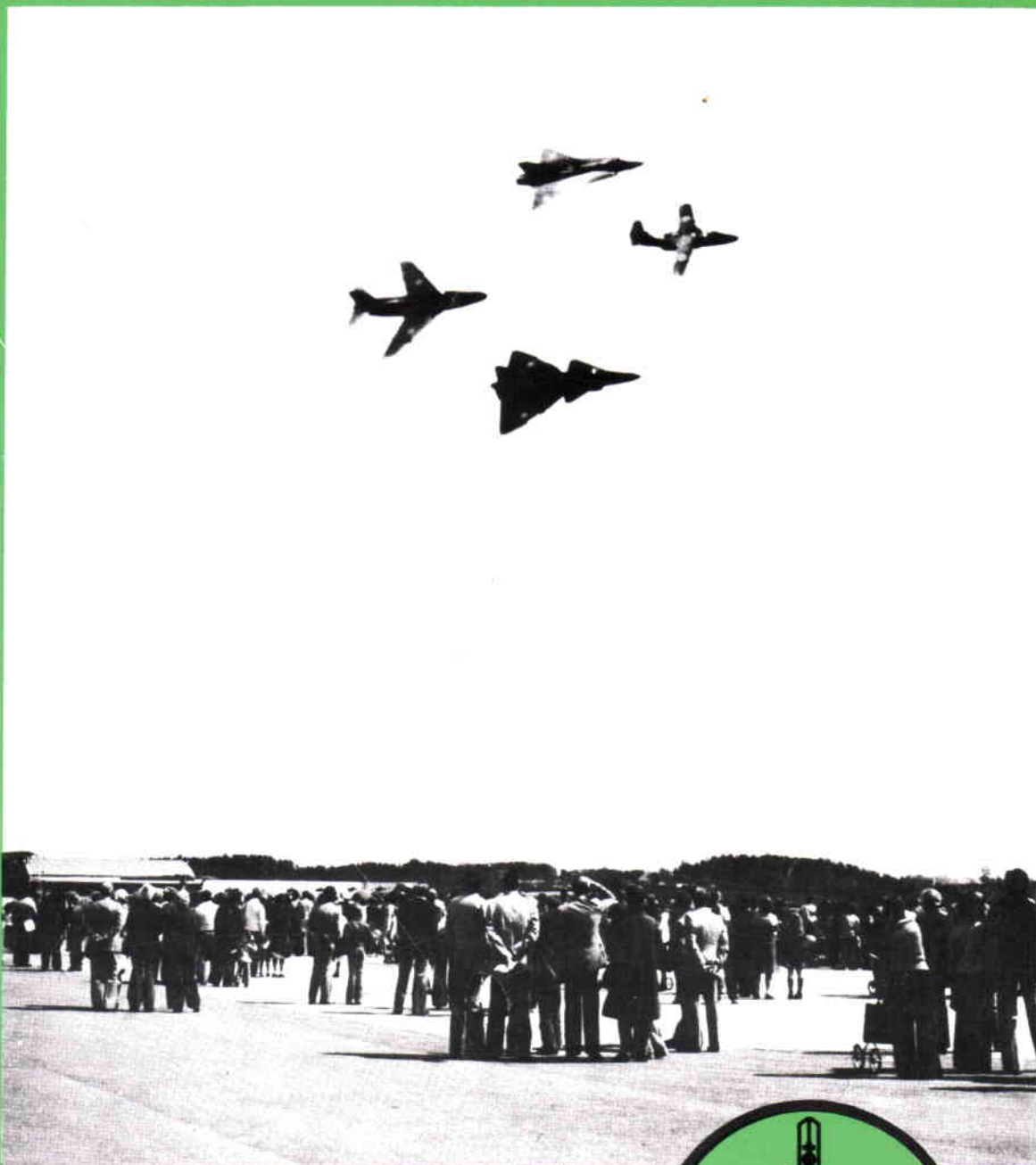


TIFF



Nr 2 1976



DET ÄR FOLKET PÅ
MARKEN SOM HÅLLER
PLANEN I LUFTEN

TEKNISK INFORMATION
FÖR FLYGMATERIELTJÄNSTEN
UNDERHÅLL



UTKOMMER

med 3 nr per år
Distribueras till FV-instanser m fl.

ANSVARIG UTGIVARE

Chefen för underhållsavdelningen,
tekn. dir J O Arman

REDAKTÖR

K G Wahlstedt

I REDAKTIONEN

E Vintheden FMV-F:UP
R Hjärter FMV-F:UTM
L Pålsson FMV-F:UDF
L Frennemo FFV-U/CVA
I Lindstrand FFV-U/CVM
S Nordin F 10

NÄSTA NUMMER

Nr 3/76 december 1976

TRYCK

Stil-Fototryck Linköping 1976

OMSLAGSBILDEN

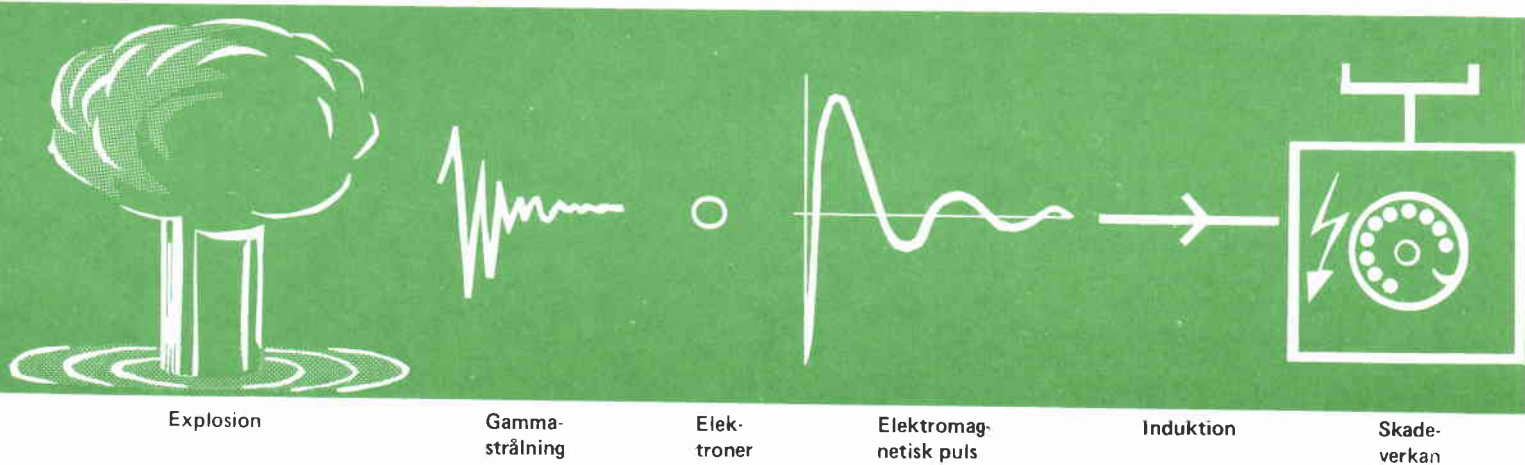
Att det självständiga Flygvapnet kan celebrera sitt 50-årsjubileum i år torde väl inte ha undgått någon som är det minsta intresserad av flyg i det här landet. Nu är de stora evenemangen med anledning av jubileet redan över men TIFF vill gärna – om än något sent – instämma i hyllningskören. Vi gör det på vårt eget sätt – med en bildkavalkad över de flygplantyper som tjänstgjort eller tjänstgör i Flygvapnet, med några hägkomster av mekanikertjänsten år 1926 och med en intervju med en tro-tjänare i marktjänsten.

I ett bildsvep noterar vi också de tre flygdagar som arrangerats med anledning av jubileet och vilka rönt stor och berättlig uppmärksamhet bland allmänheten. Se insidorna.

För vår omslagsbild den här gången svarar Bert Andersson, FC, som med ett collage dokumenterat en unik händelse: nämligen en fyrgrupp med fpl 60, 32, 35 och 37 som visades upp vid den speciella FC-dagen i Malmslätt. Se referat på sid. 14.

UR INNEHÅLLET

Som en blixtn från klar himmel	3	Lill-Anders berättar	23
HANNOVER 76	7	Dagens "gläfs" med Kläckt	25
Grindslanten	13	Databaser knyter samman	26
FC-dag i Malmslätt	14	Slöseri med vapenspecialister	27
Spåren förskräcker	15	Mera kläckt	29
Höglyft på traktor	16	Miljöfrågor	31
Tre flygdagar	18	Expressfart i flygutveckling	33
När SI-karlen kom	20	Så var det på den tiden	36
Stolpskor och Bälte	22	Bas mtrl	39



Explosion

Gammastrålning

Elektroner

Elektromagnetisk puls

Induktion

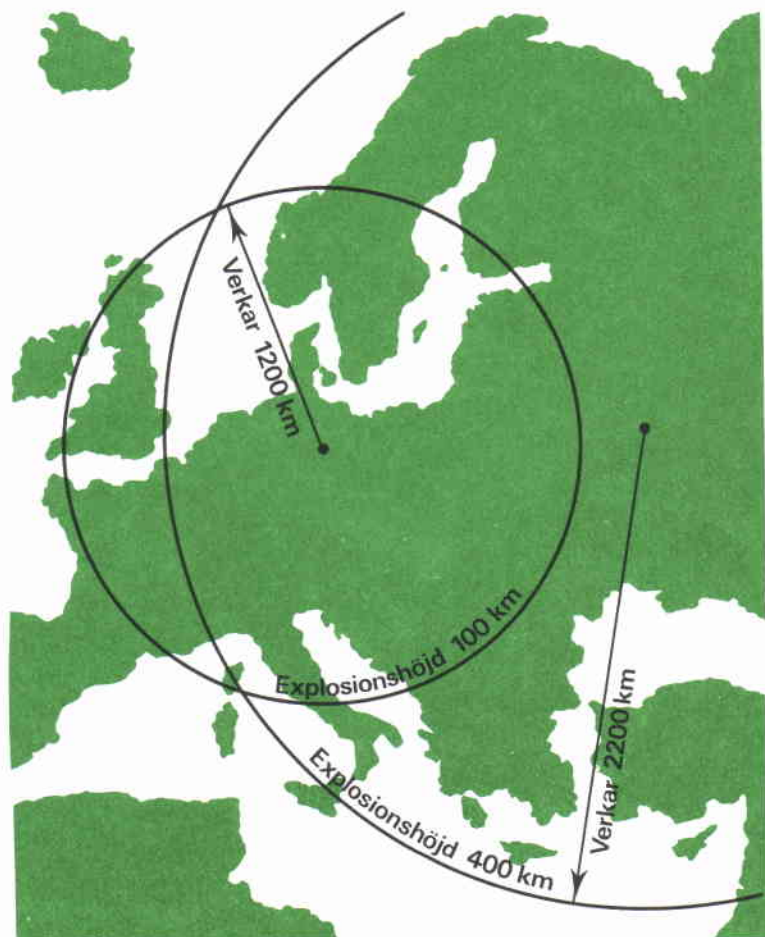
Skadeverkan

Som en BLIXT från klar himmel



Om man kan tala om "blix från klar himmel", så är det just i samband med en kärnladdningsexplosion på hög höjd (mer än 30 km). Vid explosionen uppstår strålning. Den del joniserande strålning, som når ner till de tätare atmosfärskikten omvandlas till en jättelik elektromagnetisk puls, (EMP). Pulsen orsakar mycket kortvariga men häftiga strömmar och spänningar i alla metallföremål. Detta kan ske praktiskt taget samtidigt i hela vårt land eller rentav i hela Europa.

Artikelförfattaren Manuel Wik vid FMV-F stridsledningsavdelning är FMV-F huvudkontaktman i frågor rörande EMP och åskskydd. Manuel Wik har tidigare under åtskilliga år arbetat vid FOA med EMP-frågor och skydd mot kärnladdningsverkningar.



Ström- och spänningspulserna kan t ex sätta våra el- och telenät ur funktion, skada radiostationer, fälttelefoner, datorer, radarsystem, tändsystem för motorer etc, utlösa falska larm och överhuvud taget sära vårt samhälle. Detta oavsett om vi är krigsdeltagande eller ej. Höghöjdsexplosionen behöver inte ge upphov till några andra mer märkbara kärnladdningsverkningar vid jordytan utom ett intensivt bländande ljussken vid klar himmel.

Risk för "black out"

Om det utanför vårt lands gränser pågår kärnladdningskrig, som ger upphov till radiakmoln och nedfall

Sid 4 →

Så här ter sig verkan av en kärnladdningsexplosion: Mindre cirkeln: explosionshöjd 100 km, verkan utmed jordytan 1200 km från nollpunkten. Större cirkeln: explosionshöjd 400 km, verkan utmed jordytan 2200 km.

→ Som en blix . . . forts.

av radioaktiva partiklar över vårt land måste civilbefolkningen kunna larmas. Inträffar vid ett sådant tillfälle även höghöjdsexplosioner — och det är inte alls osannolikt — kan civilbefolkningen kanske inte nås av viktiga meddelanden. Även i övrigt kan vår beredskap och vårt samhälle tillfälligt drabbas av black out.

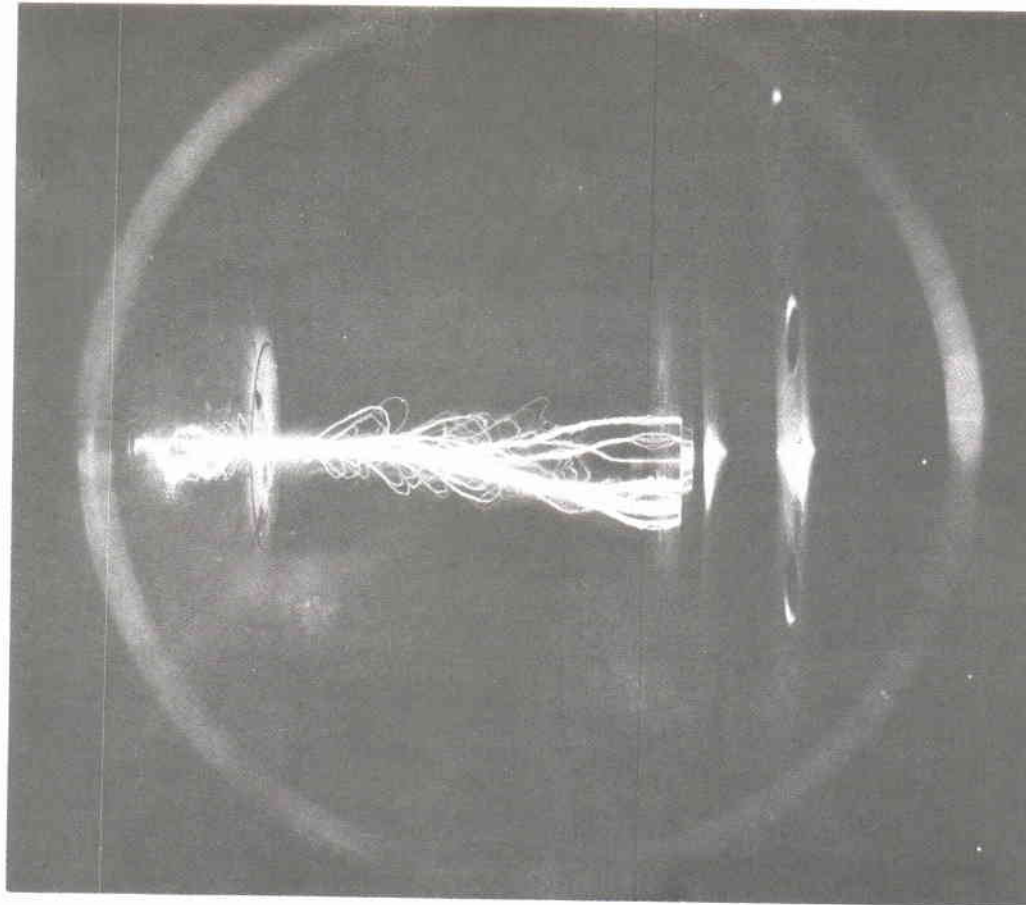
Även vid låghöjdsexplosioner uppstår EMP-effekten, men verkar då endast inom någon kilometer från nollpunkten (om inte pulserna sprids längre ut via kablar och andra ledare). Den kraftiga stötvågen, värmestrålningen och joniserande strålningen dominerar verkansbilden nära explosionen, men det finns två viktiga undantag:

- Vid svaga laddningar (bråkdelar av kiloton) förskjuts verkningarna mot förhållandevis starka joniserande strålning och EMP.
- Befästningar och skyddsrum, som har gott skydd mot stötvåg, värmestrålning och joniserande strålning men saknar EMP-skydd kan sättas ur funktion. EMP tränger nämligen genom både berg och betong (armering dämpar inte tillräckligt).

Sträng sekretess

Sträng sekretess omgav från början EMP-effekten till följd av osäkerhet inom området. Sekretessen är fortfarande stor bl a beträffande prestationer för vapensystem.

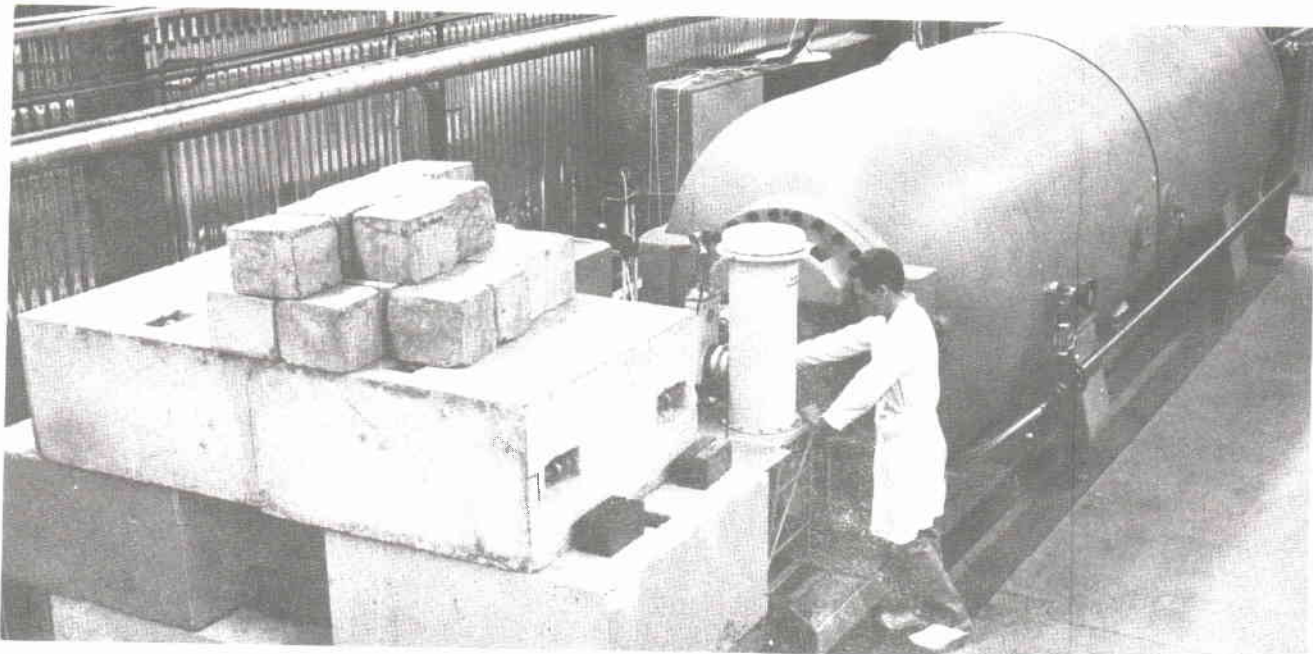
Det s k provstoppsavtalet, som trädde i kraft 1963, förbjuder som bekant prov med kärnvapen i luften, yttre rymden och under vattnet men däremot inte under jord. Studier av EMP-effekten är avsevärt lättare att genomföra i luften än under jord, vilket sedan 1963 innebär ytterligare en begränsning av uppgifter om EMP.

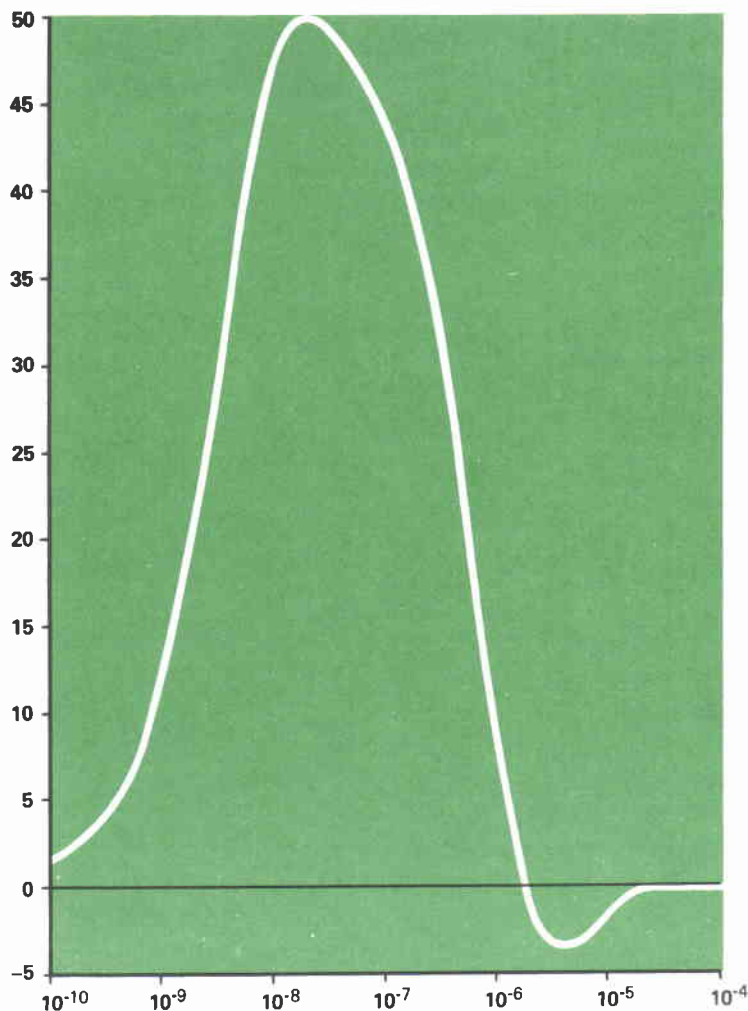


Ovan en elektronblix — 25 ns 3000 A vid 5 MV — åstadkommen med FOA:s kombinerade röntgenblixmaskin/elektronaccelerator, vilken ses på bilden nedan. Gammapulsen från en kärnladdningsexplosion kan simuleras och elektronströmmar i luften studeras. Anläggningen lämpar sig även för undersökningar inom det fasta tillståndets fysik och för materialforskning.

Å andra sidan växer för närvarande den icke sekretessbelagda informationen inom EMP-området. Detta sammanhänger med att den stora verkansträckningen vid höghöjdsexplosioner medför ett sådant behov av skyddsåtgärder att snart sagt varje konstruktör och projektör med anknytning till för totalförsvaret väsentliga el- och telesystem åtminstone måste ha tillgång till viss information.

Sid 5 →





Här visas den elektriska fältstyrkan som funktion av tiden för en elektromagnetisk puls från en höghöjdsexplosion. Detta är avsevärt högre fältstyrkor än vad som normalt förekommer från t ex radiosändare. Lägg märke till den korta stigtiden, endast ca 10 nanosekunder.

→ Som en blixt . . . forts.

De stora kostnaderna för att hårdgöra befintliga anläggningar och befintlig materiel mot EMP anses i allmänhet avskräckande. Vid nykonstruktioner kan däremot skyddsåtgärder inkluderas till ganska ringa kostnad. EMP-miljön kan koordineras med övrig elmiljö: EMC (Electromagnetic Compatibility) och skydd mot verkan av bl a åska och andra atmosfäriska fenomen samt till- och frånslagstransienter på nät.

Skall EMP-skyddet uppnås med stor säkerhet blir emellertid kostnaderna per enhet i mindre serier så stora att de flesta nationer helt enkelt hoppas att EMP-problemet skall upplösas på något sätt, kanske som ett resultat av SALT-förhandlingarna (SALT=Strategic Arms Limitation Talks).

Kostnaderna beror bl a av att stora simulatorer med högspänningsgeneratorer behövs för att testa hårdgöring av missiler, flygplan, hela vapensystem och fasta anläggningar. Kostnaderna ökar med systemens storlek.

Supermakterna har utvecklat världsomspännande spanings- och varningssystem med anslutna, högt automatiserade kommunikations- och informationsbehandlingssystem, som skall tillförsäkra statscheferna minutaktuell beslutsunderlag dygnet runt. Vissa vapensystem hålls ständigt i högsta stridsberedskap och vapnen är konstruerade för att hinna avfyra innan de påverkas av angräparens kärnladdningar. För att åstadkomma EMP-skydd har t ex ett antal viktiga berggrumsanläggningar runt om i världen skärmats med tjock stålplåt som skydd mot de elektromagnetiska kärnladdningsverkningarna. Stridslednings- och luftbevakningssystem är genom sin storlek och sina sårbara el- och telesystem svåra att skydda i sin helhet. För närvarande förser t o m USA endast en del av sina nya strategiska system med EMP-skydd, såsom Safeguard ABM (Anti Ballistic Missile), det luftburna luftbevaknings- och kontrollsystemet AWACS (Airborne Warning and Control System) och den flygande ledningsstaben AANCP (Advanced Airborne National Command Post).

Supermakternas dilemma

För strategiska vapensystem måste stora krav ställas på tillförlitlighet i EMP-miljö. Den som utlöser ett kärnvapenkrig kan allvarligt sår motståndarens känsliga el- och tele-system, vilket försvårar motdrag. Vidare kan den angräpa vid en duell mellan ballistiska och antiballistiska missiler utsättas för EMP-verkan från egna kärnladdningsexplosioner på hög höjd. Ett exempel härpå är USA:s Safeguard ABM-system med Spartan stridsspetsar av megatonstyrka avsedda att förstöra anfallande BM på mer än hundra kilometers höjd. USA utsätter sig härvid för EMP-verkan från kanske hundratals egna kärnladdningsexplosioner på kort tid. Det säger sig självt att detta innebär stora problem inte minst för civilförsvaret, vars larmsystem är uppbyggt med ett nät av radiostationer och larmcentra (EOC=Emergency Operating Center). Det finns få krav på tekniska system, som inte kan uppfyllas på något sätt. Som med praktiskt taget alla problem är lösningarna emellertid avhängiga politiska beslut om investeringar vid lämpliga tidpunkter.

Inriktningen i Sverige

EMP-hotet från höghöjdsexplosioner medför ungefär samma dilemma för flertalet nationer. Eftersom inte allt kan skyddas är det nödvändigt att prioritera skydd av vissa objekt och system. I Sverige skall enligt riksdagens försvarsbeslut 1972 åtgärder för hänsynstagande till kärnvapenkrig "säkerställa att vi inte blir sårbara redan vid insats av ett fåtal laddningar och innebär endast måttliga kostnadsökningar jämfört med försvar mot konventionella stridsmedel". Vi skall kunna hävda alliansfrihet i fred och neutralitet om vi blir indragna i krig. Det betyder bl a att våra telesamband med andra nationer och de viktigaste telesambanden inom landet bör skyddas. Viktiga totalförsvarsfunktioner bör ges rimligt skydd. Det är exempelvis viktigt att civilbefolkningen nås av meddelande över rundradio och att det finns EMP-okänsliga funktionskedjor i vårt luftbevakningssystem. Sjukhus, järnvägar och flygtrafikledning bör hjälpligt kunna fungera. Raden av exempel skulle kunna göras lång och konsekvenserna för samhälle och totalförsvar är för närvarande svåra att överblicka. Samtidigt ökar EMP-hotet till följd av flera orsaker:

- transientkänsligheten hos elektroniska system ökar
- beroendet av elektronik inom samhälle och försvar ökar

Sid 6 →

→ Som en blix... forts.

- systemkomplexiteten ökar. De autonoma självstyrande systemen växer i storlek och sårbarhet
- kärnvapenutvecklingen fortsätter
- ökad sårbarhet gör "EMP-insats" lönsam.

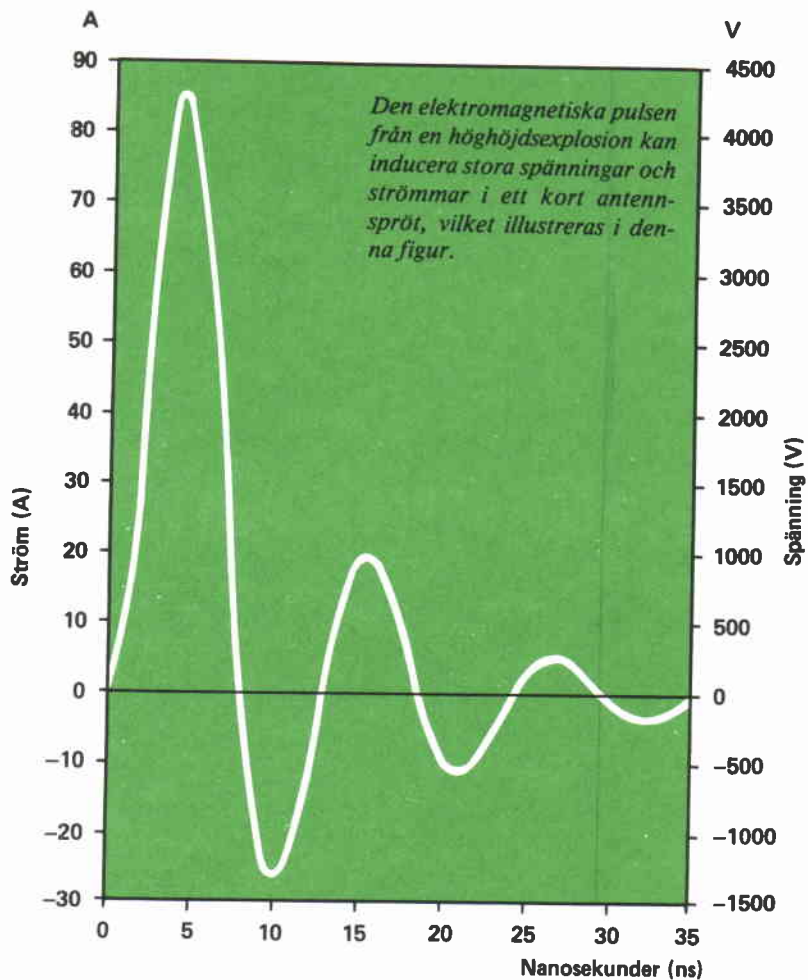
Med anledning härav behöver bl a vaksamheten skärpas beträffande materielutvecklingen med hänsyn till EMP-hotet. Eljestet kan avgörande svagheter inom olika delar av totalförsvaret successivt uppstå utan att upptäckas. Till verksamheten bör helst alla materiel- och systemansvariga bidra, eftersom kunskaperna inom de skilda områdena måste vara goda.

Drift- och underhållserfarenheter med hänsyn till åska och diverse uppkommande häftiga ström- och spänningsvariationer på el- och telenät bör utnyttjas. Detta leder ju på sikt även till bättre skydd mot dylika effekter. Det kan härvid med tillfredsställelse noteras att FMV på bdir Knut Egelands (FMV-F:LTA) initiativ startat arbetsgruppen "Ag Stör" (se TIFF 1/76), som utarbetat två rapporter rörande åsk-, transient- och elektromagnetisk störning inom försvarets telenät. En annan arbetsgrupp med representanter från FOA, LME och FMV har utarbetat en rapport "EMP-skydd av telekablar". Fortifikationsförvaltningen har i samarbete med FOA 1973 utgivit handboken "Fortifikatoriskt EMP-skydd". FOA, som har en särskild forskargrupp för EMP-frågor, har nu senast (november 1975) utgivit rapporten "Materialtekniskt kärnladdnings-skydd" (FOA nr C 20076-A4) i vilken bl a skydd mot EMP behandlas. Defense Nuclear Agency (DNA) i USA har bl a utarbetat särskilda EMP-kurser. Kursboken "DNA EMP Awareness Course Notes" (AD-769781, augusti 1973) finns tillgänglig vid FMV. Boken omfattar hela 265 sidor.

Verkan

Visserligen utgör EMP en mycket liten del av den vid kärnladdningsexplosion totalt frigjorda energin, men två faktorer ökar riskerna för skador. Den första är att ledare, som absorberar EMP-energi kan vara mycket långa och därför fånga upp stora mängder EMP-energi. Den andra är att anslutna objekt, som drabbas av den uppfångade energin, kan skadas redan vid mycket små mängder pulsenergi, t ex vissa transistorer vid en miljondels joule.

För att skildra vad som kan inträffa



vid en höghöjdsexplosion, citeras en tidningsuppgift om ett amerikanskt höghöjdsprov över Johnstonön i Stilla Havet:

"Den lugna gryningen i Honolulu en morgon 1962 avbröts plötsligt av det skrällande ljudet från hundratals tjuvlarm. Samtidigt började brytanordningar till kraftledningarna att smälla som popcorn. Inte ett moln fanns på himlen, så blixten kunde inte ställas till ansvar. Kraftbolaget lyckades inte spåra någon jättelik gnista tillräcklig att sätta praktiskt taget hela elsystemet ur funktion samtidigt. Mysteriet löstes senare och stämplades omedelbart som "Top secret". Anklagad: Ett kärnladdningsprov på hög höjd och på mer än 800 kilometers avstånd".

Skyddsmetoder

Man kan vidta ett antal åtgärder för att skydda sig mot EMP. De flesta är konventionella metoder, som alltid tillämpas inom elektrotekniken. Men i detta sammanhang ställs ofta krav på rigorösare tillämpning av åtgärderna. Det kan t ex gälla bättre skärmning, potentialutjämning för snabbare förlopp, bättre isolering o dyl. Ofta krävs det en kombination av ett flertal åtgärder.

Allmänt gäller vidare att man skapar skydd mot EMP antingen genom att begränsa tillförd energi och/eller genom att höja den elektriska hållfast-

heten. Lämpliga åtgärder är:

- elektromagnetisk skärmning
- potentialutjämning
- isolering
- systemavgränsning (geografiskt och/eller funktionellt)
- genomtänkt ledningsdragnings
- transientskydd
- reparations- och reservberedskap
- övergång till tåligare elektriska komponenter
- övergång till icke elektriska funktioner (t ex mekaniska, pneumatiska, hydrauliska, optiska, akustiska, termiska)
- urkoppling av kablar t ex vid högst atomberedskap eller radiotystnad (exempel på taktisk EMP-skyddsåtgärd).

Skyddsåtgärderna måste sinsemellan avvägas med hänsyn till kostnaderna. Skyddet blir inte bättre än den svagaste länken i en kedja. God systemöverblick är därför väsentlig för att undvika suboptimering.

Manuel Wik



Samtliga bilder till denna artikel har vi lånat från FOA-Tidningen. TIFF tackar för lånet.



Deutsche
Luftfahrtschau



HANNOVER 76

Luftfartsutställningen i Hannover hade på sitt 125 000 m² stora expoområde samlat 340 utställare från 17 olika länder med tillsammans 128 "flygtyg". Det låter inte mycket, men rent visuellt blir det tämligen ansenligt. Denna expo är mindre än flygutställningarna i Paris eller London och därför borde det vara lättare att få överblick, finna sig tillrätta och nå kontakter. Möjligheterna att finna påtagliga nyheter var mindre än någonsin och trots utställarnas hjärtlighet märktes alltid en misstro att man var ute för att skaffa fakta åt en konkurrent. Givetvis dominerade tyskarna men man hittade utställare som inte visat sig i de andra städerna. Tyvärr har flygutställningar i hög grad tenderat att bli ordinära varumässor eller folknöje med försäljning av surplus kläder (spec fr USA), leksaker, souvenirer, böcker och planscher. Inte heller var tider reserverade för pressmän och andra seriösa besökare. Dock hade ordnats med en utomordentlig service i övrigt.

Flygplan

Några nyskapelser bland flygplanen beträffande den militära sidan fanns inte. Största intresset visades det engelsk-italiensk-tyska PANAVIA-flygplanet TORNADO — tidigare endast benämnt MRCA. Härom har skrivits en hel del tidigare, men nu var det första gången det visades på en allmän flyguppvisning. Sedan 1975, när första provflygningen gjordes, flyger tre exemplar, varav det här utställda utrustats för utprovning av avionik (flygelektronik). Om data och prestanda lämnades dock inga informationer. Motorinstallationen är imponerande med två RB 199-34 R från Turbo-Union (tillsammans med RR) på vardera 30 kN (3 175 kp) resp 60 kN (6 350 kp) med efterbrännkammare. Men denna kraft behövs förmodligen. Det märkliga är som bekant att vid start och landning vrids vingarna framåt från sin pilform (68°) tills de står ut som på ett flygplan för normala hastigheter. För

att under påkänningar utföra denna vridning måste det finnas en komplicerad växel, i synnerhet som också

yttre tankar eller beväpning måste hållas strikt i flygriktningen. Vad väger enbart detta maskineri och hur mycket nyttig last hade kunnat medföras om PANAVIA accepterat SAAB:s frontvinge?

Nu består 35 % av flygplanetets yttertor av luckor för åtkomlighet av apparater och enheter. Underhållspersonalen har därmed fått sitt arbete i hög grad underlättat. Därtill kommer inbyggd provningsutrustning (BITE — built-in test equipment) och ett

Sid 8 →

Överst t v under stjärten på en rysk Yak 40 en fransk "Dauphin".

Luftfartsutställningen i Hannover. I bakgrunden flygstationen.





→ Hannover . . . forts.

övervakningssystem (OCAMS — On-board Checkout and Monitoring System). Motorerna är uppbyggda efter modulsystem, vilket medger att det felaktiga systemet kan tas ut utan att man behöver riva ned hela motorn. För övrigt är hela flygplanet övervägande uppbyggt av utbytbara delar och enheter. Konstruktionen har gjorts speciellt underhållsvänlig med hänsyn till de ökade personalkostnaderna. Perioderna mellan underhållsinsatserna har anpassats så att resultatet blir optimalt i förhållande till kostnaderna.

I luften visar Tornado styrka som ett kraftigt lokomotiv och i viss mån med samma "lättrorlighet". Trots sin tyngd är flygplanet lätt manövrerbart då styrsystemet är uppbyggt efter systemet "Fly-by-wire" d v s elektriskt och på 3 olika kanaler för säkerheten.

Svensk presentation

SAAB visade SAAB 105 G (d v s SK 60 med GE-motor) och SAAB Supporter MFI 17. ALPHA-Jet, som är mycket likt fpl 105, tävlade om publikens gunst. Flygplanen har en slående likhet och praktiskt taget samma prestanda. Enligt förarens utsago är dock 105:an stabilare och manövreras säkrare.

På utomhusområdena stod givetvis

PANAVIA RMCA = TORNADO — ett lokomotiv i luften.

många flygplan, mest ur allmänflyget. Piper Aircraft Corporation hade hela tiden minst 15 flygplan utställda. Deras 100 000 flygplan "PIPER HERMITAGE of 76" anlände till Hannover efter en direkt(?) flygning från USA. Föraren var företagets president, mr J Lynn Helms.

Militära flygplan

De enda rent militära flygplan som ställdes ut tillhörde tyska Wehrmacht — främst givetvis Luftwaffe — och ingick i ett omfattande värnsväpningsprogram. De 10 utställda aerodynamerna var samtliga av utländsk konstruktion — ett utslag av EG-anslutningen. Givetvis stod där ännu den beryktade Lockheed F104 G och de mera ryktbara McDonnell Douglas RF-4 Phantom II. Deras stora tunga helikopter Sikorsky CH-53 D/G användes för personaltransport och därför var alla väggar i passagerarrummet vadderade med ett kraftigt ljuddämpande material — kostnaderna för hörselskydd, även om det endast gäller öronvadd, kan därför besparas.

Tyska flygvapnet (Luftwaffe) hade fö en liten behändig — och hopfällbar — ranger- och startvagn s k

Lastrummet i Sea King Mk 41 med isolerade väggar — bullret dock rätt starkt.



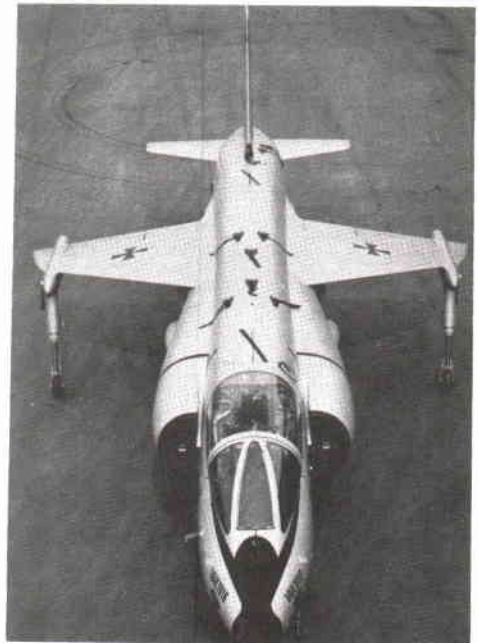
"Kraka" som användes både för rangering och för laddning av flygplan.

Tystgående flygplan

BDLI hade ordnat en konferens där bullerproblemet, visserligen bara för propellerflygplan, tagits upp och där Piperchefen J Lynn Helms visade hur långt den amerikanska forskningen kommit. Det är NASA som sedan 5 år tillbaka forskat och bl a kommit fram till att bullret fördelar sig enligt följande:

propellern (. . .arna)	80 %
avgas	2 %
mek svängn i install	5 %
odefinierbart	13 %

Siffrorna verkar otroliga med hänsyn till det buller motorn åstadkom, men



VAK 191 B. VFW-Fokkers lätta strids- och spaningsplan av V/STOL-typ, starkt påminnande om den engelska "Harrier",.

man talade om normalflykt och inte om start t ex. Därtill kom den odefinierbara delen, som var svår att särskilja därför att här låg allt på samma bullerfrekvens.

Propellerljudet beror mest på att propellerspetsarna praktiskt taget går i överljudsfart, men därtill är det beroende på temperatur, lufttryck och fuktighet. Antalet blad spelar en underordnad roll. Vidare framhölls att tjocka blad gav mera oljud än tunna. För att få ned hastigheten på bladspetsarna måste man tänka sig lägre rotationshastighet och det innebär

Sid 9 →



En amerikansk metallpropeller t v och en tysk träkompositpropeller t h. Obs olikheterna i bladspetsarna. Träbladen ger mindre buller, är billigare i tillverkning (fordrar bl a inget smidessänke) och har ingen begränsad gångtid.

→ Hannover . . . forts.

kraftigare motorer och därmed också större motorvikt. Ett påpekande att undersökningarna här gällde i första hand metallpropellrar tillbakavisades, då man menade att materialet hade underordnad betydelse.

Dir R Hoffmann — bekant propeller-tillverkare — förklarade att han för propellrar med flera blad än två kunde reducera diametern, så att bullret minskade med 2—3 dB (A), samtidigt som han kunde tillverka 3-bladiga propellrar med samma vikt som en 2-bladig. Samtidigt hade han ett kompositmaterial av trä som inte "svängde" på samma sätt som metall.

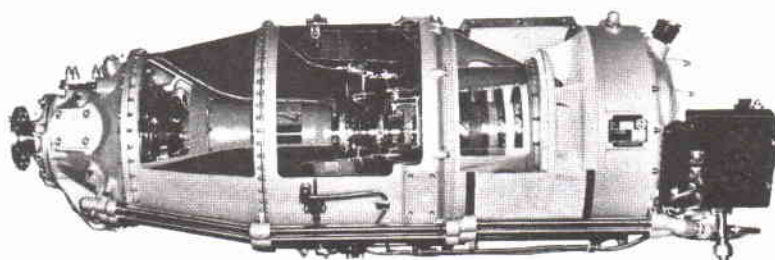
Bullerlagen ett hinder

Den amerikanska rapporten visade att en mycket hög procent flygplan inte kan uppfylla den av IATA uppställda bullernormen. De måste därför i en snar framtid utgå. Än så länge är bullerlagen inte allmänt antagen, men enligt föredragshållaren har Sverige redan godkänt den.

Motorer

Intresset för motorer begränsas i stort endast till jettyper, men de stora företagen — SNECMA, Pratt & Whitney, General Electric — visade inga direkta nyheter.

PT 6 den minsta turbopropmotorn som bl a är tänkt till SAAB:s nya transportplan.



SNECMA berättade att deras stora motor M 53 körts i många påfrestande prov som motsvarar alla av NATO uppställda krav. Framför allt framhålls förträffligheten av modulsyste-met som öppnar möjligheterna till ett billigt motorunderhåll. Företaget är också mycket angeläget att SNECMA LARZAC kommer in i en kommande serie av SAAB 105. För detta flygplan är även ritningar klara, men SAAB förklarar att för denna motortyp blir det omfattande ändringar av installationen och flygplanet måste även få en ny vinge, vilket inte är lönsamt.

Pratt & Whitney passade på att demonstrera sin turbopropmotor PT6, som är en av de minsta i hela deras produktion. Typen PT6-34 finns re-

dan i Sverige i Thrush Commander, men förmodligen är det inte den versionen som avses till SAAB TRANSPORTER. I alla händelser är typen som sådan beprövad och finns annars redan i landet i 9 fpl av olika typer. De är kända för att vara mycket tystgående.

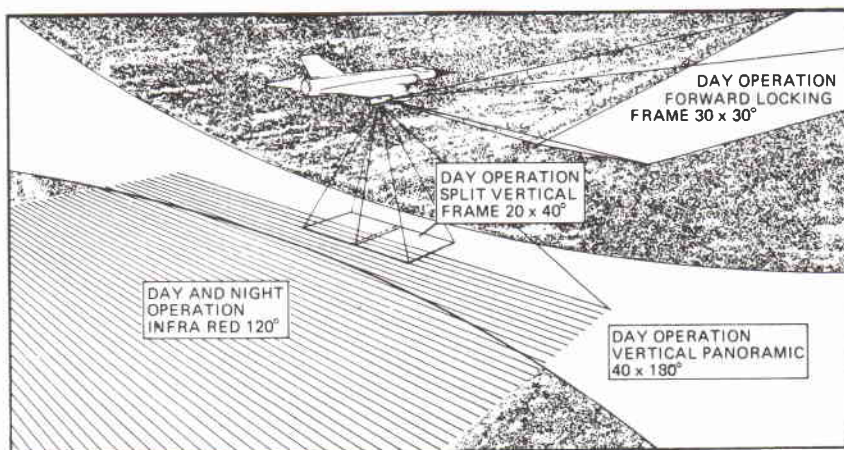
I anslutning till motorerna kan påpekas att Hoffmans-propellrar är uppbyggda av ett fiberförstärkt plastmaterial och trä, som har specifika vikten 0,5 — inte ens normalt trä är vanligen så lätt — och detta skall jämföras med lättmetall som har 2,7. Materialet har sådana hållfasthets-egenskaper att bladtjockleken inte behöver ökas. Bladet är så konstrue-

rat att det kan sättas i alla (ställbara) nav avsedda för metallblad.

Utrustning

FFV visade nattspaningskapseln Red Baron ur serieproduktionen — nej det var inte ett tomt skal. Som ett nytt alternativ presenterades en ny "Baron", den gröna. Även denna fungerar såväl natt som dag, men den har förutom vad tidigare angetts en snedbildskamera 30°×30°, riktad framåt, två medelhöjdskameror 20°×20°, riktade vertikalt, en låghöjdspanoramakamera 40°×180°, en IR-scannerkamera täckande 120° riktad vertikalt.

Sid 10 →



Gröna "Baronen" täckområden.



Gröna "Baronen" — ser allt; dag och natt.



Kontroll av en axialkompressor till en liten gasturbin vid P & W of Canada.

→ Hannover ... forts.

Alla kameror laddas med 70 mm film och är kompakt monterade i en standardkapsel. Hela anläggningen väger 180 kg. I konkurrens med vår Baron finns ORPHEUS, tillverkad av optiska industrin "De Oude Delft" i Nederländerna. Den har en IR-scannerkamera och en dagsljusscannerkamera. Bilderna presenteras som en enda lång filmlängd och ser tämligen lika ut vare sig de är exponerade med dag eller nattkameran. Arbetshöjd anges till medelhöjd, dvs c:a 5 000 ft (1 500 m). Denna kapsel väger dock 400 kg. Den är såld till Nederländerna och Italien.

Den tyska firman Eichweber, som gör precisionsinstrument visade vanliga flyginstrument samt sikten och en skjutsimulator. De levererar en ganska komplex kapacitativ bränslemätare för Tornado och såväl radar som IR-målsökare för olika sorters robotar. Firman har en lösning för laserstyrning av robotar, men det projektet vilar, då man lär ha kommit på att laserstrålen kan påverkas så att roboten inte kommer att träffa målet. Lasersystemet används dock i hela sin utsträckning i simulatorer för skjutträning. Vid "Talissi"-systemet sticks lasergeneratoren in i eldröret och vid målen uppsätts träffindikatorer, som vid "träffar" ger blixtar som svarssignal, dvs självmarkering. Dessa är i huvudsak avsedda för armé och marint bruk, men kan också ändras för flygändamål. Övningen kan härmed genomföras realistiskt utan användning av dyrbar ammunition. Företaget inte bara konstruerar och tillverkar dessa instrument utan har också en omfattande underhållsverksamhet.

SAAB visade sin nya flygrobot SAAB 372 avsedd för flyg-mot-flyg och med IR-styrning. Autoflug representerar Martin-Bakers katapultstolar och visade en modifierad version avsedd för flygplan med besättning mer än en man. Den finns nu i TORNADO. Nyheten är att utskjutning sker i sekvens och i olika riktningar för att undvika kollision i luften. Autoflug har också en gummilivbåt, kompakt inpackad i en 1,45 m lång kapsel (ϕ 0,45 m) som kan hängas under flygplan t ex på beväpningsbalkar. Kapseln innehåller förutom båten även nödutrustning inklusive en nöd-

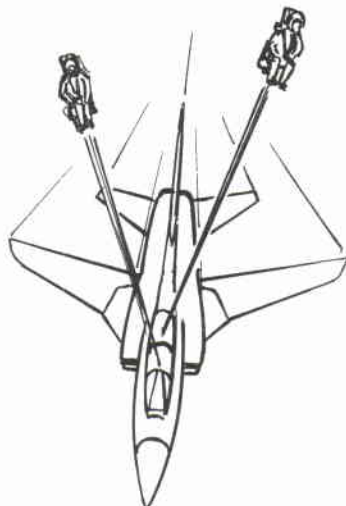


Livbåtskapsel för att rädda 20 personer.

radio. Före fallet i vattnet dämpas farten för att kapseln inte ska slås sönder, varefter den öppnar sig och livbåten automatiskt blåses upp. Kapselhöljet är fastbundet vid båten och den övriga nödmateriellen kan lugnt plockas ut i efterskott.

Stationsmateriel

Småflygplan som t ex Scottish Aviation "Bulldog" rangeras ju i regel "manuellt" av markpersonal. Stundom kan det bli rätt tungt arbete.



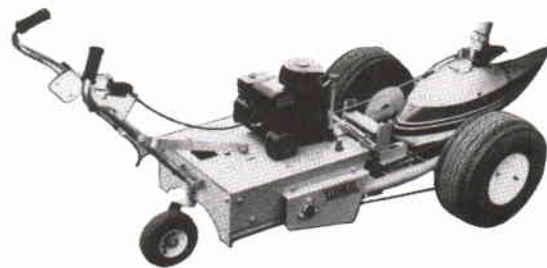
Den nya Martin-Baker katapultstolen styrs vid utskjutningen i sidled för att förhindra krock i luften. Finns införd på "Tornado".

EDO (England) visade ett litet bogseraggregat av "gräsklipparty" med en 3,7 kW (5 hk) Briggs & Stratton-motor. Den har tre växlar fram och en back samt är även försedd med en liten vinsch för att från ett stationärt läge kunna dra fram ett flygplan eller annat föremål. Vintertid på snöiga och isiga fält förses bogseraren med snökedjor.

Hävare eller teleskopstolar är ju numera ordinär stationsmateriel. En lätt typ är JLG-Lift. I transportläge är den liten och kan i arbetsläge hissas upp till 20 m och medföra 226 kg last.

Flyguppvisningarna

Om flyguppvisningarna är inte mycket att säga, då det främst gällde civila allmänflygplan och helikoptrar. Konstflygningarna var av ordinär standard och de motoriserade segelflygplanens prestationer var inte föraktliga. Som vanligt visades helikoptrar i avancerad flygning såsom bl a looping. De enda som gjorde buller-



En liten gräsklipparliknande fplbogserare.

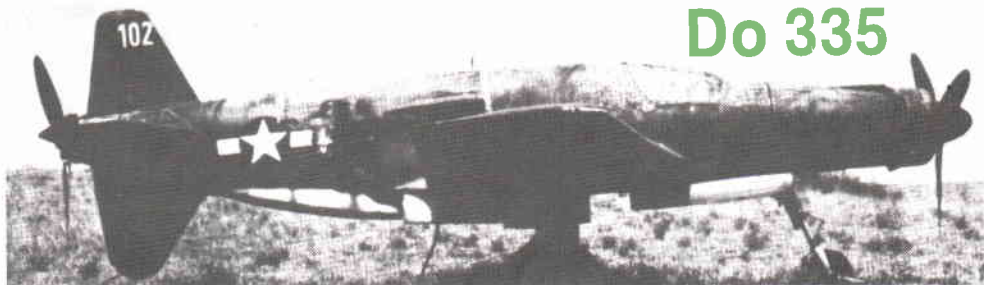
samma uppvisningar i den högre stilen var SAAB 105, ALPHA-Jet och framför allt TORNADON.

Rymdteknik

Även SAAB är nu helt med i rymdtekniken. Man konstruerar och tillverkar bl a vissa delar till kommunikationssatelliten OTS och är därför aktiv medlem i ESRO/ESA (European Space Research Organisation/European Space Agency).

Vid en orientering om ESA:s nuvarande läge i Europa och framförallt Tysklands framkom att det är otroligt många industrier som sysselsätts av rymdtekniken och att de drar oerhörda kostnader. Vid en direkt förfrågan, om vem som betalar och om inte ren konkurrens gjorde sig gällande hade presidiet givetvis alltid riktiga svar till hands. Detta framkallar tanken på de två astronauterna

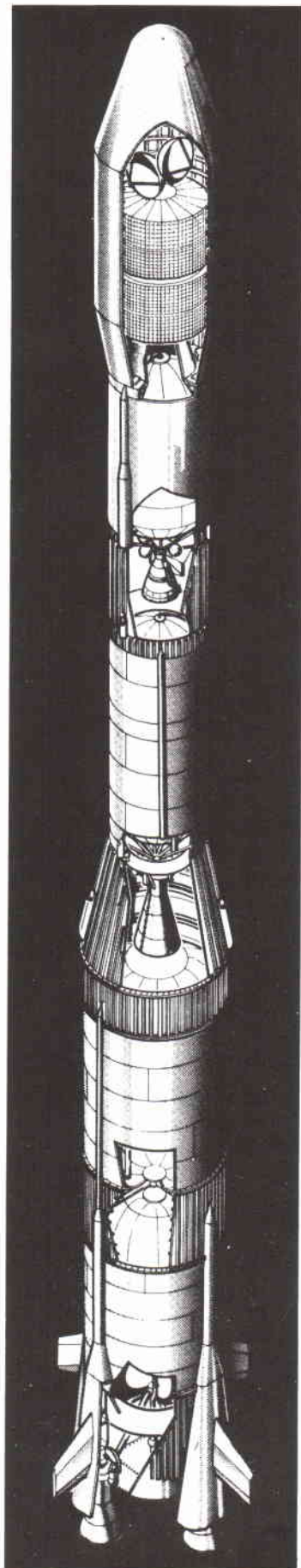
Sid 11 →



Dornier Do 335 av år 1942.

ten. Den byggdes 1942/43 och flögs första gången den 26/10 43. Den är av skalkonstruktion med två DB 603 E motorer på 1 800 hk (1 324 kW). På tre minuter steg den till 2 000 m och på 11,3 min till 8 000 m. Hastigheten var 770 km/h (ett världsrekord för kolvmotorfpl på denna tid). Flygplanet byggdes i två serier om vardera 14 fpl och planer fanns för att utveckla det ytterligare, men innan dess tog kriget slut. Amerikanska och engelska piloter provflög planet och bedömde det som utomordentligt.

Sid 12 →



Bärraketen "ARIANE". Höjd 47,388 m. Startvikt med drivmedel och 1,5 ton nyttig last 204 ton.

→ Hannover . . . forts.

som cirklar runt i rymden.

— Varför ser Du så bekymrad ut, när vi nu äntligen är på väg ut i rymden?

— Jo jag tänker på att denna kapsel består av 2 miljoner delar inköpta från dem som kom in med det lägsta anbudet!

Otalet broschyrer intygar att det verkligen är många som deltar i rymdprogrammen. Bland annat finns skissen till den 47 m höga bärraketen ARIANE som skall göra sina 4 provstarter i Kourou (Franska Guyana) juli 1979 samt jan, juli och dec 1980. Raketens tomvikt är endast 20 ton medan flygvikten är 204 ton inklusive bränsle samt SKYLAB, som endast väger 1,5 ton. Inklusiva den 20-våningshöga bärraketen är satelliterna med sina (icke bärande) vingar mycket vackra och har klingande namn såsom SYMFONI, HELIOS, AURORAE m m.

Flyghistoria

Vid Dorniers utställningsplats fanns ett originellt original, Do 335. Det som direkt föll åskådaren i ögonen är att den inte bara hade en propeller fram utan också en lika stor i stjär-



Hävare för 20 m höjd, 226 kg last.

SAAB

Transporter

SAAB TRANSPORTER presenterades vid Hannovermässan med modeller och data. Projektet startade 1974 med erfarenheterna från hjälpaaktionerna i Afrika. Avsikten är att få fram ett mycket enkelt flygplan med STOL-egenskaper och större kapacitet än Saab Safari.

Transporter avses bli ett högvingat 2- eller 4-motorigt flygplan med en lådförmad kropp och ett effektivt lastutrymme på 14,6 m³. Genom den snedställda lastluckan under bakkroppen och utrymmet under den förhöjda förarkabinen har lastförmågan utnyttjats mycket väl. Transporter är även lämpad för transport av borrhör och stångmateriel i längder praktiskt taget lika med flygplanets totala längd. Lastutrymmet är stabilt och planet kan ta bilar av mindre format, t ex stationsvagnar typ "Landrover" eller "Kraka" (tysk jeeptyp), och gi-

vetvis standardcontainers som t ex LD3. Genom en enkel och snabb omställning kan flygplanet befördra 19 passagerare, med bagaget stuvat i utrymmet under förarkabinen. För passagerarbefordran finns en dörr på vänster sida av kroppen och en nöd-utgång framtill på högersidan.

Vingen är av fribärande typ med genomgående balkar. Konventionell stabilisator med höjdroder och dubbla fenor med sidoroder. Styrsystemet, som är manuellt, skall ur säkerhets-synpunkt vara dubblerat och all överföring av roderörelser sker med stötstänger. Hela flygplanet tillverkas i nitad skalkonstruktion.

Drivsystemet kommer antingen att bli fyra kolvmotorer eller två propellerturbiner. Som kolvmotor har valts den senaste generationen av dessa, Teledyne Continental TIARA T6-320 på 235kW (320 hk). Fördelarna med en 4-motorinstallation är:

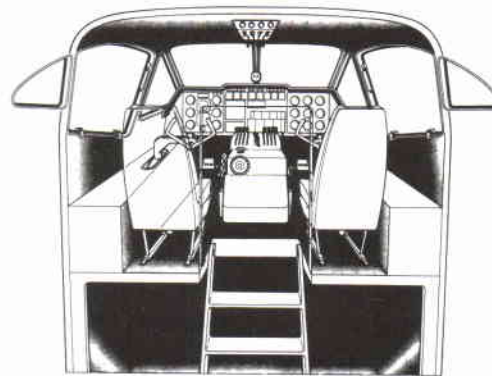
- ökad säkerhet
- låg anskaffningskostnad jämfört med turbo-prop

- enkelt underhåll
- korta banlängder
- möjlighet att flyga normalt med 3 motorer

TIARA-motorer används för närvarande i Piper Brave jordbruksflygplan och i det 4-sitsiga franska reseflygplanet Robin Tiara.

Pratt&Whitney PT6A eller Garrett

Sid 13 →



Under förarplatsen finns ett rymligt bagagerum ända fram till nosen.

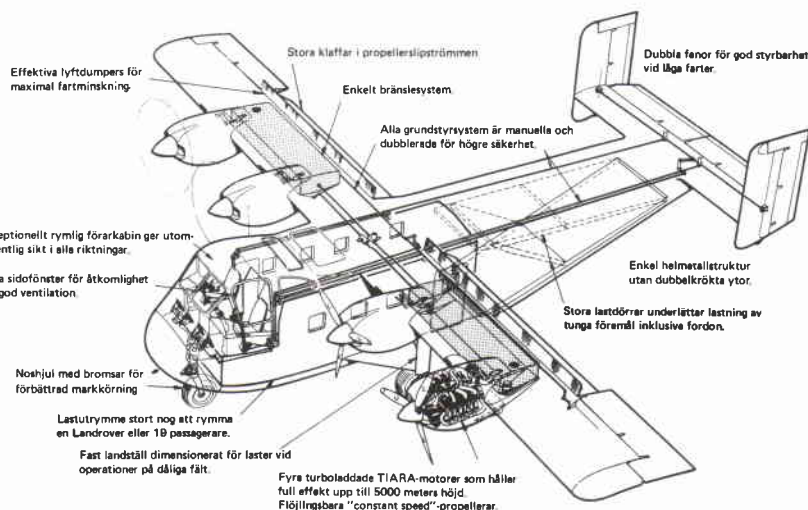
→ Hannover ... forts.



Luttwattenmuseum Uetersen e V omedelbart NV Hamburg ställde ut en röd Fokker tredäckare, en Junkers F 13 och en Messerschmitt Me 108 Taifun med Argus AS 10 E motor (den Flygvapnet bl a hade i Storch). Museet sökte flygplan, samarbete och utbyten.

I Luftwaffes avdelning för rekrytering finns bland historiska rariteter Rommels och Kesselring marskalkstavar samt en Gnome-motor av svensk Thulintillverkning. På planen framför utställningsområdet stod en Focke-Wulf "STIEGLITZ", d v s vårt gamla skolflygplan SK 12 från 1936.

RFB



→ SAAB Transporter . . . forts.

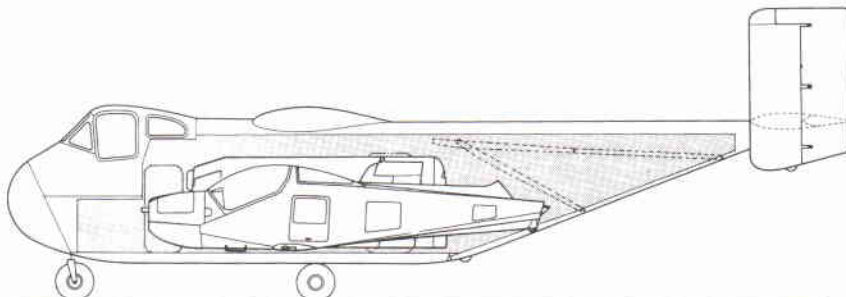
Airesearch TPE 331 är de påtänkta turbo-propmotorerna.

Fördelarna med turbopropdrift är:

- bränsle finns på de större flygplatserna
- lång tid mellan översyner
- hög effekt i förhållande till vikt
- vibrationsfri drift
- hög hastighet

Flygplanet är väl genomtänkt i detalj och bör kunna användas såväl militärt i sambandstjänst som civilt för frakt- och persontrafik, för undsättning i relativt otillgänglig terräng, ambulanstjänst etc. Genom att standardmaterial av enklaste slag har utnyttjats och den enkla konstruktionen blir flygplanet lätt att underhålla och enkelt att reparera i fält. Bl a skall reservdelar och utbytesenheter vara tillgängliga i hela världen.

RFB



Bokstavligen flygtransport.

DATA OM SAAB TRANSPORTER

	Kolvmotor	Turbopropmotor
Tjänstevikt	3 400 kg	3 050 kg
Max bränsle	1 200 kg	1 200 kg
Nyttig last	2 270 kg	2 550 kg
Max startvikt	6 120 kg	6 120 kg
Max landningsvikt	5 670 kg	5 670 kg
Erforderlig fältlängd (v havsytan) vid start	455 m	455 m
Erforderlig fältlängd (v havsytan) vid landning	640 m	640 m
Marschfart	316 km/h	404 km/h
Räckvidd med 2000 kg last	300 km	352 km
Räckvidd med 1080 kg last	2 090 km	
Räckvidd med 1420 kg last		1 040 km

EN STÅTLIG GRINDSLANT

Vid högtidhållandet av Flygvapnet 50 år på Armémuseum den 1 juli 1976 mottog chefen för Flygvapnet, general Dick Stenberg, av SAAB-SCANIA VD, Curt Mileikowsky, industrins gåva — en donation på över 1,3 miljoner kronor som en grundfond till ett nytt flygmuseum.

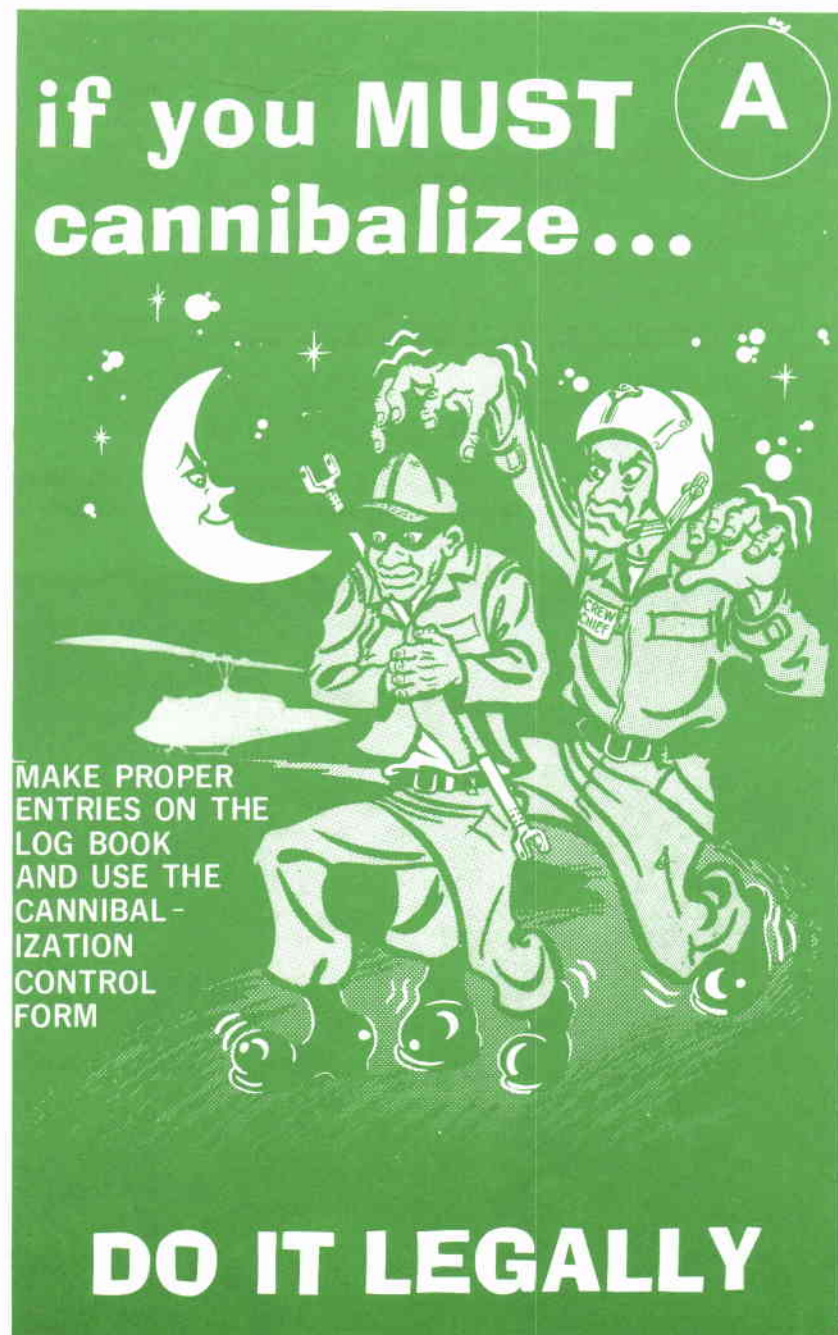


HKP. jubileum

Det är inte bara flygvapnets 50 år som bör harangeras i år, enligt vad FMV-Aktuellt meddelar. Det är nämligen 25 år sedan försvaret började ta helikoptrar i sin tjänst och det var marinen som kom först ur startgro-

parna i en av Ostermans uttyrd Bell 47. Med åren har ju som bekant både armén och flygvapnet anammat helikoptern, för att nu inte tala om polisen som har god användning av hkp för sin trafikövervakning bl a.

De 25 åren celebrerades med en samling vid första helikopterdivisionen i Örlogsberga, dit chefen för marinen inbjudit både pionjärer och i nutiden i helikoptertjänsten engagerade, bl a dir Lennart Osterman som hedrades med diplom av marinchefen för ett långvarigt och fruktbara samarbete.



ATT "KANNIBALISERA" är ett engelskt (amerikanskt) uttryck för att låna delar från t ex flygplan och helikoptrar. I USA har man till och med utarbetat system för detta. så att fel inte skall uppstå.: "Om du m å s t e kannibalisera. . . GÖR DET LEGALT".

Affischen påminner om att inte smyga med lånen. Och illustrerar för övrigt på ett skämtsamt sätt riskerna med denna även i USA tydligen oundvikliga företeelse i underhållstjänsten.

FC-dag i Malmslätt

I slutet av maj anordnades i Malmslätt en välbesökt "FC-dag" för anställda med familjer. Chefen för F:T fdir Åke Armgarth hälsade välkommen till en fin visning av olika aktiviteter, hobbyutställning, barnvänliga nöjen, flygturer och en originell flyguppvisning.

För första gången skådades en udda fyrgrupp med SK60, A32, J35 och JA37. Förarna tillfrågades efter sin prestation hur de kunde hålla positionerna med så pass olika resurser. Överstelöjtnant Jan-Ivar Andersson ledde med sin SK 60, som fick bestämma takten på fullskift, därefter följde kapten Rolf Carlsson med 32:an och löjtnant Jan Lundqvist med J 35. De två hade det knepiggt att manövrera, medan kapten Lars-Åke Göthe i fpl 37 — med RM8-ans överlägsna reglerområde — hade den lättaste uppgiften. Ett riktigt pangnummer — även om det "bara" gällde helt stillsam formationsflygning. Det bjöds också på en dråplig "buskis-teater" om hur Emil i Lönneberga byggt ett flygplan, gjorde "hyss" och hamnade i "snickarboa" på känt TV-maner.

Bland utställd flygmateriel av olika slag hävdade sig även FC-anställdas hobbyalster, mestadels i form av verkligt fina modellflygplan, radiostyrda bogserbåtar och t ex Berndt Zackrissons stora produktion av flygplanakvareller, som han gjorde åren 1939—1945.

Det var sju år sedan man hade en FC-dag och att sådana arrangemang fyller en god funktion för både anställda och framförallt familjerna omvitnades av alla besökare TIFF talade med.

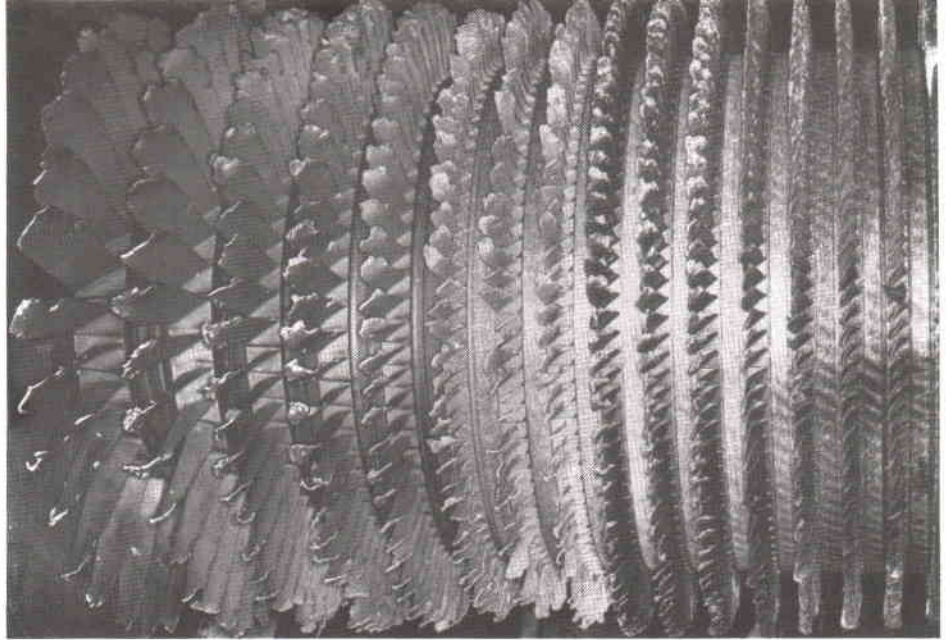
Apropå FC

Ibland frågas varför vi skriver FC när provningsavdelningen betecknas F:T. FC är alltså den samlade benämningen på F:t enheter på Malmen, men adressen är FÖRSVARETS MATERIELVERK, Huvudavdelningen för flygmateriel, Provningsavdelningen, Fack, 580 13 LINKÖPING.

F:T har ju också verksamhet vid F:RFK (Karlsborg) och F:RFN (Vid-sel).

EIL

Se för övrigt omslagsbilden



Så här kan det se ut i en kompressor när ovidkommande föremål kommer med i rotationen.

Spåren FÖRSKRÄCKER

Problemet med diverse lösa föremål på golvet i förarkabinerna på våra flygplan ger bekymmer inte bara för flygförarna när de väl är uppe i luften utan även för dem som har ansvaret för service och underhåll av flygplanen. Flygmaterieförvaltningen vill nu slå ett slag för "renlighetsprincipen" och man uppmanar därför både servicepersonal och flygförare att se upp med lösa föremål såsom pennor, gem, lösa småslantar m m samt med avklippta låstrådar. Mottot är: inga lösa prylar i kabinen eller annorstädes på flygplanet. Resultatet väntas bara bli ett: inga olyckor eller tendenser till sådana på grund av ovidkommande föremål som hindrar systemens funktion.

För att understryka hur allvarligt man från FMV-F ser på detta problem skall TIFF här publicera utdrag ur några slumpvis valda undersökningsrapporter. Sådana har dessvärre blivit allt fler under senare år, en utveckling som måste hejdas.

Det är ju inte bara flygsäkerheten som sätts på spel, dyrbar materiel även tyras och kostsamma reparationer

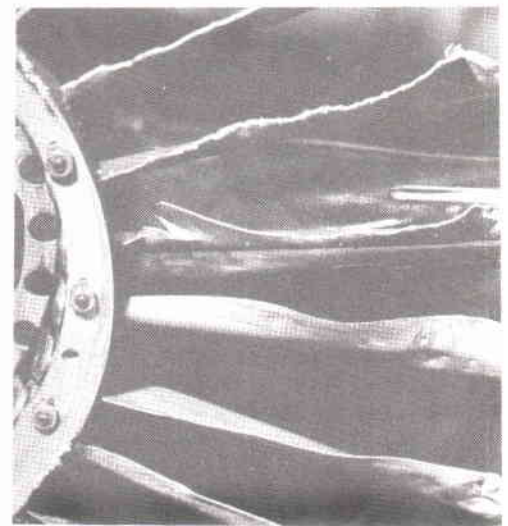
måste utföras i tider då det gäller att spara på tilldelade medel. En motor som måste genomgå översyn på grund av kompressorskador (en avklippt låstråd var orsaken) kostade sålunda mycket stora pengar att reparera.

— Här måste göras något radikalt, utbrister Fding Berndt Magnusson F 11 när han relaterar här nämnda fall.

Ska det radikala bestå i att vi får både förare och tekniker att inse hur välmotiverat en ny maning till uppmärksamhet är. Läs här och begrunda problemet.

Störning i styrsystemet

— Vid kontrollflygning efter E-tillsyn och motorbyte råkade ff ut för en störning i styrsystemet på finalen cirka 3—4 km från Hässlö bana 19. ff anger att han upplevde ett mekaniskt stopp i styrspaken, då han skulle parera en rollstörning åt vänster på grund av turbulens. — — — Spaken



Inloppsledskenorna kan se ut så här efter avtryck från en skruvmejsel.

gick ej heller att föra bakåt för att minska sjunkhastigheten. ff övervägde då att skjuta ut sig, men drog först på till fullgas. Därvid ökade farten och tillgängligt spakutslag bakåt räckte till för att minska sjunkhastigheten. Flygplanet gick även att rolla upp. Då beslutade sig ff för att landa. — — —

Orsak: Tillbudet har orsakats av en skruv som klämts mellan en lina och en bryttrissa belägna under raketstolen i kabin. Styrspakens rörelseområde begränsas när linan kläms mellan skruven och bryttrissans urspårningsskydd.

Tröghet i spaken . . .

— Under flygning uppstod en kraftig tröghet i spaken vid rörelse åt vänster. På finalen erhöles totalt stopp, då styrspaken fördes åt vänster. Styrautomaten nödutlöstes, men ingen

Sid 17 →

**Slarv i kabin
blir tjall
i maskin**

**Inte illa men't-
HÅLL RENT!**

Verksamheten vid teleservicebaserna är till stor del rörlig och arbetsplatsen ofta förlagd på fältet. I många fall har därför personalen begränsade möjligheter att finna matinrättningar inom rimliga avstånd från arbetsplatsen. Även resurser för uppvärmning eller tillagning av medhavd mat saknas helt eller delvis i vissa fall.

För att i någon mån söka avhjälpa de angivna bristerna, har F:UT genom FFV-U/CVA anskaffat ett 25-tal transportabla pentrytsater M8210-404010. Dessa beräknas fördelas TSB under sensommaren.

Anskaffningen har föregåtts av en ingående undersökning av aktuellt materielområde, utprovning av prototypsats och samråd med personal från TSB.

MAT är också bra

Pentrytsaternas innehåll är av praktiska skäl placerad i två lådor. Den ena innehåller gasolkök och -tuber, den andra matbestick, tallrikar, mugar, förskärare m.m. Av hygieniska och praktiska orsaker är en stor del av artiklarna av engångstyp. Pentrytsatsen kan användas av ett arbetslag på 4 personer.

Hans Carlsson, FFV-U/CVA



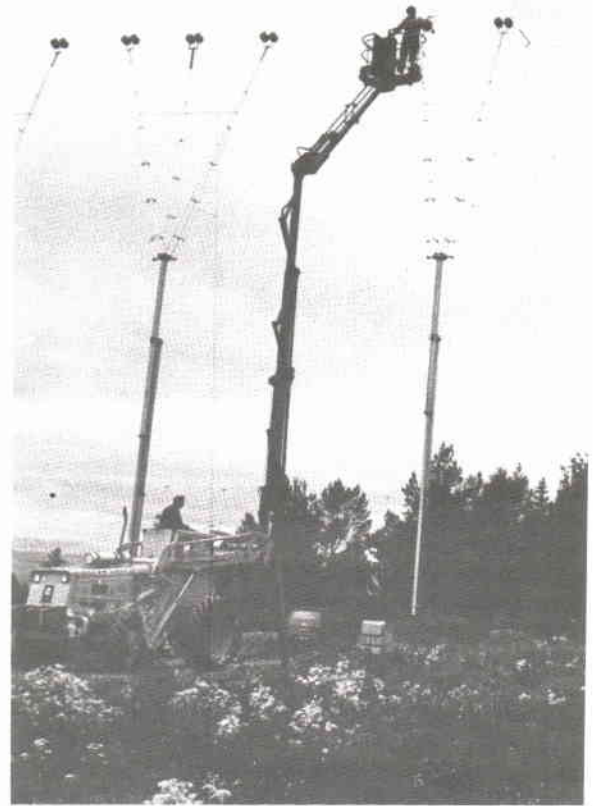
Här visas vad som ingår i en pentrytsats. Här synes föreligga alla möjligheter att både laga och äta mat liksom att diska efter sig.

HÖGLYFT på traktor bra redskap

I samband med tillsyn och andra underhållsarbeten på hög höjd såsom antennarbeten samt inriktning, lampbyten och tillsyn av inflygningsljusanläggningar går mycket tid åt för att fälla stolpar och master. Vid inriktning av belysningsarmaturer måste t ex varje stolpe fällas 2 gånger. Som ett led i att underlätta och snabba upp arbetet av denna typ provas för närvarande genom F:UT försorg en hydraulisk höglyft. Den är inhyrd under 3 månader och skall provas vid flera förband.

Höglyften som tillverkas av Forsslunds Maskin AB, Skellefteå kan monteras på traktor, lastbil eller på separat vagn. Den lyft som för närvarande provas är monterad på en traktor.

Höglyften manövreras från arbetskorgen och når en arbetshöjd av ca 16,5 m. Den kan belastas med 275 kg i korgen vid 5,5 m räckvidd. Lyftet följer lätt t ex en vägg eller stolpe. Korgen kan svängas 45° åt båda sidorna således totalt 90°. Då korgarmen även är höj och sänkbar kan man operera över, under och mellan hinder. Från korgen kan man arbeta åt alla håll.



En hydraulisk höglyft i arbete med översyn av inflygningsljusanläggning.

Höglyftens hydraulsystem anslutes till fordonets hydraulsystem via snabbkopplingar.

Den elström som erfordras för styrventilen i manöverpanelen tas även från fordonet via vanlig släpvagnskoppling. När lyften inte används kan den mycket lätt losskopplas från fordonet och parkeras. Fordonet kan då användas för andra arbeten. Att man slipper binda ett fordon längre tid än vad arbetet med lyften kräver innebär ett billigare alternativ än om den varit fast monterad.

Vid transport mellan olika objekt kan lyften fällas i transportläge. Vid längre förflyttningar måste dock transport ske med trailer (vid montering på lastmaskin o dyl).

Som extra utrustning kan höglyften bli förses med arbetsbelysning, slang för tryckluft från mark till arbetskorg, samt jordkabel från arbetskorg till teleskopmastens nedre del.

Höglyften har hitintills vid översynsarbeten på inflygningsljusanläggningar visat sig vara ett utomordentligt hjälpmedel och bedömes minska tiden för översyn avsevärt.

Om man monterar lyften på en traktor av större typ blir framkomligheten i terräng betydligt enklare. Resultatet från utprovnigen kommer att avgöra om detta är ett hjälpmedel som är lämpligt för sina ändamål.

R Larsson, F:UTM

→ Spåren . . . forts.

förbättring märktes. I landningen gick det att skeva vänster.

Orsak: En tvinnad låstråd (ϕ 1 mm) hade kommit i kläm mellan lina och bryttrissa till vingroder. Låstråden satt så placerad att den i vissa fall låste fast intilliggande bryttrissa så att spakrörelsen försvårades i skevled åt vänster.

Spaken vandrade rakt ut till vänster

— Vid funktionskontroll av roder enligt UFS 35-41-2033 med inkopplat hydraulaggregat vandrade styrspaken rakt ut till vänster, när spaken fördes för andra gången från bakre ändläge mot neutralläget. Styrspaken kändes helt stum i såväl rolled som i tippel framåt. — — — Vid utnyttjande av spakfjädringen rörde sig enbart höger roder. Spaklåsningen kvarstod ca 30 min efter det att hydraulaggregatet slagits ifrån. . .

Orsak: En avslagen aluminiumnit som klämts mellan lina och bryttriss-hållare vänster sida i bakre delen av bakkroppen.

En gul skyddsplugg . . .

— När jag skulle ta upp noshjulet vid start, tänd ebk, bana 14, fart 250, fanns det inget motstånd i spaken. Jag kunde ta spaken 7—8 cm bakåt utan roderverkan. Drog av till marktomgång och utlöste bromsskärmen. Uppbromsning u a.

Orsak: Orsaken till glappet i styrspaken var att en gul skyddsplugg av plast ϕ 50 mm lagt sig mellan fjädercylinderns bakre ändstycke och ett spant. Trots att botten på skydds-

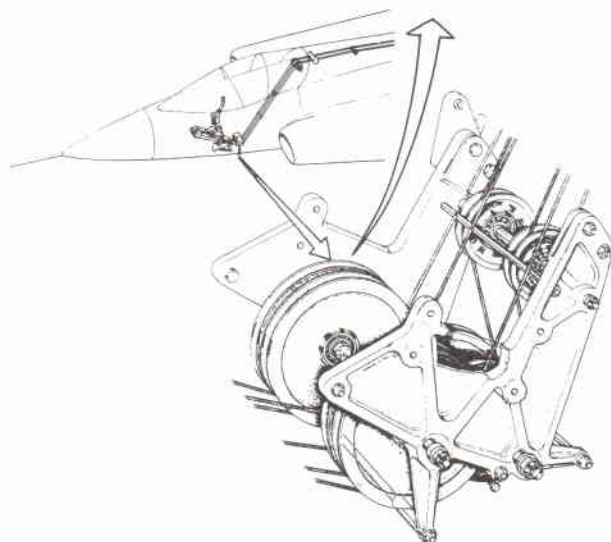
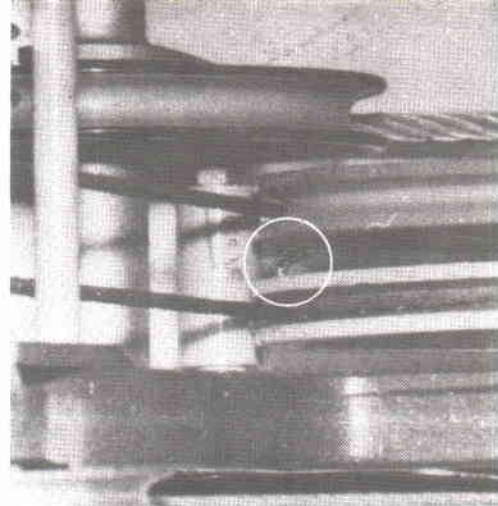
En avslagen aluminiumnit låg klämd mellan lina och bryttriss-hållare i bakre delen av bakkroppen på ett fpl.

pluggen är 2 mm tjock hade hävarmen med rulle lyfts från kambanan och förorsakat glappet.

En liten tioöring . . .

Vid utfällning av landställ under instrumentflygning i moln gick landställsreglaget mycket trögt.

Orsak: En bryttrissa var skadad. Under bryttrissan hittades ett deformerat mynt (10-öring). Slitmärken på bryttrissan pekar på att myntet skadat den.



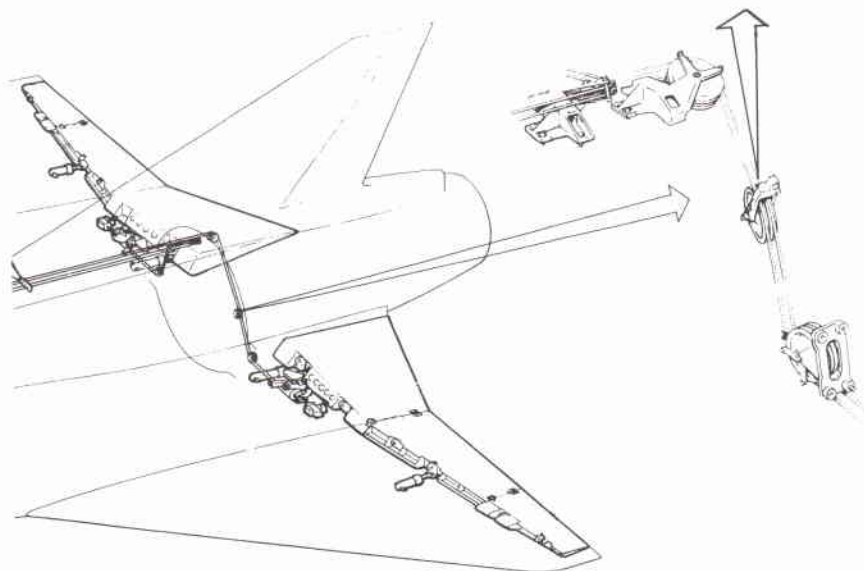
En tvinnad låstrådsbit hittades som funktionsstörande element mellan lina och bryttrissa till vingroder. Denna lilla bit låstråd kunde ha orsakat ett svårt haveri.



Skruvmejseln i motorn

Kompressorhaveri med övertemperatur under motorkörning, säger en rapport helt lakoniskt.

Orsak: En skruvmejsel har kommit in i motorn. Delar av mejseln återfanns i bakre delen av kompressorn. Följdskadorna mycket stora i inloppsdel, turbindelen och utloppsdel.



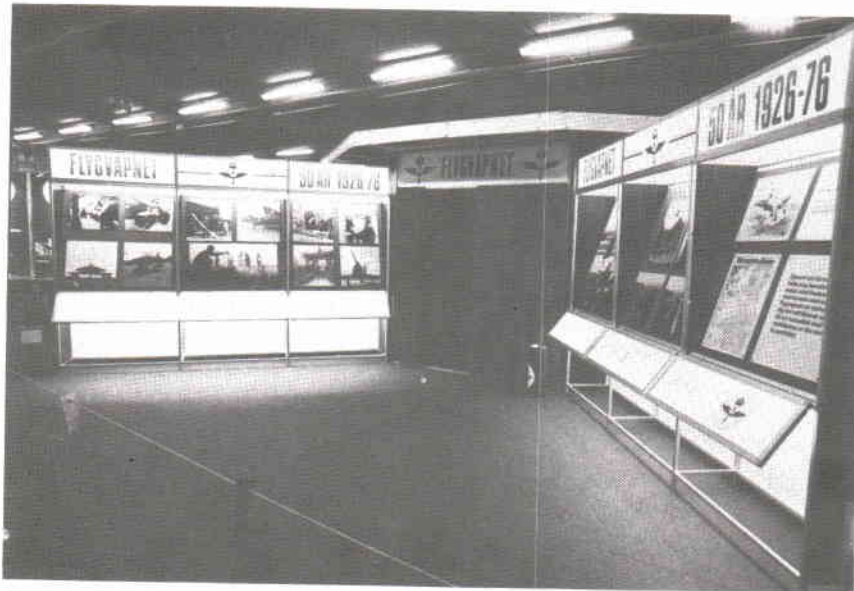
UTEK-kongress

UTEK, d v s Föreningen underhållsteknik, hade den 11—13 maj inbjudit till den tredje EFNMS-kongressen om underhåll, detta på uppdrag av European Federation of National Maintenance Societies. Kongressen hölls i gamla riksdagshuset i Stockholm. Tre temaområden dominerade kongressen, nämligen "Underhållstekniken och människan", "Tillförlitligheten vid produktutveckling" samt "Driftledningen och underhållet". Ett 30-tal föreläsningar förekom under kongressdagarna.

TRE FLYGDAGAR



Tre flottiljer har med anknytning till FV 50-årsjubileum haft flygdagar på sina respektive förläggningsorter. Det är F 5 i Ljungbyhed, F 4 på Frösön och F 13M i Malmslätt. Här ett bildsvep från de tre flygdagarna som var och en samlat mycket folk, hedrats med kungabesök och väckt mycken beundran från allmänheten.

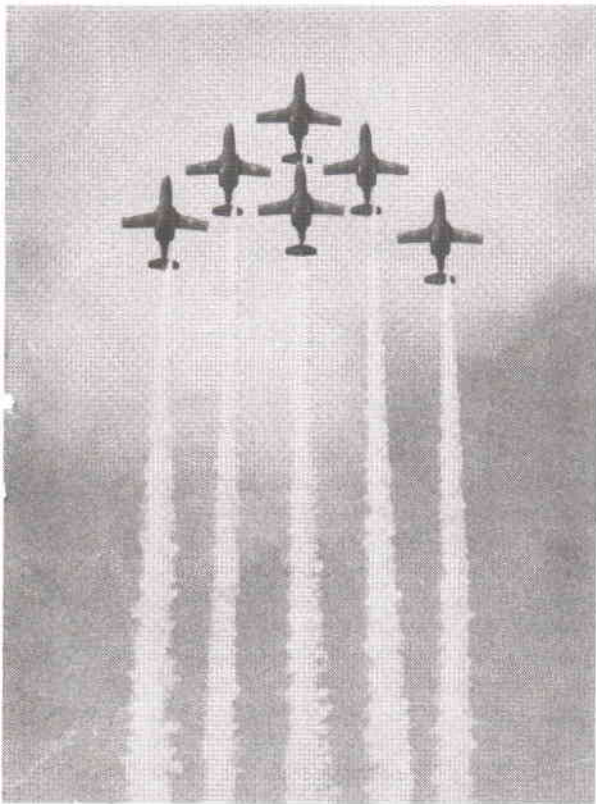


Den pampiga entrén till materialutställningen förekom vid alla tre flygdagarna. Bilden tagen av J Charleville FS/Info.

HKH prinsessan Christina var hedersgäst vid flygdagen på Malmen. På bilden ovan har vår fotograf fångat en sakensleende prinsessa tillsammans med C F13M överste Gösta Norrbohm och landshövdingen Inga Eckerberg. På bilden ovan t v ses andra honoratiorens på Malmen. Fr v generallöjtnanten och C Milo Ö Nils Sköld, överste Gösta Norrbohm, C F13 överste Carl Norberg, fru Märta med maken C F11 överste Kurt Hagerström samt generalmajor Hans Neij, alla samlade framför en Viggen från F13.



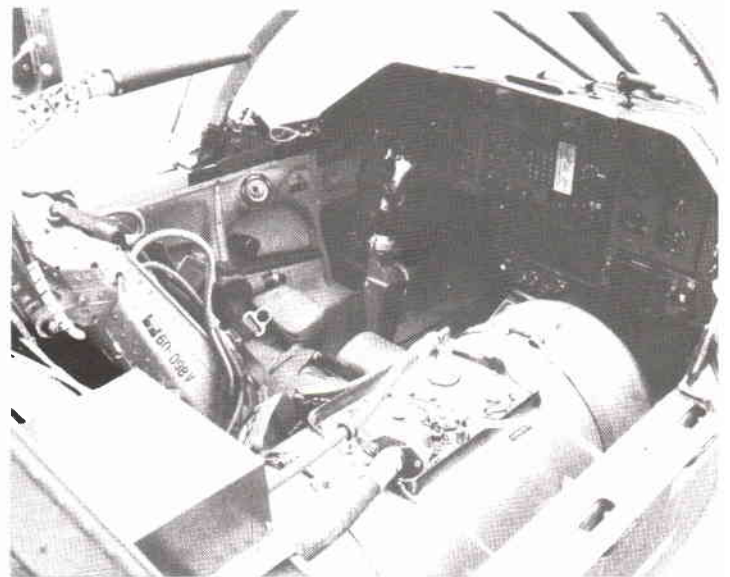
HKH prins Bertil ses här "på språng" över Frösö-fältet tillsammans med CF 4 överste Winberg t v och landshövding Gustavsson samt CFV t h. Bild: J. Charleville FS/Info.



Ovan och t v är det Team 60 som sprider jubileumsrök över fälten vid Ljungbyhed resp Frösön. Även Team 35 och 37 har emellertid varit i farten vid flygdagarna.

Specialinstallation vid F 5. Höger kaptansstol utbytt mot dieseloljetank i SK 60. Manövrering från spakhantaget. Jodå, F:T har godkänt.

Foto: Börje Bodén



Med HM:t konungen i centrum beundrar här hederstribunen inbjudna hur respektlöst team 60 uppför sig i luften.

Foto: Börje Bodén



Medan fdir Magnusson justerar projektorn studerar åhörarna flitigt informationen om SI-enheterna.

När SI-karlen kom

Tekniska utbildningsledare på skolbänken

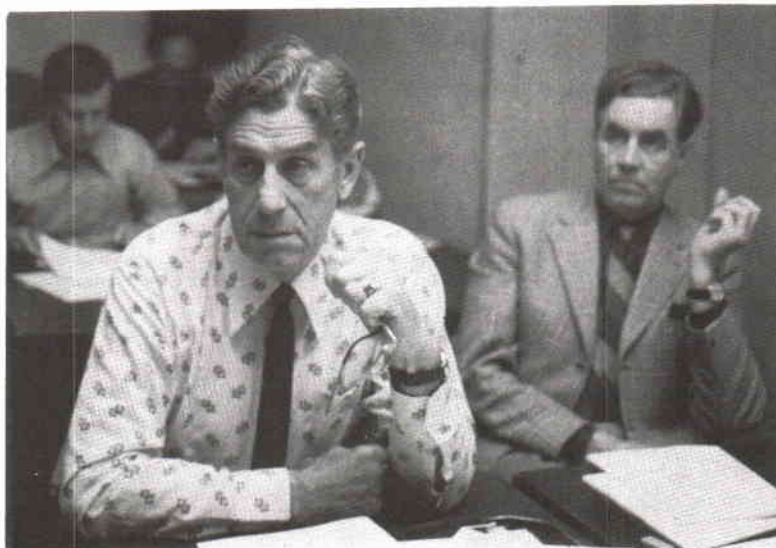
Du, broder som hittills bara sneglat lite försiktigt mot de nya måttenheterna — alltså SI-systemet — ta nu och kasta en ordentlig blick på dess innehåll. Ja, nymodigheten berör inte bara tekniker, om du till äventyrs tror så. Även kassachefen, ja tillika hon husmor kan ha god nytta av att göra närmare bekantskap med Newton, Watt, Pascal, joule m fl, för att nu inte glömma bort mr Kelvin, han med alla graderna. Så slira inte på de nämnda herrarna, ärade läsare, Acceptera dem i bekantskapskretsen. För 1978 är det klippt; då existerar inte de gamla enheterna längre.

TIFF-red vet i alla fall några som inte har en chans att undkomma SI-systemets sju grundenheter med åtföljande härledda enheter och multipelenheter. Det är de tekniska utbildningsledarna vid flj instruktionsverkstäder, vilka nu själva i första hand sätter sig in i labyrintherna, dymedelst glömmande de gamla hästkrafterna, kilopound, mm/Hg och allt vad de nu hette. I akt och mening att bli på allvar introducera de nya enheterna hos sagda herrar — idel 1 fverkm och en löjtnant från 2 hkpdv — hade FMV-F:PU med hjälp av Flygvapnets Halmstadsskolor kallat till kursdagar tre i staden vid Lidan, d v s Lidköping, i vars närhet som bekant

även F 7 finns och där utbildningsledarna kunde få senaste info om fpl 37 och dess problem. Till F 7 kunde alltså 1. fverkm Kjell Björklund bussledes eskortera sina 20-talet yrkeskolleger till flottiljen redan första kursdagen. Där besågs först det förnämliga skjutmålet "Hattefuran" och den tekniska utrustningen som betjänar målet (tidigare beskrivet i TIFF).

Under dagen fick deltagarna också ta en närmare titt på de nya hangarerna och jobbet med 37-modifiering-

finns 40 km asfalt- och grusvägar inom fljområdet, där man har 215 fordon (utom alla aggregat) till förfogande. Man grundutbildar 500—600 vpl varje år. Inom flottiljområdet hyr man ut 240 lägenheter och dessutom 60 hus till flj befattningshavare. Notabelt är, att man fraktar hem bränslet till flygplanen via den egna hamnen i Väneren och lagrar det i tre stora cisterner. I driftkostnader för budgetåret 1975/76 hade man kalkylerat med 98 milj kr. Av kända orsaker har man sparat in ca 20 milj och



Ett par av de intresserade åhörarna: Tv Åke Åkesson F 10 och th Ernst Kallenbring från F 17.

en samt vederbörligen beundra teknikkens under även här.

C F7 överste Fernander tog emot gästerna och berättade om sin arealmässigt stora och numera även moderna flottilj på ett synnerligen trevligt sätt. Här finns nämligen ca 110 km² (22000 tunnland) skog och öppen mark. Det

kommer sålunda upp till endast 78 milj kr. Den förnämliga 37-simulatorn fick gästerna likaledes stifta närmare bekantskap med och den imponerade förstås.

Sid 21 →

Kjell Björklund F 7, fungerade som värd och lotsade sina kolleger till sin hemmaflottilj F 7.



→ När SI-karlen kom . . . forts.

SI-karlen kommer . . .

Men andra dagen av de tre kursdagarna blev det andra bullar av. Det var m a o dags för en presentation av SI-systemet genom en av dess "överstepräster" fdir 1 Bengt Magnusson F 14.

Efter genomgången var det så dags för åhörarna att säga sin mening om förutsättningen för att de nya enheterna skulle kunna tränga undan invanda begrepp i våra medvetanden till år 1978, då det gamla är ett minne blott och det nya en nödvändig insikt.

Får vi tillräckligt med tid?

— Ja, hur det skall gå att få tillräckligt med utbildningstid när varje flottiljchef med självaktning håller tummen på flygtidsproduktionen är en helt öppen fråga.

Inom en flottilj, och speciellt då sektordito, finns så många arbetsplatser med människor som behöver gnuggas i SI-systemet, att det hela kan tänkas bli en fråga om att flyga eller sitta på skolbänken. — Det kan även tänkas att det mänskliga intresset inte räcker till för att göra oss alla till vänner med Newton, Pascal och de andra märkesmännen. T ex bli medveten om att kilogram betecknar massan, inte tyngden. Svårast trodde man att det skulle bli att få in enheterna Watt, Newton och Pascal i medvetandet. Viktigt är ju, att flygande perso-

nal och teknikerna talar samma språk. D v s det är minst lika nödvändigt för flygförare som tekniker att behärska det nya enhetssystemet.

Kan ta 20 år

Det kan ta 20 år, menade man i debatten, att helt utplåna hästkrafter och annat som hittills varit "matnyttigt", men med tanke på att man i skolorna sysslat med SI-systemet sedan 1964 så bör i varje fall den nya generationen vara väl förtrogen med det. Men — som sagt — det är inte lika lätt lära "gamla hundar att sitta vackert". Det finns ett visst motstånd mot allt nytt och t o m chefer kan bli "bromsklossar", det lär finnas sådana som bara ser utbildningsproblemet som en käpp i hjulet för den önskade flygtidsproduktionen. Man var överens om att en bra inspiration bör föregå SI-introduktionen vid våra förband. Speciellt som försvaret nu ligger en smula efter rent tidsmässigt för att vara redo att helt acceptera SI-enheterna redan 1978. Ett system som enligt fdir Magnusson fortfarande är "fullt av hål" men ett steg i rätt riktning.

Östersund nästa

Ett steg i rätt riktning tänker man tydligen ta även vad gäller själva kursarrangemanget av detta slag för de tekniska utbildningsledarna. Man siktar nämligen på att träffas någonstans i Östersundsområdet vid nästa



Arvid Andersson F:PU och Erik Astvald F 1 fördjupade i SI-mysterierna.



Björn Rosén F 16 och Leif Boman F 21.

Kan Du följa en instruktion

3 min. tidtest

1. Läs allting innan Du gör något.
2. Texta Ditt namn i det övre högra hörnet på denna sida.
3. Rita en cirkel runt ordet "namn" i uppgift 2.
4. Rita fem små kvadrater i det övre vänstra hörnet på denna sida.
5. Placera ett x i varje kvadrat omnämnd i uppgift 4.
6. Gör en cirkel runt varje kvadrat.
7. Skriv Din namnteckning under rubriken på denna sida.
8. Efter rubriken skriv: "ja, ja, ja".
9. Rita en cirkel runt siffrorna 7 och 8 i ovanstående uppgifter.
10. Gör ett x i det nedre vänstra hörnet på denna sida.
11. Rita en triangel runt det x Du just gjort.
12. Multiplicera på ett papper siffrorna 70 och 30.
13. Rita en cirkel runt ordet "papper" i uppgift 4.
14. Ropa högt Ditt förnamn när Du kommit till denna uppgift i testen.
15. Om Du anser att Du omsorgsfullt har följt instruktionerna, så säg då högt: "Jag har omsorgsfullt följt instruktionerna".
16. Addera på papperet siffrorna 107 och 278.
17. Gör en cirkel runt svaret på uppgiften 16.
18. Räkna med normalt röstläge från 1 till 10.
19. Stick 3 små hål med penna i de tre punkterna här . . .
20. Om Du är först att nå så här långt i testen ropa då högt: "Jag är bäst på att följa instruktionerna".
21. Nu då Du har slutat att omsorgsfullt läsa alltsammans, utför då endast uppgifterna 1 och 2.

Nordisk Teknik AB

tillfälle, varvid man kan förmoda att även F 4 får påhälsning.

Nöjd kursledare efter Lidköpingsdagarna var Per A Widenborn. Att sedan ett våldsamt åskväder bröt ut ungefär samtidigt som kursdeltagarna skingrades för hemfärd får väl ses som en praktfull final på ett välregistrerat kurspaket med idel solsken i övrigt.

Kåwe

TSBO — kanske?

Den minnesgode läsaren kan kanske erinra sig att vi utlyste en liten tävling om bra namnförslag på TSB "replikpunkter", d v s teleservicebasernas utposter. Här är ett förslag som vi belönar med en bok:

"Jag föreslår TSBO (teässbo) för det är ju där "dom" bor. Med hälsning Ove Huzell F 13M."

Tack för förslaget, vi efterlyser ytterligare idésprutor. Välkomna.

Red.

Grattis FMK

Samtidigt som Svenska Flygvapnet celebrerar sina 50 år kan vi notera att det danska Flyvematerielkommandoen (FMK) har 25-årsjubileum. Vi gratulerar våra danska kolleger och tillönskar en fortsatt lyckosam utveckling.

BÄLTET

är också viktigt

Vid arbete på höjder — i master, stolpar o. dyl — är det särskilt viktigt för den personliga säkerheten, att endast godkänd säkerhetsutrustning används. För att säkerställa att säkerhetsbälte med lina är i fullgott skick vid användning skall bälte och lina provbelastas och kontrolleras enligt anvisningarna i TOMT 8711-5 en gång per år. I samma TOMT fastställs också att senast tio år efter tillverkningen skall bältet kasseras även om det vid kontroll inte uppvisar skada. På varje säkerhetsbälte finns tillverkningsåret angivet.

Då många av de tidigare anskaffade säkerhetsbältena har uppnått eller snart uppnår tio år är flera därför aktuella för utbyte och kassation. För att förenkla arbetet i samband med utbyte av säkerhetsbälte anskaffar F:UT säkerhetsbälte med lina M7390-033011. Tilldelning av sådana för utbyte mot kasserade bälten kan ske efter anmälan till FFV-U/CVA avd 4135.

Lars Gustafsson, FFV-U/CVA



Säkerhetsbälte med lina M7390-033011 ska ersätta kasserade bälten.

Stolpskor med inbyggd SÄKERHET

I en artikel i TIFF nr 1/74 omtalades att de stolpskor som finns på olika håll inom försvarsmakten inte uppfyller Arbetarskyddsstyrelsens krav. Bland annat hade man fått flera rapporter om att vissa typer av stolpskor brustit vid stolpgång och även vid prov.

F:UT meddelade samtidigt vissa förhandsdirektiv i en skrivelse daterad 1974-01-18, vilket innebar att äldre typer fick användas tills nyanskaffning kunde ske om det gamla skorna kontrollerades på föreskrivet sätt enligt Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar.

FMV-A som är typansvarig för denna materiel, har för flygvapnets räkning fått beställa nya stolpskor av typ REDO, M7339-207010. De fyller angivna krav och har (håller på att) levererats till förband och underhållsorgan.

Vad är det då som skiljer de här nya skorna från äldre modeller? Förutom vissa specificerade krav vad gäller materiel och tillverkningsmetoder kan nämnas att skorna är av s k jämfotutförande, vilket innebär att man får en bättre arbetsställning uppe i stolpen. Vidare har skorna ett gripområde så att de passar för gång i stolpar med dimensioner från 170 till 290 mm. På detta sätt kan antalet typer av skor minskas. Före leveransen har skorna magnetpulverprovats och provbelastats. Det är alltså säkra arbetsredskap som kommer.

De nya skorna kan lätt skiljas från de gamla, ej godkända, genom M-



Här framgår klart jämfotapprincipen, en ergonomisk finess. Genom att stolpskorna är osymmetriska kan man stå på samma höjd med fötterna. Detta är viktigt vid längre arbetsmoment.

numret som instansats på undersidan. Vidare är tåremmen av terylene och försedd med en liten plomb (knapp) som anger kontrolltillfälle.

I den tidigare artikeln nämndes att anvisningar för kontroll m m ska utges på TOMT. Här måste vi tyvärr meddela att Arbetarskyddsstyrelsen ännu inte har tagit slutlig ställning till exempelvis periodisk kontroll, varför även TOMT-arbetet dröjer. Bevakning av hela målet fortsätter och besked kommer att ges i sinom tid. Tills vidare gäller dock de anvisningar som tidigare givits ut.

De gamla skorna då? Enligt F:UT tidigare skrivelse skall dessa kasseras och detta innebär att de skall göras obrukbara genom avklippning eller avskärning av griparmarna. Kassation skall ske i och med ny tilldelning.

Till slut vill vi åter uppmana alla som använder stolpskor: Se till dina stolpskor, okulärkontrollera dem före varje användningstillfälle och glöm inte att använda säkerhetsbälte och säkerhetslina.

S Möller F:UTM

Spörsmål

Frågan är om Ricky Bruch är slängd på diskus eller tvärtom.

Blandaren

TIFF 2/76

Det är nog mera industriellt nu för tiden...

— Det är nog mera industriellt nu för tiden...

Sålunda talar och säger en av våra allra äldsta pionjärer på montörssidan inom FV, 83-åriga Henry "Lill-Anders" Andersson, Västerås. Han är väl inte lika beryktad som våra svenska flygpionjärer men skulle man ha ett flygplan att uppföra sig korrekt i luftrummet på Lill-Anders tid, så var högst densamme tydligen en nödvändig markkontakt. Han var nämligen en av våra allra första flygplanmontörer med ett allt uppslukande intresse för flyget, d v s om man bortser från båtbyggeri som hobby. TIFF träffade Lill-Anders för en pratstund hemma i den egna lägenhe-



Här är Henry "Lill-Anders" Andersson hemma på sin egen gata i Västerås, som så småningom blev hans hemstad.

ten i Västerås, där vår sagesman lever bland sina minnen från flygets pionjärtid i vårt land. Minnen som tycks sitta fast rotade hos den vitale åldringen och som han heller inte är ovillig dela med sig av.

På hans tid var flygplanen helt anorlunda och långt ifrån de stål- och fartvidunder vi idag förfogar över. På den tiden krävdes verkligen mycket av en serviceman för flyget. Han fick vara både verktygsuppfinnare, plåtslagare, snickare och tapetserare

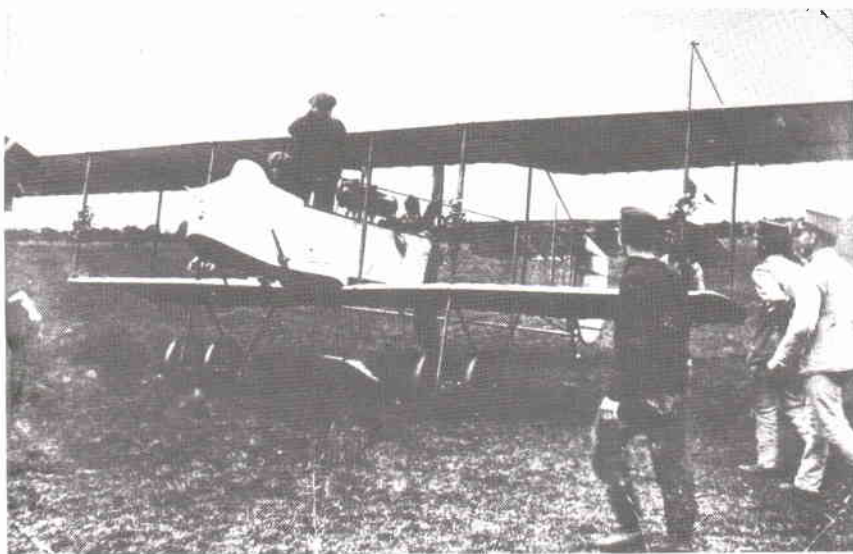
i en och samma person. Huvudsaken var, att det fanns handlingskraft — och det fanns det hos Lill-Anders. Uppförde sig en maskin som en skadeskjuten anka i luften t ex var det dags att skicka efter Lill-Anders. Med sina egenhändigt konstruerade riktverktyg satte han stil på flygplanet, så att flygarna kunde konstatera hur lugnt och skönt det kan vara i luft-havet om grejorna är OK.

Flygbaron hjälpte

Att Lill-Anders kom att syssla med flygplan på heltid får den legendariske flygbaronen Carl Cederström ta åt sig äran av. Han var nämligen prisutdelare vid en tävling med modellplan som Henry Andersson råkade vinna. Cederström frågade då Lill-Anders vad han sysslade med och fick till svar att han jobbade vid Finnboda varv.

— Du ska syssla med flygplan, sa Cederström och ordnade så att Lill-Anders fick börja hos Lars Fjällbäck, som börjat bygga en Nieuportmaskin. Där grundlades hans stora passion för flyg. Förlagan till den maskin som byggdes på Östermalm finns fö i gott behåll vid Malmen-museet. Tilläggas kan, att det här relaterade flygplanbygget försiggick år 1913.

Sid 24 →



Fransmannen Chevillard har här landat med sitt Farmanplan på Malmslätt. Chevillard var den förste som utförde konstflygning i Sverige, enligt Henry Andersson. Året var 1913.

"Lill-Anders" - fd fplmontör - berättar

Mosebacke Etablissement
FOLIES BERGÈRE
 Dagligen kl. 7.30 e.m.

Stor Konsert och Föreställning

Den 29 Maj
 uppstigande af Luftseglaren

KAPTEN ROLLA
 med fallskärm.

Kapten Rolla uppstiger under pausen.
 Benefice för Kapten Rolla

Entré: Logeplatser 1 kr. öfriga platser 50 ö.

OBSERVERA!

sista uppstigandet med fallskärm

DIREKTIONEN

Kapten Rollas sista ballongfärd den 29 maj 1890



Den här annonsen lockade många till angivet evenemang. Det hela utspelades som synes 29 maj 1890.

→ Det är nog mera . . . forts.

Men detta var ju långt före det självständiga Flygvapnet, som grundades först 1926 med ballongfararen Amundson som förste chef. Samma år etablerades även Centrala Flygverkstaden Malmslätt och år 1927 blev det aktuellt att flytta marinens flygverkstad från Stockholm till Västerås. Men då ville inte Lill-Anders vara med längre. Inte ville han flytta från huvudstaden till Västerås. Nu blev det emellertid så i alla fall, för utan flygplan kunde ju inte Lill-Anders vara.

När det svenska flygvapnet så småningom utrustades med inte mindre än 14 Farmanplan så var Lill-Anders beredd. Han bad sin språkkunnige bror skriva till Farmans och begära en katalog. Den kom — med förtjusta kommentarer från firman om detta intresse för deras produkt — och Lill-Anders läste nu in allt vad han behövde veta för att kunna få ordning på planen. Att detta stärkte hans prestige i flygkretsar är ju givet. Han fick så befälet över 4 beväringar och med deras hjälp plockade han

fram det ena Farman-planet efter det andra ur transportlådorna och satte ihop delarna till funktionsdugliga enheter. Bl a rörde det sig om inte mindre än 460 m stag som skulle sträckas. . .

Individualismen borta

Ja, Lill-Anders kan fortsätta att berättat hur länge som helst om pionjärtiden. För hans del hann det svenska flygvapnet ungefär lagom komma in i jetåldern när det var dags för Lill-Anders att lägga av och börja njuta sitt s k otium. Det hela slutade fö med att Lill-Anders gick till väders i en 32:a förd av gode vännen Gösta Hedén.

Frågar man Lill-Anders hur han ser på utvecklingen, så anser han att det nu är mera industrialiserat, det hela. — På min tid fanns det utrymme för händigheten och uppfinningsrikedomen, menar han. Det fanns inga specialverktyg utan man fick själv försöka åstadkomma vad som behövdes. Miljöfrågorna hade inte alls aktualiserats — ricinolja sprutades för fullt över både människor och maskiner. Allt hade ett nybyggarskimmer över sig.

För många Andersson

Att Henry Andersson fick smeknamnet Lill-Anders berodde egentligen på flygaren löjtnant Krokstedt. Det fanns nämligen tre man som lystrade till efternamnet Andersson. Då sa denne Krokstedt en dag:

— Där borta har vi en lång räkel som heter Andersson, han får heta Lång-Anders. En annan man av mera normal längd fick smeknamnet Mellan-Anders och Henry Andersson, slutligen, var liten till växten = Lill-Anders. Och så blev det i fortsättningen. Epitetet Lill-Anders hängde med genom åren även om hans rykte växte.

Att besinna sitt ansvar

Att alltid vara noggrann och ansvarsmedveten är dygder som Lill-Anders fått lära sig. — Vi var alltid mycket medvetna om att det handlade om människoliv, säger han med eftertryck. Genom sin yrkesskicklighet lyckades Lill-Anders bygga upp ett förtroende hos flygarna, vilka helt litade på denne montör.

Men det gjorde inte doktorn

Under hand infördes bestämmelsen om obligatorisk läkarundersökning av marinens anställda. Det var en doktor Dahlman — känd som en riktig bitvarg — som skulle undersöka Lill-Anders bland andra. Den dagen var tydligen läkaren på sitt allra sämsta humör för han satte stetoskopet mot Lill-Anders bröst, lyssnade och sa: — Ni har högggradigt hjärtfel, och dessutom är ni nikotinförgiftad. . .

— Ånej, doktorn, sa Lill-Anders, det måste väl vara fel, jag har aldrig tagit en rök i hela mitt liv. (till saken hör att han även var organiserad nykterist).

— Är du uppkäftig, sa doktorn och kallade på en vakt som fick order slänga ut patienten.

Saken rättades emellertid till en annan dag, då en annan läkare tjänstgjorde. Han friskförklarade Lill-Anders, som fö inte hade en enda sjukdag noterad när han slutade vid 65 års ålder.

Skriva på papper — usch. . .

Någon manschettjobbare blev det aldrig av Lill-Anders. När han — trots protester — tvingades flytta med till Västerås fick han förmansskapet för ett 30-tal man. — Själv fick jag sitta och skriva rekvisitioner och permissionssedlar, berättar han med avsmak i rösten. Det var ju inget jobb för en karl, menar Lill-Anders. Varför han

Sid 25 →

Här fortsätter "Lill-Anders" berättat

Dagens "gläfs" ...



Fikonspråk I och II

Hr redaktör

Överst i högra hörnet på sid 29 i nr 1/76 borde det stått Fikonspråk I och i stället för normalprosa Fikonspråk II. Normalprosan borde varit: "Innan man tar fram beskrivningar skall man se till att arbetet anpassas till underhållspersonalens utbildningsnivå."

Undervisning i normalprosa fordrar också en viss utbildningsnivå.

En chockad

Svar:

För husfridens skull skall vi inte tvista med sign "En chockad" om vilken text som kan kallas normalprosa. Den "översättning" vi gjorde syftade till att ligga så nära ursprungstexten som möjligt, bara med den skillnaden att vi använde ett mindre antal sk "fina" ord. Vi hoppas emellertid att signaturens allvarliga tillstånd övervunnits före nedtecknandet av genmälet.

Red



Ny Kläckt-expedition

Bint Astrid Österman gick i pension den 31 mars i år. Ja hon lämnade sin tjänst redan tidigare och sedan dess har förslagsärendena, som visserligen är väl diarieförda, legat obevakade. Men nu blir det åter snurr på för-



Alf Wilhelmsson ser i fortsättningen till att TIFF får material till avd Kläckt.

slagsärendena då Fbint Alf Wilhelmsson bland andra åligganden också tagit på sig denna börda och kommer att se till att TIFF får material till Kläckt-spalten.

Astrid Österman har funnits på flyget under alla dess benämningar och varit bl a en idog och bevakande sekre-

→ Det är nog mera ... forts.

sökte sig tillbaka till Stockholm när det fanns en chans hos ABA=föregångare till SAS som bekant. Någon flyttning blev det emellertid inte och Lill-Anders fick så småningom slippa förmanskapet och börja meka med flygplanen igen. Ja, det gick så långt att han t o m sålde sin egenhändigt byggda segelbåt.

"Hötorgsingenjör"

— Hur rekryterades montörspersonalen när militärflyget var ungt? frågar vi vår sagesman.

— Jo, själv var jag sk "Hötorgsingenjör" efter 4 års studier vid Tekniska afton- och söndagsskolan, berättar Lill-Anders. Där lades alltså grunden till det intresse för mekaniken som denne yngling ådagalade. Hans ur modellflygningen framsprungna specialintresse för flyget fick bl a sin näring vid den första flygstarten i det här landet. Då låg Lill-Anders på helpänn tre nätter i sträck under ett träd vid platsen för uppstigningen. Först den tredje morgonen fick han se sin dröm gå i uppfyllelse. Flygplanet lyfte och flög.

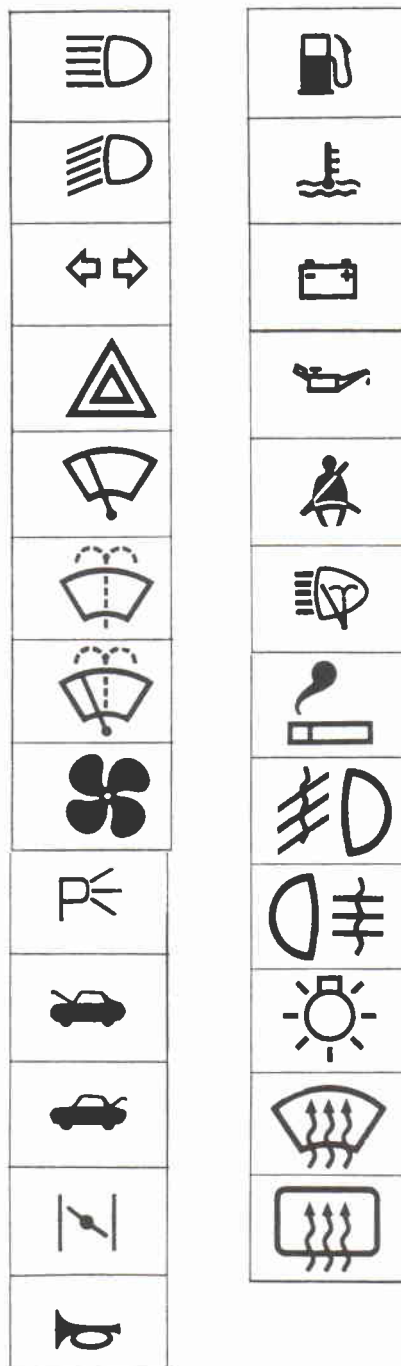
Kåwe

terare åt verkstadsbyråcheferna Bjarnholdt, Holmgren, och Jurander. De senaste åren har hon sorterat upp och fått återrotation på en uppstakad hög med förslag. Astrid försvann från byrån i all tysthet och är hon inte hemma, så hittas hon säkerligen på utrikes ort, för resor är hennes liv. Alf Wilhelmsson är heller ingen nykomling. Han har tidigare tillhört Underhållsavdelningen, men gjort ett 5 års mellanspel på FMV-K:VDU — inte i Karlstad, men väl på Gärdet. Nu avlöser han Fbint Per Ahlström, som också pensionerat sig och lämnar värdskapet för Narvavägen 32 till Wilhelmsson. Tack pensionerade Astrid och Per. Välkommen Affe — och tänk på "Kläckt" i TIFF.

När du har läst TIFF låt andra läsa den. Tack!



SYMBOLER



Dessa 25 symboler är nu fastställda som internationell standard för manöverorgan i bilar och andra fordon:

Uppifrån i vänstra spalten:

Helljus
Halvljus
Körriktningsvisare
Varningslampa
Vindrutetorkare
Vindrutespolare
Vindrutetorkare och vindrutespolare
Ventilationsfläkt
Parkeringsljus
Lucklås fram
Lucklås bak
Choke
Signalhorn

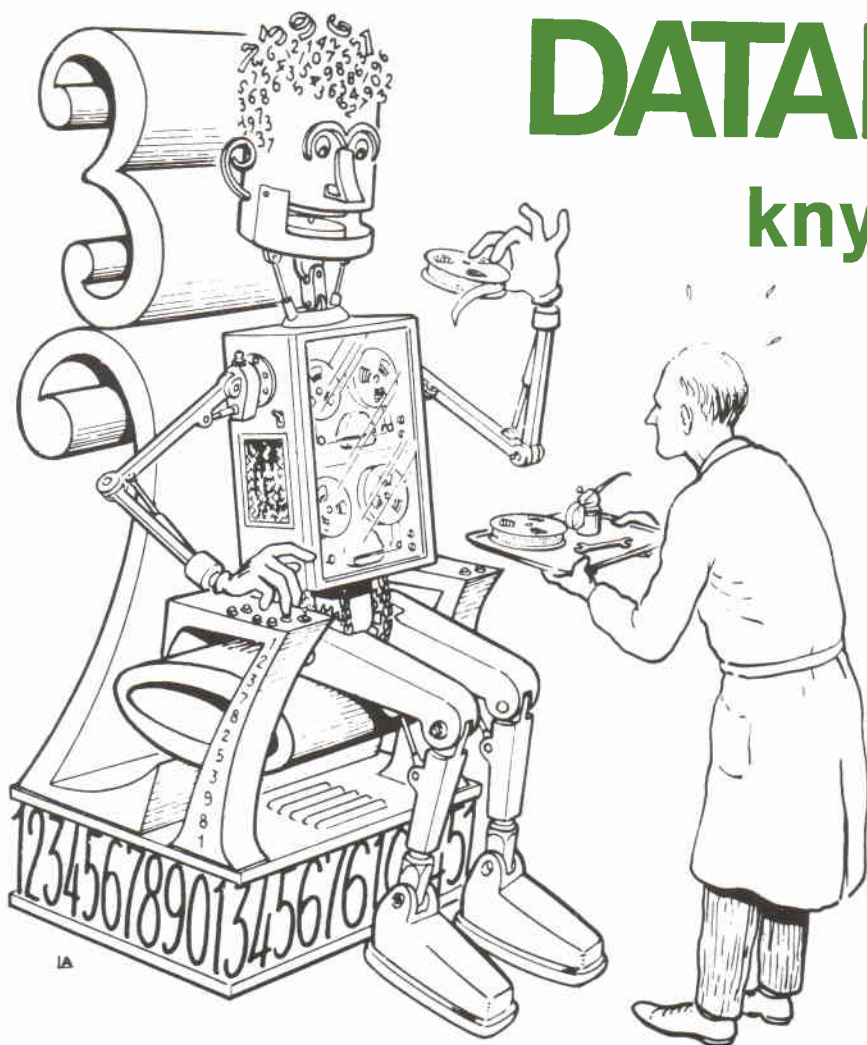
Uppifrån i högra spalten:

Bensinmätare
Motorns kylvattentemperatur
Generators laddning
Oljetryck
Bilbälten
Strålkastar rengörare
Cigarrettändare
Främre dimljus
Bakre dimljus
Huvudströmbrytare
Avfuktning och avfrostning för vindruta
Avfuktning och avfrostning för bakruta

DATABASER

knyter samman

HELA försvaret



I en DIDAS-information illustreras matningen av våra datorer på detta sätt.

Som stöd för ledningen av underhållsverksamheten vad rör flygmateriel finns numera omfattande informationssystem. Dessa började datorbaseras redan omkring 1950. Den genom dessa system samlade informationen ligger till grund för effektivisering av underhållsverksamheten, som syftar till att vidmakthålla materielens operativa status.

Trots att de operativa kraven ytterst är de viktigaste kom ADB-utvecklingen under 1950- och 1960-talen ändå främst att få inriktas mot den fredsmässiga verksamheten. Man skulle undvika att utveckla system för användning även i krigsfallet då istället återgång till enklare manuella rutiner förutsattes.

Målsättningen för flygförvaltningens ADB-utveckling var från början att söka automatisera de mest påtagliga informationsströmmarna och skapa rutiner för sådana informationsbehov som av volymsskäl inte kunde tillfredsställas med manuella rutiner och som väntades ge stora ekonomiska vinster. Ett bra exempel på detta är reservdelssystemet.

Totala styrsystem

Under senare delen av 1960-talet började man inom ADB-kretsar tala mycket om samordning av olika in-

formationssystem till totala styrsystem. Erfarenheten från systemutveckling visar dock klart att stora samordnade system dels kräver omfattande utredningar, dels blir mycket stela. Önskvärda modifieringar av olika slag kan normalt inte utföras utan konsekvenser i olika delar av totalsystemet.

Utvecklingen numera går i stället mot utnyttjande av databaser. Dessa innehåller grunddata som är gemensamma för flera sinsemellan kanske i övrigt oberoende system. Ett exempel på detta är det för försvarsmakten gemensamma materielregistersystemet som är under uppbyggnad och som genom viss samordning avses lämna grunddata till andra system för anskaffning, underhåll, försörjning och förbandsproduktion.

Så sent som under 1975 har dessutom den fredsmässiga synen på ADB-utvecklingen kommit att helt

kastas om genom det beslut som regeringen fattade i maj 1975. Genom detta beslut fastslås att systemutveckling och uppbyggnad av datakraft främst skall ske utifrån de krav verksamheten i krig ställer. (Med datakraft menas i princip all hårdvara). Utformningen av de operativa ledningssystemen blir härigenom styrande för utvecklingen av övriga databehandlingssystem.

Flera års utredning

Bakom beslutet ligger flera års utredningsarbete i försvarsstabens regi, vilket i början främst avsåg förbandsproduktionen i fred. Snart därefter beslöt emellertid ÖB att en ytterligare utredning skulle göras omfattande även krigsfallet. Dessa utredningar kom sedan att ligga till grund för en av FRI (Försvarets rationaliseringsinstitut) på uppdrag av Kmt ledd utredning om datorbaserade informationssystem för ledning av operativ verksamhet och förbandsproduktion avseende såväl fredsverksamhet som beredskap och krig. Den fick benämningen Informationssystemplan-82 där 82 står för 1982, d v s planens borte tidshorisont.

I samband med en utredning om ny operativ ledningsorganisation för högkvarteret pågår nu inom ett av ÖB tillsatt utredningsorgan betecknat LEO även utveckling av datorstödda operativa ledningssystem. Detta arbete är sedan ett halvår samordnat med ett intensivt arbete, också lett av ÖB, avseende förvaltningssidans ledning av underhållstjänsten i krig, betecknat LUHK.

Vind i seglen

Man kan konstatera att LEO och LUHK fått vind i seglen genom regeringens beslut 1975. Inom LEO utvecklas informationssystem dels för den rena operativa styrningen av stridskrafterna och förbandsproduk-

Sid 28 →



FUNDERING

SLÖSERI

med vapenspecialister

Vi har nu under ett par år provat den nya organisationen av baskompanier i flygvapnet och har kunnat konstatera att en del av den fungerar ganska bra medan andra delar däremot visar påtagliga brister. Vad jag här vill uppmärksamma är den mycket omdiskuterade bortrationaliseringen av vapentropparna.

I den gamla organisationen hade vapentropparna till uppgift att sköta beväpningsdelen på flygplan samt dess-



utom handha ammunitionsshanteringen. Det innebar att man i likhet med flygplan- och elektrotropparna var specialiserade på vissa delar av flygplaninstallationerna. Man hade också till uppgift att sköta den kringutrustning som låg inom vapenskråets arbetsområde. Det innebar alltså att man på vapentropparna samlade specialister som hade stor rutin och yrkesskicklighet och som dessutom hade goda möjligheter att känna de olika flygplanindividerna och övrig utrustning på ett sätt som innebar att man kunde avpassa nödvändiga arbetsinsatser mer effektivt. Rutinen och kunnigheten gjorde också att



man vid eldavsbrött och andra fel på installationerna snabbt kunde konstatera och avhjälpa felorsakerna. Underhållet av den materiel som man förfogade över var också av mycket hög dignitet, kanske främst beroende på den överkapacitet som fanns under icke skjutperioder.

Jag tycker att man med fog kan påstå att säkerhetsfrågorna vid skjutningar med flygplanburna vapen i den gamla organisationen var bättre tillgodosedda. I och för sig ganska naturligt eftersom vapenfolket bara hade att koncentrera sig på vapendelen.

Det skall villigt erkännas att den nya organisationen är bra i många stycken. Den fungerar t.ex. mycket bra när man organiserar sig i klargöringslag och uppträder krigsmässigt. Men orsaken till detta är ju att man inte behöver tänka på underhållet av materielen och några reparationer kommer aldrig i fråga på denna nivå. Det är just på denna punkt som det har gått snett i den nya organisationen. Man har inte tänkt på konsekvenserna av att slopa de specialister som kunde den svåra konst som kallas underhåll.

För bråttom

Den nya organisationen är alltså ett steg i rätt riktning, men för att någonting ser ganska bra ut så hindrar det väl inte att det kan bli bättre. Man hade för bråttom när det gällde att slopa vapentropparna och det stora misstaget var att låta vapenspecialisterna bli transportgrupper för ammunition. Det är verkligen ett slöseri med resurser.

Hur kan man ha råd att låta gamla vapentekniker och mästare med decennier av erfarenhet transportera omkring blind- och övningsammunition under sin resterande tjänstgöring

i Flygvapnet? Det är faktiskt ingen överdrift att påstå att transport av skarp ammunition är den minsta delen av deras arbetsuppgifter i dag. Underhållet som förut bestreds av dessa specialister har numera lagts på flygplantroppen som tidigare betraktat det här med att ha vapen på flygplanet som ett nödvändigt ont. De hade i den gamla organisationen tillräckligt med arbetsuppgifter och när man nu dessutom fått en ännu mer avancerad utrustning att handha på flygplansidan, så får man förstå att intresset för vapenfrågorna inte är särskilt stort. Det kan tilläggas, att den utbildning som de fått i vapenfrågor är mycket bristfällig.

Försämring

Vissa tendenser på förbanden tyder på att underhållet av vapenmaterielen har försämrats avsevärt. Det kan spåras i ett allt större felutfall på installationer och utrustning i övrigt. Orsakerna kan kanske bero på att man inte längre har samma fina utbildning av personalen. Detta gäller både stampersonalen och de värnpliktiga. Det är ju tyvärr så, att man även på vpl-sidan har tagit bort de specialutbildade vapenmekanikerna och av detta följer att man kraftigt skurit ned utbildningen på vapenavsnitten för nuvarande fpl-va mekanikerna. Det är lätt att vara efterklok och man måste nu ta krafttag för att rätta till de brister som uppstått. Hur skall man nu kunna förbättra situationen på de punkter där organisationen har visat att den inte håller? Till att börja med måste man kanske precisera problemen och enligt mitt sätt att se så är det följande områden som måste ses över:

1. Underhåll av vapeninstallationer och kringutrustning.
2. Ökad utbildning.
3. Anpassning till krigsorganisation.

Sid 32 →



→ **DATABASER ... forts.**

tionen (LEO:SK), dels för den stabsmässiga ledningen av underhållstjänsten. (LEO:UH). Främst avses informationen utnyttjas centralt och regionalt men den kan komma att i viss utsträckning betjäna även lägre nivå.

LEO:UH som är uppdelat i flera delsystem, avses hämta sin grundinformation från LEO:SK och från förvaltningssidans system.

All verksamhet i fred syftar till att skapa bästa möjliga förutsättningar för verksamheten i krig. Detta innebär att krav som ställs på utvecklingen av LEO system för operativ ledning och på förvaltningssidans system för krigsbruk även måste beaktas för huvuddelen av de system som avses för fredsproduktionen. Vid kartläggning av den operativa verksamheten är det därför nödvändigt att klarlägga kopplingen mellan denna och övriga områden så att gemensamma basdata kan användas. För förvaltningssidan är avsikten att arbetet inom LUHK skall leda till riktlinjer för denna grundläggande samordning.

Beträffande regeringens beslut i ADB-frågan och av ÖB i anslutning därtill 1975-07-07 utgivna anvisningar kan i övrigt nämnas

att datorstöd skall utvecklas för alla nivåer

att vissa datoranläggningar bör ges särskilt hög skyddsnivå

att åtgärder måste vidtas för skydd mot obehörig åtkomst av hemliga data

att reelltidsteknik krävs i vissa fall

att tekniken med databas- och terminalhantering skall utvecklas

att datorstödda informationssystem för beredskap, mobilisering och krig av beredskapsskäl skall vara i drift i erforderlig utsträckning redan i fred.

Regional och lokal nivå

Medan de datoriserade informationssystemen hittills främst utvecklats för stöd åt de centrala myndigheterna kan man nu konstatera att de regionala och lokala nivåernas behov kommer att uppmärksammas särskilt. Möjlighet därtill ges också bland annat genom att terminalhanteringen utvecklas. Ett steg i den riktningen har också redan tagits genom att ett antal terminaler anskaffats till flottilljerna att tills vidare användas främst för DIDAS NY och för reservdelssystemet.

I ÖB anvisningar ges även en tidsmässig målsättning, varav framgår att system LEO:UH successivt skall införas under åren 1978—1981 och att FMV system, till vilka LEO:UH av-

ses anknypas, är planerade för produktionsstart 1978 för system/K, 1977—78 för system/Rd/K och 1977—78 för system MReg/K.

Vidare skall, för att säkerställa driften i krig, utbyggnad av ett datakraftnät med spridd lokalisering av datorer påbörjas, så att det till vissa delar realiserar under 1970-talet och anordningar för signalskydd, "datakrypto", utvecklas för att om möjligt vara tillgängliga redan under 1977.

System för taktisk ledning inom CFV ansvarsområde skall införas i krigsorganisationen med början 1977 och avses 1981 omfatta bl a ledning av underhållstjänsten.

Införande av datorstöd för ledning av underhållstjänsten i krig avses sålunda ske under perioden 1978—1981. Utveckling och anpassning av därav berörda förvaltningssystem genomförs med hänsyn till de krav som systemen för den operativa/taktiska ledningen ställer.

De data, som FMV förnödenhetssystem skall lämna till LEO:UH, skall avse primärförnödenheter, d v s så-

sättningar, vilket kan komma att försena övergången till modernare teknik och kopplingen till LEO-systemen. Bland annat har de nuvarande systemen i huvudsak byggts upp främst för behovet på central nivå medan nu även regional och lokal nivå måste tas med i bilden.

I avvaktan på organiserandet av FMV och anskaffningen av ny dator till Arboga (den s k Cecilia-datorn) skedde en kännbar inbromsning av flygmaterieförvaltningens ADB-utveckling. Detta ledde till ett relativt stort uppdämt behov av utveckling främst inom F:U verksamhetsområde och då närmast för reservdelssystemet och DIDAS. Man kan nu konstatera att inbromsningen kom att sträcka sig från 1967 ända till 1974. Dessutom blev leveransen av Cecilia-datorn — SAAB D 23 — försenad och stora problem uppstod då den togs i bruk under 1975 vilket kommer att spräcka tidskalkylerna avsevärt. Nu planeras att D 23 skall bytas ut mot en Univac-dator 1977—1978.



Så här illustrerar DIDAS hur vi tar vara på informationen från datorerna.

dana som är organisations- effekt-, styrke- eller uthållighetsbestämmande och som är av primärt intresse för den operativa planläggningen.

Maskiner billigare — program dyrare

De tekniska prognoserna pekar mot sjunkande priser för datorer och terminaler — främst bildskärmsterminaler. Terminaler kommer alltså att kunna användas i betydligt större utsträckning än nu. Om maskinvaran bedöms sjunka i pris tenderar däremot programvaran att bli allt dyrare. Eftersom vi inom FMV har ett systemarv att ta hänsyn till kommer insvängningen i av ÖB angiven riktning att ske successivt och på sikt. De nuvarande ADB-systemen har utvecklats olika långt och med skilda mål-

Trots dessa startsvårigheter väntas ADB-verksamheten inom underhållsområdet ge möjlighet till kontinuerlig utveckling i takt med den allmänna datorutvecklingen. Särskilt väntas de nya terminal- och smådatorteknikerna ge goda möjligheter då det gäller att i systemen infoga de regionala och lokala nivåerna.

Närmast har uttalats att datorstöd för underhållsverksamhet och förrådsverksamhet skall utvecklas med hög prioritet, varvid särskilt nämnts flygvapnets reservdelssystem.

För närvarande finns ca 30 system/rutiner i drift eller under utveckling för anskaffnings- och driftfaserna inom F:U kompetensområde. Utanför F:U ansvarsområde finns system

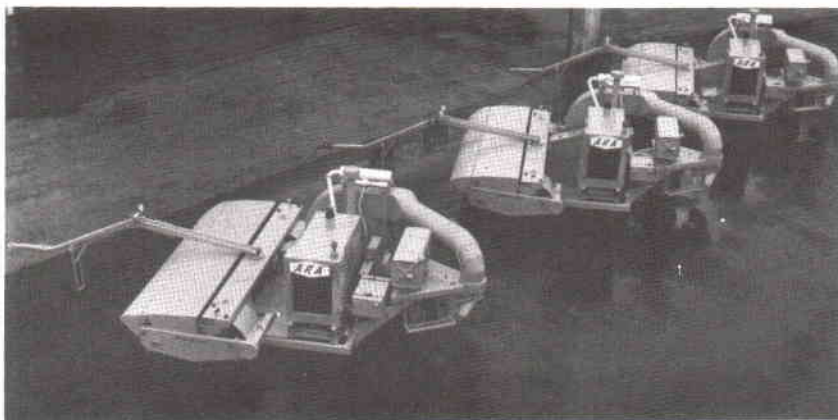
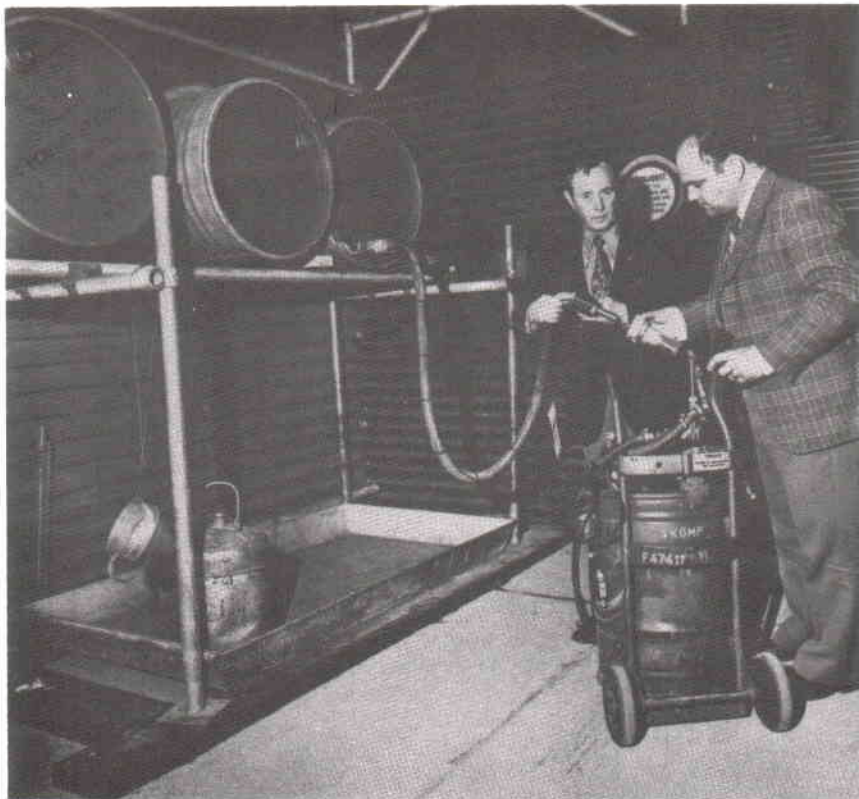
Sid 29 →

Spillfri påfyllning av MC 25

I samband med miljöfrågor avseende hantering av flygdrivmedel och isopropylnitrat (MC 25), fanns behov av utrustning för sluten överfyllning av MC 25 från 200-liters fat till påfyllningsaggregat M6461-155010.

En sådan utrustning har på F:UT uppdrag framtagits av FFV-U/CVÖ och är nu levererad till samtliga flottiljetiljer och övriga instanser. Utrustningen omfattar även en flottör, med vars hjälp risken för överfyllning elimineras.

På bilden provas ett serieexemplar av utrustningen — Påfyllningsanordning F1257-100034 — i sin rätta miljö på F4 av Åke Gustavsson, F:UTV och I Lexén, CVÖ.



Provdon för SA 08

Under våren och sommaren 1975 har samtliga HKP 4C försetts med en styrautomat med beteckningen SA 08. Den är utvecklad av Kawasaki och den japanska benämningen är PFA (Programmed Flight Autopilot). Styrautomat 08 är en mycket komplicerad anläggning som kräver en avancerad provutrustning. FFV-U/CVM har på uppdrag av FMV-F:UT tagit fram en provutrustning i tre exemplar. Utrustningen skall användas för kontroll av SA 08 efter tillsyn och vid felsökning. Provdonet kan också användas vid kontroll av enskild apparat (enhet) som ingår i SA 08-systemet. Sedan provdonet nu vederbörligen utprovats har det visat sig vara lätt att lokalisera olika fel på SA 08.

→ DATABASER... forts.

och rutiner med vilka F:U rutiner är i något avseende integrerade eller vilkas informationsinnehåll utgör underlag för underhållsverksamheten. Dessa är främst FS informationssystem (KRO/UTR), K:FD förrådssystem för flygmateriel (Försyst F) och redovisningssystem för ammunition (Armed/K) samt K:VD ekonomisystem för flygverkstäder (system VD). Sammanfattningsvis kan konstateras att ADB-verksamheten inom underhållsområdet under 1950- och 1960-talen varit inriktad mot fredsverksamheten och att utvecklingen inom flygmaterieförvaltnings område legat relativt still under åren 1967—1974 i väntan på beslut om ny dator i Arboga i stället för IBM 7074/1401, men att man framgent kan förvänta avsevärt ökad aktivitet sedan regeringen på FRI förslag beslutat och

SOPBLÅS-maskiner

FHV-F har hos Auran Rautateollisuus OY, Åbo Finland, beställt 42 sopblåsmaskiner till en kostnad av drygt 9 milj kronor. Därtill kommer kostnader för dieselmotorer, som beställts hos Saab-Scania för 1 195 000 kronor samt utbytesenheter och reservdelar för ca 500 000 kronor.

Den första maskinen togs i tjänst vid F4 i januari och visades vid "Vinterdagarna" i Kalixfors i april, varom TIFF tidigare rapporterat. Serieleveransen började i slutet av juni och i oktober skall alla 42 maskinerna vara levererade.

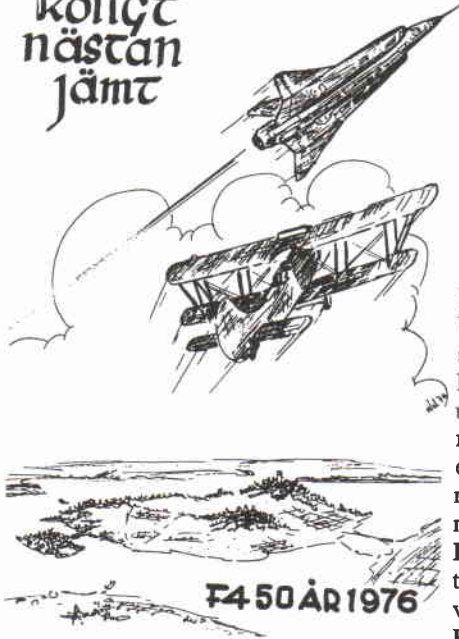
Renhållningen på FV baser — sommar som vinter — skall genom detta markanta tillskott kunna förbättras. Det medför större flygsäkerhet och ökad tillgänglighet till bansystemet. Och det är säkert värt de pengar som maskinerna kostar. Kyllä!

Ben

ÖB sänt ut anvisningar om att utveckling av ADB skall ske för krigsbruket och anknytas till fredssystemen samt utvidgas till att omfatta även regionala och lokala nivåerna genom stort bruk av terminaler och lokalt placerade datorer.

Nils Romander F:UA

Roligt nästan jämt



Flygvapnets 50-åriga tillvaro har inte bara orsakat en hel del jubileumsaktiviteter. Historisk publicitet med nostalgiska inslag hör till. Tidningsartiklar och böcker har skrivits. Bland de senare har utkommit en samling flygvapenaneddoter, "Roligt nästan jämt, F4 50 år 1976".

Författaren kontrollingenjör Thord "Thotte" Jonsson F4, står för de flesta upplevelsorna och han berättar mestadels från tjänst och mässliv på F4. Jonsson började sin bana i FV år 1937 vid dåvarande Flygstyrelsen, varifrån här återgivna smakprov är hämtat.

Boken vimlar av mustiga berättelser om mer eller mindre elaka skämt i tjänsten.

Med kännedom om författarens goda muntliga berättartalang blir man dock lite besviken på den skriftliga återgivningen, där han inte alltid lyckats så bra. En del en smula osmakliga episoder kunde med fördel ha fått förbli otryckta — de lever nog vidare i muntlig tradition ändå.

Men visst finns det behov av att dokumentera mycket av den humor som florerat i och utom tjänsten i FV. Boken kommer säkert att glädja många — trots allt. Inte minst torde den bli en bra present till pensionerade FV-kamrater, även om en och annan kanske inte blir så förtjust om han figurerar i någon ofördelaktig roll. Och säkert finns det stoff till fler sådana samlingar.

Till nedanstående historia ur boken bör upplysningsvis nämnas att den numera bortgångne Lennart "Pim-Pim" Falk var civilingenjör-flygingenjör, känd för sin talangfulla

medverkan i Blandaren, kompositör, lutsångare, uppfinnare och respektlös skämtare.

Brevet till F4 tygofficer

När jag 1937 började på flygstyrelsen som den då hette, var PimPim min förste arbetskamrat. Då jag var mycket okunnig om hur det var att tjänstgöra på ett statligt verk var han min läromästare när det gällde att författa skrivelser till myndigheter och förband.

Undertecknandet av sådana skrivelser slutade alltid med "Enligt Kungl Flygförvaltningens beslut och med uppdraget förenade kostnader debiteras av Eder". Mindre skrivelser, som ej skulle upp på s k stor föredragning, undertecknades av byråchefen med "För Kungl Flygförvaltningen". En dag kom Hildebrandt inrusande till mej och sa: "Va fan har Du skrivit för smörja till tygofficeren på F4? Han har nyss ringt och var fullstän-

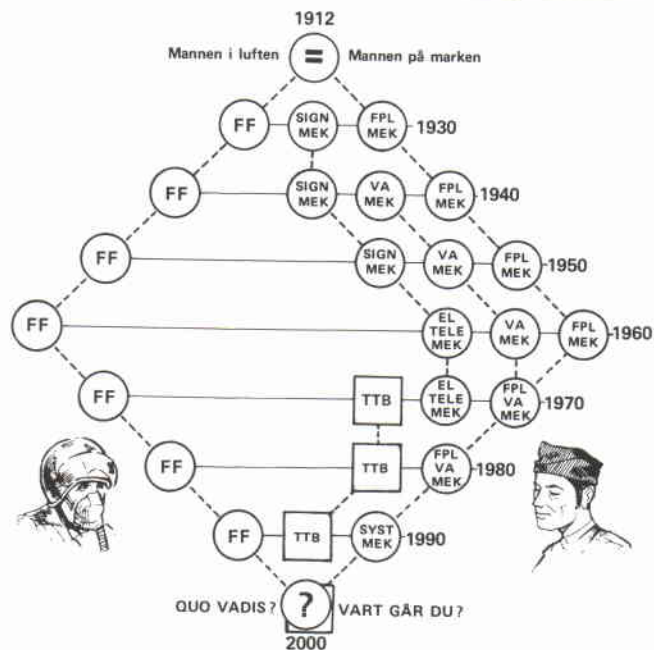
digt oförstående hur trådsignalutrustningen som han beställt skulle betalas".

Jag fattade inte vad jag gjort för fel, då PimPim undervisat mej hur en skrivelse till en flottilj skulle avslutas. Påpekade därför för Hildebrandt att PimPim lärt mig att skriva.

Hildebrandt replikerade: "Undrar du på att Lindson är förvånad när han får en skrivelse som slutar: "Med uppdraget förenade kostnader skola bestridas med alla till buds stående medel".

Nya skämt på gång

En mer officiell samling berättelser om livet i FV, inte minst humoristiska episoder, håller på att sammanställas av överste Tord Norlin, Eksjö. Han har ett officiellt uppdrag av FV Malmensamlingar att skriva en sådan bok. Ta kontakt med honom om Du har ett tips värt att bevara för eftervärlden. Adressen är Industriegatan 2, 575 00 Eksjö, tfn: 0381-146 68.



Den här figuren illustrerar ett slags "celldelning" vad gäller utvecklingen inom det svenska militärflyget visavi flygförare resp servicepersonal. Som synes får figuren formen av en romb, vars nedre spets tyvärr måste förses med ett frågetecken.

När det svenska militärflyget uppstod år 1912 var det nödvändigt att flygföraren även fick fungera som mekaniker, alltså en man i en dubbelroll. Sedan flyget utvecklats under första världskriget uppstod emellertid behovet av servicepersonal; flygplanmekanikern och signalmekanikern kom till. Med

den tekniska utvecklingen följde, att de två nämnda mekanikerkategorierna fick sällskap av vapenmekanikern ungefär på 40-talet.

Under 60-talet hade signalmekanikern blivit el-telemek och på 70-talet har ju flygplan/vapenmekanikern uppstått (Alltså dubbelrollen igen). Den senaste utvecklingen är teletestbilen (TTB) som i stort ersätter dagens telemekaniker och eventuellt kommer systemteknikern på 80-90-talet. Tyvärr måste därefter uppkomma ett frågetecken av orsaker som torde vara väl kända.

Quo vadis? (Vart går du?).

Samarbete viktigt för miljöfrågorna

Sjukvårdsstyrelsens årligen återkommande vidareutbildning för 1. hälsovårdsassistenter genomfördes i år under vecka 624 i den nya ämbetsbyggnaden Karolinen i Karlstad. De två första dagarna utnyttjades därvid för en arbetsmiljökonferens anordnad av SjuS och FMV gemensamt. Här är några korta anteckningar från denna konferens.

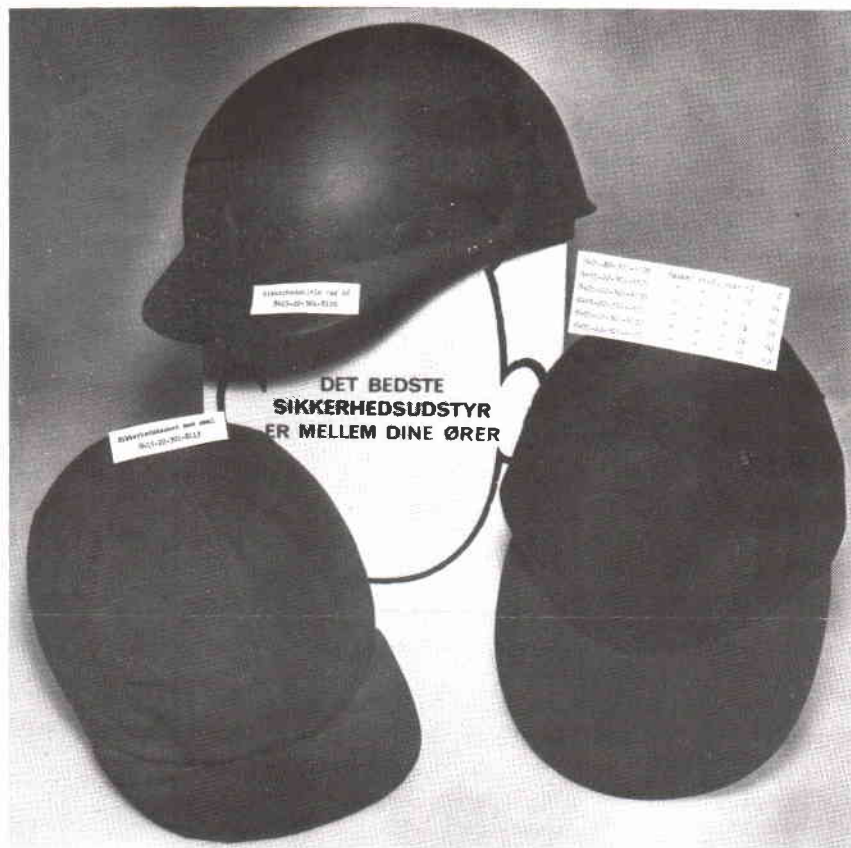
Information lämnades dels av personal inom försvarsmakten dels av särskilt inbjudna från Arbetarskyddsstyrelsen, Yrkesinspektionen i Karlstad och Sveriges Verkstadsförening. Underlaget för informationerna var i flera fall skrivelser från bl a FMV. Under ledning av FÖL Strandberg, SjuS, och öv Rudling, FMV, passerade vi snabbt de olika punkterna i talprogrammet, även om solen gassade som den skall göra i Karlstad. Tiden räckte även till för ett mindre grupparbete samt till frågor och diskussioner.

Som en röd tråd genom hela konferensen gick följande tema:

"För att lösa arbetsmiljöfrågorna på ett effektivt sätt måste vi alla samarbeta — dels inom försvarsmakten, dels med civila myndigheter, institutioner m fl. Kompetensen måste utnyttjas oberoende av var den finns. Vår verksamhet inom försvaret är så växlande, att våra personalramar omöjliga kan rymma experter inom varje organisationsenhet". Att vi därvid ofta berörde frågan om hur hälsovårdsassistenternas särskilda kompetens skulle kunna utnyttjas av så många som möjligt är väl tämligen självklart.

Bland den omfattande information som lämnades minns man särskilt väl följande.

- **Bullerskydd.** Såväl hörselvadd och proppar som kåpor har både fördelar och nackdelar. Vadden kan t ex vara svår att forma på rätt sätt. Den ger dessutom lätt irritation i örat. Flera av de närvarande rekommenderade en typ där vadden är färdigformad och plastöverdragen. Anskaffning av hörselkåpor skall inte betraktas som "slöseri". Utredning pågår bl a om tilldelning av kåpor till värnpliktiga.



Med dansk fyndighed kan man också lägga fram det viktiga med huvudskydd och öron: o.



- **Mikrovågsalstrare och laser.** Läkare finns inte i tillräcklig utsträckning för att göra ögonundersökningar enligt nuvarande bestämmelser. Det måste dock anses vara viktigare att förebygga ögonskador än att undersöka i vad mån skada skett. Bestämmelserna ligger under överarbetning. Utredning pågår även beträffande tillåten strålning från radaranläggningar. Troligen kommer tillåtna värden att sänkas.
- **Radongas.** I avstängda bergum kan i vissa fall radongas samlas i koncentrationer över tillåtna värden. Gasen försvinner dock snabbt sen ventilationen startats.
- **Arbeten i mobförråd.** Dessa bör omfatta enbart förrådsvård, verk-

samhet i anslutning till krigsförbands- och mobiliseringsövningar, funktionskontroll samt enklare besiktning- och servicearbeten. Arbetena bör planeras så att de främst kan utföras under sommartid. Övriga arbeten bör ske i verkstad.

- **Ny tjänst för arbetsmiljö.** ÖB har föreslagit att en särskild tjänst skall inrättas vid milostaber och MKGstab för ledning och samordning av frågor rörande arbetsmiljö och arbetarskydd. Tjänsten blir av administrativ natur och avses för regementsofficer i urvalstjänst.
- **Miljöbank.** Viktigt för arbetsmiljön är att få reda på vilka risker olika produkter medför. Varudeklaration bör vid inköp avkrävas säljare. Inventering pågår av vilka produkter som f n finns i försvarsmaktens förråd och vilka risker de medför. Information om risker och motåtgärder kan spridas dels genom utbildning dels genom märkning. Fördelningen mellan dessa metoder är bl a beroende av målgrupp. Tillgången till uppgifter är dock bristfällig. Produktkontrollnämndens produktregister över farliga

Sid 32 →

→ Slöseri med ... forts.

Underhåll av vapeninstallationer och kringutrustning

Det har visat sig att underhållet av vapenutrustningen i den nya organisationen har blivit eftersatt. Problemet tycks vara att man inte längre har någon vapenspecialist som på heltid kan ägna sig åt det specifika vapenområdet. De mästare och tekniker som förut fanns på vapentropparna har övergått till ammunitionsplutonerna och där sysslar de enbart med ammunition. Det gäller alltså nu att inom den befintliga organisationen se till att man får ett vapenkunnande och en känsla för materialen, som gör att man i framtiden kan säkerställa ett fungerande underhåll.

Ett sätt att lösa problemet är att omplacera det vapenfolk som f n finns på ammunitionstropparna till flygplantroppen. Deras uppgift skulle där bli att ta hand om vapenfrågorna och endast syssla med dessa. Dessutom skall dessa specialister vid all skjutning och även vid flygföretag med blind- eller övningsammunition vara tillgängliga på klargöringsplatserna i fred. Uppgiften bör då vara att övervaka och utbilda den personal som utför vapenarbetet. Men kanske ännu viktigare är att de vid eldavsrott och andra fel som kan uppstå, snabbt skall kunna klarlägga felet och ev. avhjälpa detta. Givetvis skall de också föra skjutprotokoll och andra anteckningar som tillhör vapenområdet. Samt se till att de fel som uppstår inrapporteras på rätt sätt. Rapporteringen i dag är bristfällig.

Svårigheterna med att överföra vapenfolket från ammunitionstropparna torde vara en lönefråga, varför det måste bli en översyn av nuvarande lönesättning. Kan man inte omplacera det gamla vapenfolket så måste man i stället utbilda nya (vilket jag återkommer till) med samma uppgifter.

Ökad utbildning

Den utbildning som i dag bedrivs för att klara vapenområdet är tillräcklig om man endast anser att det är en fråga om att verka från en klargöringsplats där det bara finns "friska flygplan". Men det räcker inte om man fordrar att personalen snabbt och effektivt skall kunna avhjälpa fel på installationerna och dessutom se till att underhållet av materielen sköts på ett sådant sätt att man i alla lägen är säker på dess funktionsduglighet.

Det fordras alltså en ökad utbildning och den bör koncentreras på den personal som i framtiden enbart skall

syssla med vapenfrågor. Utbildningen skall ge eleverna en mycket god kunskap om vapeninstallationerna och kringutrustningen samt innefatta fördjupade kunskaper om vikten av ett rätt underhåll för förebyggande av fel på materielen. Dessutom bör man ge en del av den värnpliktiga personalen en specialutbildning som syftar till att ge dem ett så stort kunnande att de kan utnyttjas rationellt i underhåll och reparation av vapenutrustningen. Utbildningen av personalen i klargöringslagen kan ligga kvar på nuvarande nivå.

Ovan skissade utbildning borde vara ganska lätt att genomföra genom att man utnyttjar redan befintliga lärare



och instruktörer vid F 14. Där har man också en resurs som man bör tillvara. De har lång erfarenhet och ett mycket stort kunnande, som borde delges en större grupp. Dessutom kan man där få ett forum för ett ömsesidigt utbyte av erfarenheter som är mycket värdefullt. Sedan vapentropparna försvann har ett sådant utbyte varit begränsat och endast bestått i ett kanske inte alltför engagerat läsande av MR och liknande felrapporter.

Anpassning till krigsorganisationen

En naturlig följd av ovan framförda synpunkter blir att man krigsplacerar vapenspecialisterna i serviceplutonerna, vilket inte är fallet i dag. Dessutom bör man kanske överväga att låta en av klargöringscheferna få en utökad vapenutbildning för att kunna klara svårare problem på klargöringsplatserna. De värnpliktiga vapenmekanikerna placeras även de i serviceplutonen men borde också kunna placeras som vapenmekaniker i klargöringslagen och därmed förstärka vapenkunnandet på klargöringsplatsen.

Det här är ett försök att peka på en väg som borde vara framkomlig när det gäller att med relativt små medel försöka få organisationen att fungera

→ Samarbete ... forts.

varor beräknas bli klart först i början av 1980-talet. FMV har anslutit sig till Sveriges Verkstadsförerings databank för att den vägen få fram vissa uppgifter. Kontakt med banken sker enbart genom särskilda kontaktmän.

- **Asbest.** 1964 utgav arbetarskyddsstyrelsen anvisningar om asbest. De efterlevdes dock mycket dåligt, bl a därför att kunskapen om och intresset för risker med asbest var bristfällig. 1969 framkom vissa internationella uppgifter om skador. Svensk kartläggning startades då beträffande asbestförekomst och asbestskador. Överarbetning av anvisningarna påbörjades. De nuvarande anvisningarna innebär i stort sett totalförbud mot asbest. Vissa särskilda problem finns beträffande skyddsmateriel vars skyddande verkan bygger på asbest. Riskerna uppkommer främst när materielen bearbetas på något sätt. I övriga fall är de vanligen små. Den som anser sig vara sjuk på grund av asbest kan gå till sin läkare och bli undersökt. SjvS avser dock f n inte genomföra någon uppsökande verksamhet. I den mån civila regler för undersökning kommer fram avser SjvS följa dem.

Vid konferensen informerades främst om marinens asbestproblem. I förbigående nämndes även att asbest förekommer i t ex berg hangarernas brandridåer, i brandbilarnas räddningsfiltar, i bromsbeläggningar till bilar m fl ställen.

- **Miljömätning.** Önskemålen att genomföra mätningar är många och starka. Betydelsen av dem överbetonas dock lätt. Samarbete erfordras mellan tekniker och läkare. Regionalt finns idag en rätt omfattande utrustning för miljömätning. Lokalt erfordras troligen viss komplettering. Behoven av utrustning kommer att övervägas under sommaren.

H Bergström FMV-A:IDS

bättre. Men det största hindret tror jag ändå ligger i att man vid förbanden inte är övertygade om vinsterna med den nya organisationen. Det är därför av största vikt att någon talar om vad man vunnit (gärna i TIFF) och att man också erkänner att man förlorat en del. Det är inte för sent att justera de delar i organisationen som visat sig mindre lyckade.

Stig Hjulström
Flygverkm.

Världskriget gav flygutvecklingen expressfart

År 1912 började som bekant flygplan användas i militära sammanhang i Sverige. 1972 kunde vi alltså fira 60-årsjubileum. Sett ur historisk synvinkel har den militära luftfarten i Sverige en kort historia, men den har utvecklats intensivt. Ändå var det först i samband med andra världskriget som den verkliga utvecklingen började. Därefter har det gått med expressfart.

Utvecklingen av flygplanen — sett från militärteknisk synpunkt — gick under 10-, 20- och 30-talen i en ganska sakta stigande kurva. Under andra världskriget steg den brant och ännu



brantare steg den under 50- och 60-talen. De tekniska framstegen under kriget utnyttjades i den fortsatta utvecklingen av flygplan och andra luftburna system.

Utvecklingen av den materiel och de anordningar som behövs på marken för att flygning överhuvudtaget skall kunna äga rum, beskriver i stort sett samma kurva som flygplanen. Detta innebär att den **el- och teletekniska materielen på baserna** utvecklades från praktiskt taget ingenting alls under 10-talet i lugn takt fram till andra världskriget. Under detta krig krävdes däremot en hänsynslös insats



Flygdirigören Kurt Rosin gjorde sina första lärospår så här.

av flyg dygnet runt. Detta tvingade fram en stark utveckling av markmateriel på baserna. Denna enorma satsning av pengar och personella resurser kom sedan efterkrigstiden till godo. Alldeles särskilt har den el- och teletekniska materielen utvecklats under 50- och 60-talen.

Bastjänst

Flygplanen under perioden var ganska okomplicerade. Även den service på marken som behövdes för att flygplanen skulle komma upp i luften blev därför okomplicerad. Även flygfälten var av enkelt slag.

Detta hängde framförallt samman med att flygplanen var lätta, hade låg landningshastighet och kort startsträcka. Landbaserade flygplan kunde landa på för tillfället rekognoscerade fält (klöverbullar, stubbåkrar) samt vintertid på isar. Sjöflygplan behövde bara tillräckligt med vatten.

Flygplanens uppgifter förknippades med arméns och marinens operationer, och baserna för flygplanen måste då finnas i närheten av dessa förband. Baseringen skulle göras variabel och därför var det omöjligt att i fred göra upp en fast plan för baseringen.

Det finns tyvärr få beskrivningar på hur bastjänsten bedrevs under 10- och 20-talen. De som nedtecknat sina hågkomster från denna tid var undantagslöst flygförare och deras skildringar handlar nästan helt om flygplan och flygning.

Mellan raderna kan man dock utläsa att bastjänsten var både primitiv och besvärlig. Den bestod i huvudsak av en oändlig serie reparationer av flygplan och motorer. Nödlandningar



Fyra Bristol Bulldog klara för start på Malmen i början av 1930-talet.

Sid 34 →

→ Världskriget . . . forts.

med åtföljande sönderslagning av materielen var vardagsmat. Bergningstjänsten var en framträdande del av bastjänsten.

Under 30-talet blev flygmaterielen något mer komplicerad och den tekniska tjänsten vid förbanden fick en fastare organisation.

Tillkomsten av flygverkstäderna på Malmén (1926) och i Västerås (1927) kom att betyda mycket för den tekniska tjänstens utveckling vid flygvapnet.

Att kommunikationen mellan verkstäderna och förbanden ibland inte var så bra framgår av brev (1930) från C F4 till styresmannen för centrala flygverkstaden i Västerås.

Brevet understryker drastiskt den osäkerhet om ansvarsfördelningen för den tekniska tjänsten som rådde vid denna tidpunkt. Den personal som hade att svara för den freds- och krigsmässiga bastjänsten under perioden bestod av ett antal ingenjörer, underofficerare och värnpliktiga. Personalen hämtades, innan flygvapnet blev självständigt, från arméns och marinens förband och hade ingen särskild utbildning för sin uppgift. Genom det ständiga behovet av reparationer och service kom framförallt stampersonalen att få betydande erfarenheter och utgjordes av en liten yrkesskicklig grupp. De värnpliktiga hade i huvudsak enbart handräckningsuppgifter, även om en och annan visade anlag för flygmekanikeryrket och fick delta i den tekniska tjänsten.

Personalen var under 10- och 20-talen ej uppdelad på olika yrkeskategorier. Flygplan och servicematerielen var så relativt okomplicerad att mekanikerpersonal i princip kunde lära sig att handskas med alla typer av materiel, även den eltekniska.

Signalhantverkare

Det var först i slutet på 20-talet och under 30-talet som t ex den elteknis-

ka materielen blev så omfattande att en viss yrkesdifferentiering bland mekanikerpersonalen blev nödvändig. Signalhantverkare och signalister svarade då för tillsyner och reparationer, på telematerielen.

Inga säkerhetsföreskrifter

Ordnings- och säkerhetsföreskrifter för mekanikertjänsten liksom tekniska beskrivningar av materiel och instruktioner för personalen saknades i stor utsträckning. Framåtanda och improvisation kännetecknade bastjänsten under denna period. Bristande erfarenhet och bristande resurser vad gäller verktyg och annan basmateriel medförde nog att flygsäkerheten inte alltid kunde tillgodoses i önskad omfattning.

1936

Bastjänsten i slutet på 30-talet innebar liksom tidigare en rent fredsmässig flygstationstjänst. Man hade inte några egentliga erfarenheter betr-

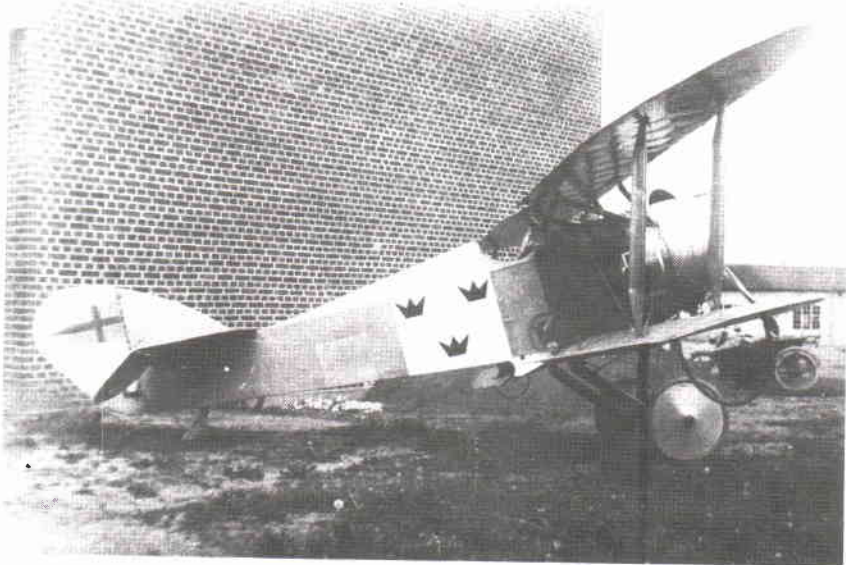
mer än en division på varje fält. Detta innebar att ett stort antal nya flygfält måste byggas.

Under kriget tillkom sålunda ett stort antal nya flygbaser. Anordningarna där var av enkelt slag och de flesta saknade till att börja med de permanenta rullbanor och taxibanor.

Behovet av eltekniska anordningar på baserna växte i takt med att flygplanen fick bättre radio- och annan utrustning och att taktiken krävde att flygförbanden uppträdde under mörker och dåligt väder. Under 30-talet hade man ingen fast personal på baserna. Under kriget tillkom kvalificerad teknisk personal på baserna i takt med materielens utveckling. På elsidan tillsattes särskilt utbildade signalmästare och -mekaniker, som skulle ta hand om den eltekniska materielen.

Efter kriget

Efter kriget fortsatte — fastän i lång-



Tummelisa eller Tummeliten — välj själv — var ett ganska okomplicerat underhållsobjekt på sin tid. Detta är det första provexemplaret.

fiendens möjligheter att störa verksamheten på flygplatserna.

Idylliskt

Huvudsaken var att flygplan kunde starta och landa utan allt för stor risk för haverier. Livet på flygbaserna före kriget var idylliskt, även om man i flygledningen inför det alltmer ökande krigshotet började planlägga för en mera krigsmässig bastjänst.

När kriget kom

Så kom kriget och erfarenheterna visade att flygbaserna var begärliga mål för fienden. Nu började en ny basfilosofi växa fram. Den dyrbara flygmaterielen måste skyddas så långt möjligt. Det bästa sättet att göra detta var att sprida den dels inom flygbaserna och dels mellan flygbaserna. Man kom fram till att man inte fick basera

sammare tempo — utvecklingen av bastjänsten. Nya flygfält byggdes, ny basmateriel tillkom och basorganisationen sågs över. 1948 års försvarsbeslut innebar bl a följande för bastjänsten: Underofficer i teknisk tjänst ersattes med civilmilitär personal. Civilmilitära tekniker kom i stället för överfurirer i teknisk tjänst.

Verkstadsplutoner

En ny fast organisation för bastjänsten fastställdes. Denna innebar bl a att basorganisationen skulle bestå av en bataljonstab och normalt tre baskompanier.

Basorganisationen skulle i stort svara för all allmän bastjänst. Huvuddelen av den kvalificerade tekniska personalen fanns i divisionens markstyrka. För att biträda vid reparationer samt

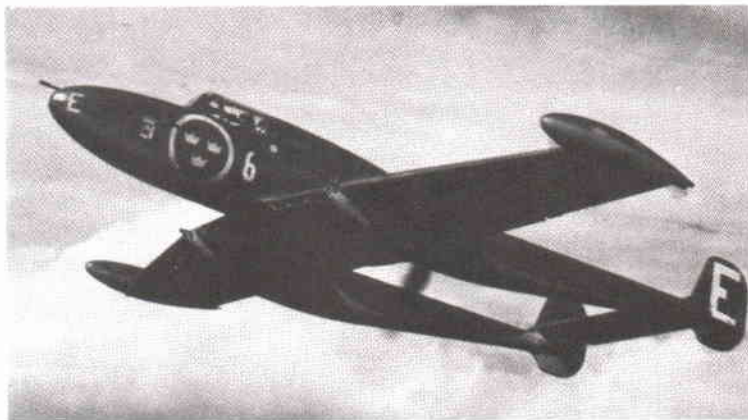
Ny upplaga av F-8-boken

Under maj månad i år kom upplaga 2 av F 8-boken, i något enklare utförande än förstaupplagan (mjuka pärmar), ut från förlaget. Boken finns nu åter tillgänglig för i första hand f d anställda men även andra F 8-intressenter. Till den nya upplagan har även fogats ett supplement på 8 sidor med avslutningsceremonien. Detta kan beställas till ett pris av 5 kr inklusive porto.

Beställning av boken kan ske genom förskottsinsbetalning av kr 35:— plus 3 kr till "F 8 Kamratförening, Minnesboken, postgiro 28435-6."



J 29 — "Tunnan"



J 21

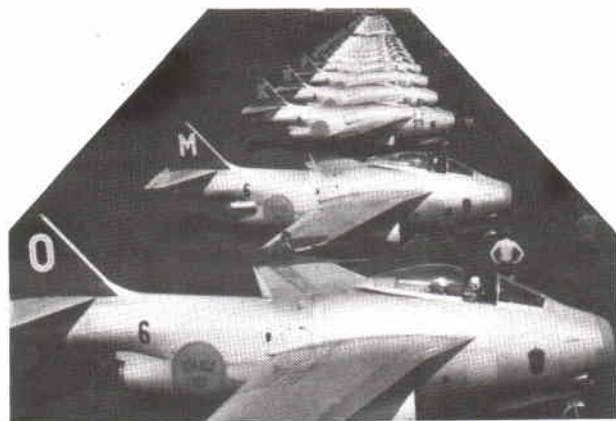
Till gamla tider flyr min tanke



B 5



B 4



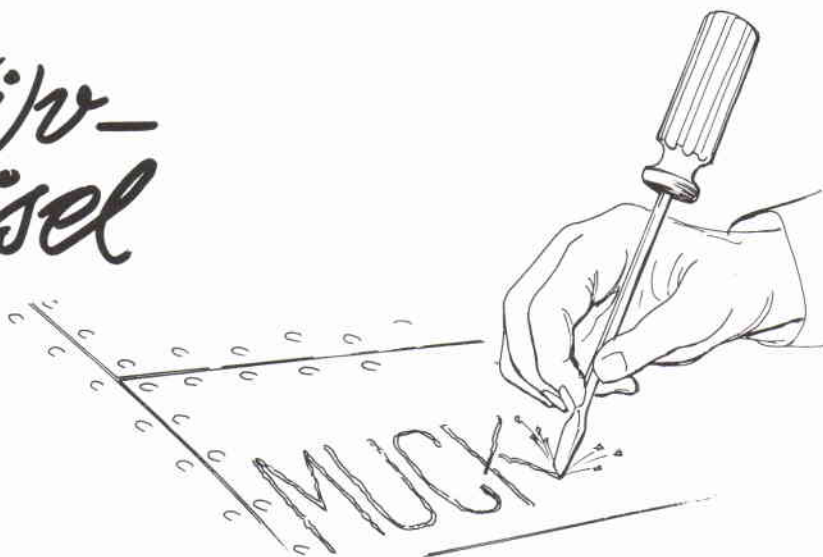
J 29 A

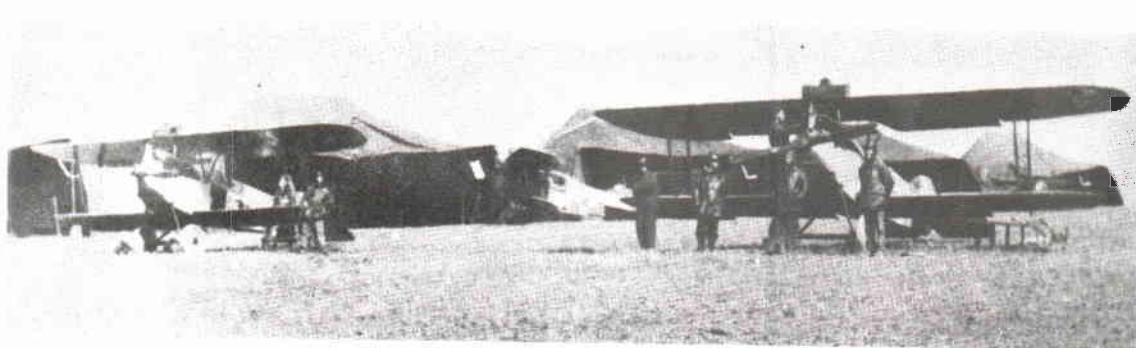


B 17 A

Skruv(i)v- mejsel

Det förekommer tyvärr ofta att de värnpliktiga använder en skruvmejsel på fel sätt, vilket tecknaren här vill illustrera. Man skriver nämligen "Muck" och andra ord med mejseln på fpl-skalet. Ett både dumt och kostnadskrävande tilltag som måste beivras.





Phönix-jagare vid fälthangarer.

Så var det på den tiden

När Flygvapnet startade 1926 hade man redan kommit rätt långt i utvecklingen av flygplan, men konstruktionerna var ännu enkla och underhållsarbetet krävde sällan några specialverktyg. All markförflyttning skedde normalt med "handkraft". Tankning gjordes med dunkar genom trattar. I dessa låg ett sämskskinn med uppgift att filtrera bort eventuellt vatten ur bränslet. Vanliga "hushålls"-trappstegar var dåtidens arbetsplattformar.

Trä var det vanligaste byggnadsmaterialet, varför flygverkstäderna dominerades av snickeriet. Då fanns ännu inga hårdbara limsorter, men man åstadkom fackverkskonstruktioner med förvånande goda hållfasthetsegenskaper. Sprucen — den amerikanska granen — var ju kvistren och lätt med mycket hög hållfasthet. Den formades till starka och smidiga vingbalkar, som kunde tåla mycket hårda upptagningar. Alla fackverk förstagades i alla riktningar och materialet i dessa stag var i regel pianotråd. En skicklig mekaniker var därför alltid en mycket god "trådnasare". Som ett prov i deras yrkeskunnande ingick att de endast med hjälp av en plattång skulle böja till en "Fokkernål" — dåtidens säkerhetsnål och vanligaste

låsning. Den yttre stagningen var också mycket omfattande med ställinor. Den rikliga stagningen och svårigheten att kontrollera att allt fanns på sin plats framkallade sagan om "kanariefågelsprovet". Släpptes en kanariefågel in mellan stagen i vingstället och den åter kunde flyga ut, då hade man glömt ett stag.

Fuktkänsligt

Även vingstöttorna var till att börja med av trä och med så mycket trä i konstruktionen (således även i kropp och vingarna) var flygplanen mycket fuktkänsliga. Vid torrt väder måste stagen spännas efter medan vingarna

kunde stå böjda som pilbågar vid regn och fukt.

Stöttorna ersattes i slutet av 20-talet och början av 30-talet av stålrör med profilerad balsabeklädnad för strömlinjeformen och snart därefter i profildragna rör. Även förstagningen ersattes av profildragna stag.

Hjulen var i regel luftdäck utan slang och måste pumpas upp med en vanlig fotpump. Hjulaxlarna var upphängda i amortisörer (gummirep), som tjänstgjorde som fjädring. Skulle dessa amortisörer brista satt en stållina utanpå, så att axeln inte skulle ge sig i väg på egen hand. Efterspän-



Friedrichshafen vid Karlskrona.

Flygkompaniets verkstad på Malmen — sedermera CVM.

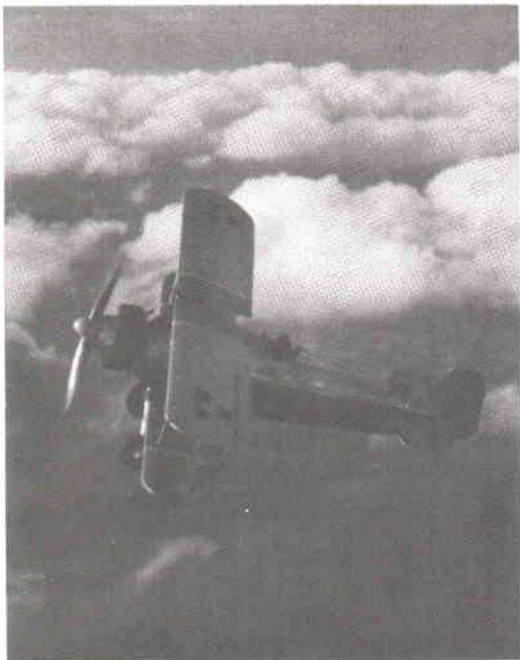


ning av amortisörer tillhörde mekanikernas hårda jobb.

De enda specialverktygssatser som fanns på den tiden var till motorerna. Ävenså fanns det alltid en mindre motorverkstad, kompletterad med ett par verktygsmaskiner (borr och svarv). Men så fanns det inte heller några regler för vad verkstaden fick eller kunde göra.

Träpropellrar

Propellrarna var alltid av trä — valnöt, mahogny eller ask, ev i kombination med varandra — limmade och helt handarbetade. Efter den senare stora metallbladseran synes nu trä-



→ Så var det . . . forts.

propellern i modernare form återkomma, nu med mindre buller.

Enkla instrument

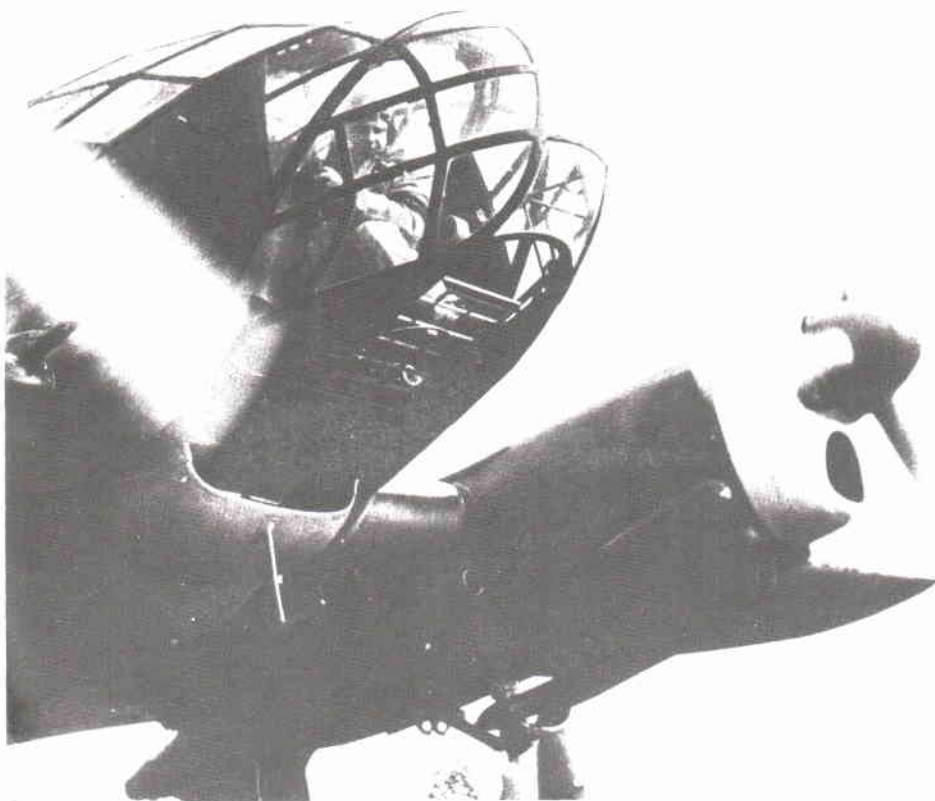
Instrumenteringen var normalt mycket enkel. Hastighetsmätaren var oftast en anemometer (skålkors-vindmätare), men det fanns ännu enklare — bara en fjäderbelastad plåt som böjdes bakåt av fartvinden. På en vidsittande skala visades böjningen, som motsvarade flygplanets hastighet i förhållande till luften. Höjdmätaren var en enkel aneroidbarometer. Lutningen i längd och tvärled avlästes med vattenpass. Därutöver fanns det stundom en varvmätare för motorn. Med hänsyn till dessa flygplan bestod

dåtidens mekanikerutrustning mest av en "skifta" (förbjudet verktyg), en avbitartång och en mejsel. För övrigt bestod underhållstjänsten mest av reparationer och mindre av det slag som i dag kallas till- och översyn. Detta gällde också motorerna, men då de byggdes utan direkt tanke på underhåll måste man ha specialnycklar och krokiga mejslar. Speciellt ingick i motorsatserna stora smörjsprutor med lång pip. Dessa användes stundom för "snapsning" och var då fyllda med bensin.

Ja, detta var en mycket kort exponering av underhållstjänsten omkring 1926. Hur den är 1976 vet ni ju själva.

RFB

J 5 Jaktfalken, originalplanet med Siddeley Jaguar-motor.



S 16, Caproni-planet, som ur teknisk synpunkt var bättre än sitt rykte sedan det fått en del modifieringar.

Och här är den omtalade Caproni

S 6, Fokker CV.



Sparprogram från 1922

Utdrag ur kompaniorder den 14 juni 1922 n:r 96

1. — — —

2. Sedan den elektriska energien hädanefter levereras efter olika tarifferäkningar under spärrfri tid och spärrtid, bestämmas härmed, att elektriska strömmen i möjligaste mån uttages under sprärrfria tider. Sålunda får motorer för vattenuppfodring, havrekrossning, vedsågning, för kökets behov o. dyl. samt andra elektriska apparater, som draga mycket ström, ej användas under spärrtid.

Värmekaminer få endast inkopplas efter särskilt tillstånd av mig och endast under spärrfri tid.

Med elektriska ljuset skall största sparsamhet iakttagas.

Under maj, juni och juli månader räknas icke någon spärrtid. All tid, som icke är spärrtid, räknas som spärrfri tid.

Priset för elektrisk ström, som uttages av messar och privatpersoner m.fl. beräknas efter trettio /30/ öre per kilowattimme.

Malmen som ovan

Gösta von Porat
Chef för Flygkompaniet

Till österland

Stig Bjarnholdt — på 40—50 talet chef för Verkstadsbyrån och sedermera UH — var 1938 fljning på F 1 och teknisk mottagare och sakkunnig på B 3. Som sådan medföljde han ofta flottiljen på övningar. Vid ett av dessa tillfällen gav flottiljchefen Gustav "Qvisse" Ström befälet över hela flottiljen till Bjarnholdt och beordrade honom att meddela när flottiljen passerade Nyköping. I god tid meddelade B att nu nalkas man beordrad plats, men det kom inget svar. När Nyköping passerades upprepades meddelandet med samma resultat. Efter ytterligare en stund frågade fljch om deras position och blev ilsket röd i ansiktet när han fick veta att Nyköping passerats. Ny order gavs och flj landade i sinom tid. Då kom "Qvisse" till Bjarnholdt och sa allvarligt:

— Du, Din oansvarige f-n, ville Du överlämna flj till ryssarna?



En "tramper"

Flygvapnets "Tramper" — Tp 79 — Douglas DC 3 — en av världens äldsta flygplantyper, som ännu användes i aktiv tjänst.

Utgallring av instrument

I mitten av 1960-talet gjordes stora investeringar i mätinstrument. Flottiljernas och dåvarande markteleverkstädernas mätresurser förstärktes och kompletterades. Före denna resursförstärkning fanns en icke föraktlig instrumentflora som redan då innehöll omoderna typer.

Under 1976 har en inventering av instrument som varit i bruk mer än 10 år verkställt. Antalet typer av instrument var förvånande högt, nämligen ca 150 stycken. Alla instrumenttyper

→ Världskriget... forts.

tillsyner och översyner organiserades ett antal verkstadsplutoner som skulle tjänstgöra vid baserna. Personalen vid dessa plutoner kom i huvudsak från flottiljverkstaden. Denna blandning av personal från basförband, division och verkstadspluton gjorde den tekniska tjänsten svårarbetad. Ansvarsfördelningen var oklar och konflikt-situationerna många. Organisationen bibehölls dock fram till dess basorganisation m/60 fastställdes. I 1948 års organisation tog man hänsyn till den omfattande utvecklingen av den eltekniska materielen och de olika organisationsenheterna tillfördes så mycken elteknisk personal, som resurserna medgav. Det var dock inte tillräckligt. Elpersonalen på baserna var under 40- och 50-talen alldeles för fåtalig för de kvalificerade upp-gifter som förelåg.

Tore Sonnevi

ansågs naturligtvis inte kassationsfärdiga men vid en genomgång av inventeringslistan fann man att ungefär hälften av instrumenttyperna borde bort.

Vid bedömningen av kassationen har tagits hänsyn till modernitet, användningsområde, hanterbarhet, svårigheter att anskaffa reservdelar och inte minst underhållskostnader. Av de instrument som skall gallras ut (ref skr F:U M3:3/76) har man en känsla av att de flesta inte används i underhållsarbete men ändå är föremål för underhåll.

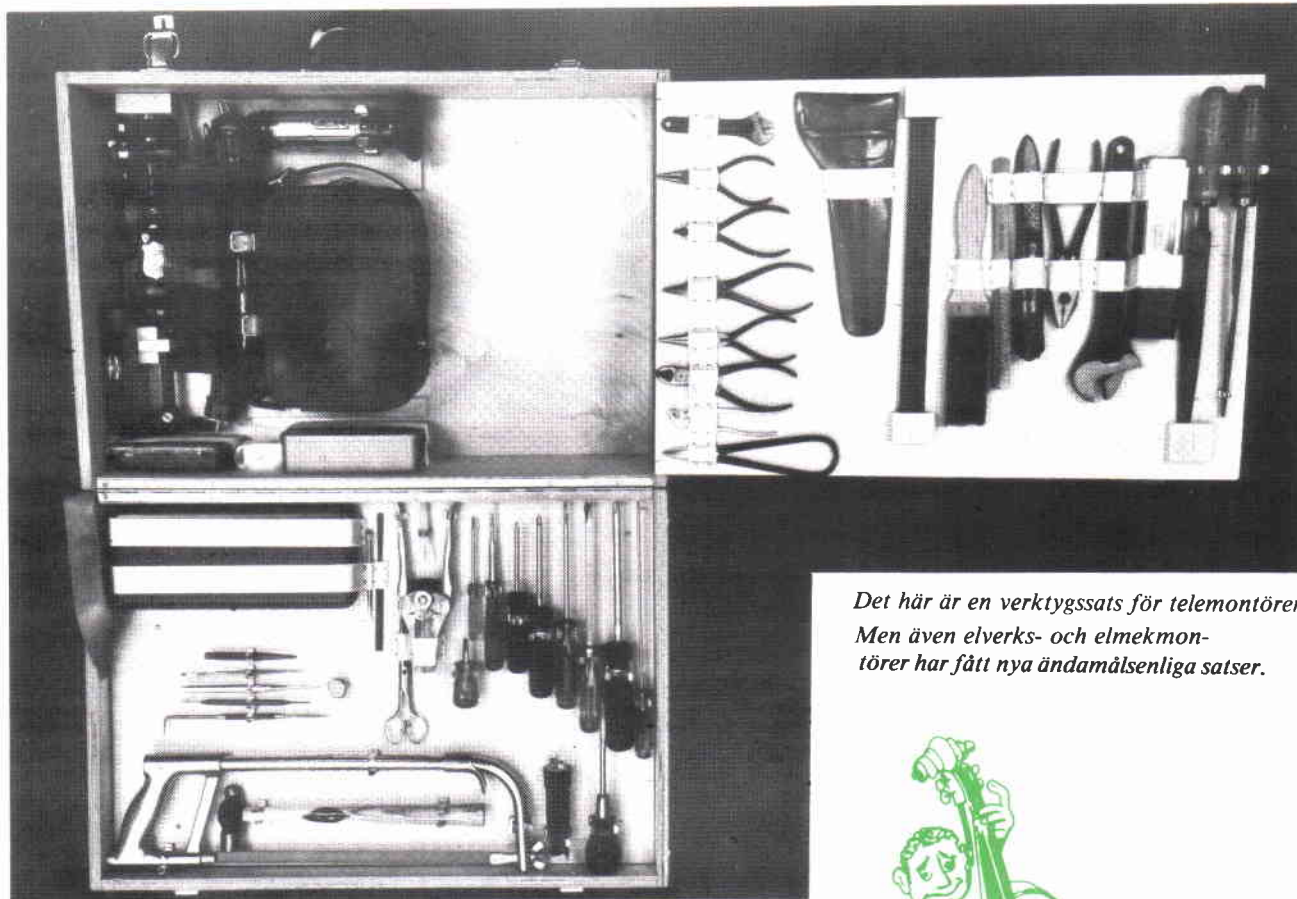
I de fall då något av de utgallrade instrumenten absolut erfordras för underhållsarbete skall den redovisande myndigheten begära ersättning hos F:UT. Begäran om ersättning bör åtföljas av en motivering.

Det är F:UT förhoppning att utgallringen skall hjälpa förbanden att rensa förrådshyllorna från "dammsamlare" och att eventuell ersättning kommer att underlätta underhållsarbete genom ett ändamålsenligare instrument.

R. Johansson F:UTM

Jämlikhet

General Axel Ljungdahl: Jag har i princip inget mot rådjursjakt, men i jämlikhetens tecken bör rådjuren också beväpnas med jaktgevär!



Det här är en verktygssats för telemontörer. Men även elverks- och elmekmontörer har fått nya ändamålsenliga satser.

Nya verktygssatser

Under 1960-talet anskaffade och fördelade F:UT till markteleververkstäderna (TSB/R) ett stort antal personliga verktygssatser för tele-, elverk- och elmekmontörer. Verktögen för tre satser, en för varje personalkategori, förvarades i sju speciella lådor inredda med lösa verktygsplan.

Med de begränsade utrymmen som finns i fordonen förelåg svårigheter att få med sig erforderliga verktygssatser vid arbete på fältet. Önskemål framställdes därför om en komprimering av satserna för att minska antalet lådor. Dessutom fanns önskemål om att satserna i viss mån borde moderniseras för att bättre passa dagens behov.

Efter ingående behandling och samråd med berörd personal från TSB, beställde F:UTM under 1974 ombyggnad av satserna. Ombyggnaden innebär i stort att satserna komprimeras, antalet lådor minskas från sju till tre för tre satser, en för varje teknikerkategori. Dessutom sker en viss modernisering av satsernas innehåll. Verktögen är placerade i lådans lock och botten samt på ett utvikbart hyllplan. I telemontörsatsen har vidare ett utrymme reserverats för en speciell mjuklödningsats M8700-790510.

Hittills har 365 telemontörsatser, 80 elverksmontörsatser och 80 elmekmontörsatser byggts om och fördelats till TSB. De nya satsernas beteckningar är M8700-750920, M8700-751320 resp M8700-751520. Resterande satser kommer snarast att byggas om i erforderligt antal.

Hans Carlsson, FFV-U/CVA



Ovan ses Multimeter Conway 639 och t h Frekvenstidräknare Philips 6614. Båda instrumenten kommer snart att finnas på baserna.

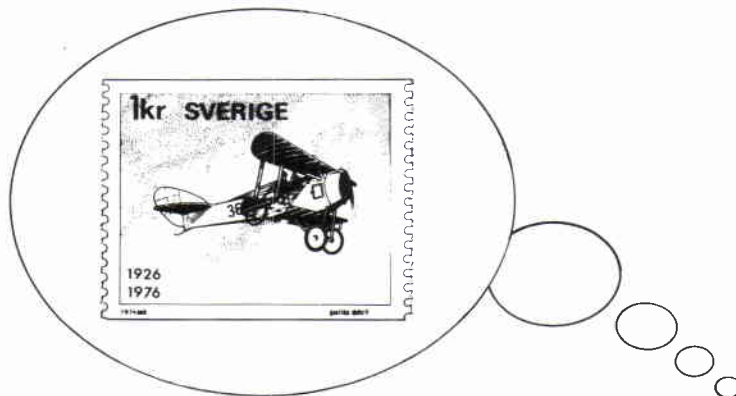


Nya mätinstrument

Som underhållshjälpmedel till det redan i TIFF 3/73 presenterade nya "Flygledningsradiosystemet" har F:UTM nu anskaffat 50 st av vardera Multimeter Conway 639 och Frekvenstidräknare Philips 6614. De beställda instrumenten kommer att, om inget oförutsett inträffar, finnas på baserna vid årsskiftet 1976/77.



Bing S Möller,
Försvarets Materielverk
F:UTM
Fack
104 50 STOCKHOLM



CFV och flygstabschefen begärde hos poststyrelsen att ett speciellt jubileumsfrimärke skulle utges 1976 med anledning av Flygvapnets 50-årsjubileum. Poststyrelsen — läs postgeneralen Ove Rainer — avslog denna framställning med tämligen dunkla motiveringar.

**Vårt flygvapen vakat i 50 år
och hyllningar säkert från många man får
i en omvärld som verkar rätt galen
från postverket ej något grattis går
fast FV alltid på post ju står
— så även för postgeneralen
Vi andra vi hyllar nu en jubilar
som lust att försvara oss alltid har
och med detta försvarsviljan styrke
ty trots att vår riksdag på medel spar
så har vår an igelkott taggar kvar
till vilket man bör lägga märke**



TIFF

