B3LA så får vi en till 80-90 proc svensk produkt, ett utmärkt flygplan till betydligt billigare kostnader visavi Viggens. Och den övervägande delen av utlagda skattekonor kommer ju tillbaka till våra svenska fickor. Dessutom: Krigsberedskapen stärks, vårt flygtekniska kunnande finns kvar och arbetstillfällena ökar.

NOTA BENE:

Ca 85 proc av kostnaderna för JA 37 går till svenska industrin. — Ca 70 proc av kostnadsökningen för 'Viggen' beror på statsmakterna, bl a försenade beslut och ändrade dispositioner. ■

Tjänste
FÖRSVARSMAKTEN
Flygstaben
104 50 Stockholm 80

34910231630018009
HINDSEFELT, PER HÅKAN
MILL-JANS PLAN 3 A
114 25 STOCKHOLM



ISSN 0015-4792

