

FlygvapenNytt

Nummer 1

FLYGVAPNET 50 ÅR

1976

- ★ FV och flygsäkerheten -75.
- ★ ÖB i försvarsfrågan.
- ★ Kontrollerad upprustning?
- ★ Fågelproblemet.
- ★ Frankrikes flygvapen.
- ★ Apropå 37-haverierna.

FlygvapenNytt



Märket t v är FV:s jubileumsdekal att klistras på kuvert o d som påminnelse om FV:s 50-åriga levnad som självständig försvarsgren. (Idé: FS/Fh*; design: Bertil Skogsberg.) – På omslagets baksida visas den bild som (med smärre modifieringar) i jubileumssammanhang kommer att återfinnas på affischer, flygprogram, tändsticksaskar, tallrikar och medaljer. (Konstnär: Carl G Ahremerk.) – Dessutom kommer en speciell FV-jubileumpoststämpel att lanceras. – I nr 2/76 kommer 50-åringarna F3, F4 och F5 att specialihåggkommas i retrospektiv bildkavalkad. ■



i nnehåll

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

BIDRAG från läsekreten välkomnas. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera allt material. – Endast "Ledaren" ger uttryck för CFV:s åsikter.

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

ADRESS: **FLYGVapenNYTT**
Flygstaben/Info-avd
104 50 Stockholm 80

TELEFON: **08/67 95 00**
ankn 767
el. 243

WIKING TRYCKERI AB, SÖDERTÄLJE 1975

| Nr | Manusstopp | Ungefärlig utgivningstid |
|----|------------|--------------------------|
| 2 | 26/3 | Maj |
| 3 | 13/8 | Oktober |
| 4 | 11/10 | December |

Prenumerationspris: 12 kr/år
Postgironummer 31 69 97-6,
Kassa 601:4, Flygstaben

| | |
|--|-------|
| LEDARE: Flygsäkerhetsläget -75* | 1-3 |
| ÖB i försvarsfrågan, del 5* | 4-6 |
| Kontrollerad upprustning . . . | 7-8 |
| Som en blixtn från en klar himmel* | 9 |
| Fägel-flyg-problemet* | 10-13 |
| Tema nr 11: Frankrikes FV | 14-25 |
| På instrument i USA | 26-31 |
| Bra Gjort + Hur visa 'over-head-bilder'* | 32-33 |
| Landet runt | 34-35 |
| Bokrecensioner | 36-37 |
| Insändar-forum | 38-39 |
| Apropå Viggens-haverierna* | 40-41 |

* Text som genom förbandschefer (motsv) försorg skall genomgåas med därav berörd personal.

Flygvapnets haveristatistik 1975

Flygvapnets haveristatistik för 1975 visar antalsmässigt den hittills gynnsammaste bilden i flygvapnets historia under "modern tid". — Nedan presenteras statistik rörande totalhaverier och övriga driftstörningar. Kommentarer och slutsatser måste dock vid denna tidiga tidpunkt bli ofullständiga. En ingående analys av 1975 års haverier och driftstörningar kommer att genomföras under sommaren 1976. Resultatet beräknas utsändas till förbanden under hösten 1976. Från årets sammanställning sker en återgång till flygsäkerhetsanalyser budgetårsvis.

1. Antalet omkomna under 1975 var tre (3) — därav två (2) förare och en (1) flygtekniker. Detta mycket låga antal har uppnåtts endast en gång tidigare i flygvapnets historia (1972).

Fem (5) lyckade fallskärmsutsprång har utförts vid fyra (4) haveritillfällen. Vid två av dessa (flygplan 37) har utskjutning skett i samband med att flygplanet vid haveriet brutits sönder i luften. I det ena fallet har föraren med stor sannolikhet själv initierat utskjutningen. I det andra fallet har man ännu inte kunnat fastställa vad som initierat utskjutningen. De tre återstående fallskärmsutsprången har initierats efter motorstopp i luften.

Räddningsmaterielen har fungerat i huvudsak på avsett sätt. Vid två tillfällen har dock allvarliga incidenter inträffat genom att förarna har förlorat livbåten efter nedslag i vatten. I det ena fallet har föraren av misstag skurit av utlösningsremmen till livbåten med spikarna på ena flygkängan efter att klacken förlorats i samband med utsprånget. — CFV anser, trots dessa incidenter, att våra räddningssystem kan bedömas som tillförlitliga och prestandsmässigt godtagbara. Inom flygstaben och materielverket fortgår emellertid studier och arbete med att ytterligare förbättra våra säkerhetssystem.

2. Antalet totalhavererade flygplan 1975 var sex (6), samtliga stridsflygplan. Den oroväckande ökningen i antal haverier under 1974 har således hejdots och resulterat i 1975 års rekordlåga siffror. Totalsiffran omfattar dessvärre två haverier med flygplan 37

under hösten 1975, vilka tillsammans med ett likartat haveri under sommaren 1974 resulterat i flygförbud för flygplan 37. Av de övriga totalhavererade flygplanen har två förlorats efter motorstopp; ett efter okontrollerat flygläge samt ett vid haveri i samband med start.

3. Vid en granskning av de preliminära undersökningsresultat som erhållits från försvarets haverikommission beträffande 1975 års haverier kan konstateras att en (1) flygplanförlust sannolikt kan tillskrivas fel i förarfunktionen och övriga hänförs till fel i materielfunktionen. Tidigare år har brister i förarnas metodik i instrumentövervakning under svåra flyglägen sannolikt varit en bidragande haveriorsak vid ett flertal haverier. Många tecken tyder på att detta varit fallet även vid "förarfelshaveriet" under 1975. Översyn av bestämmelser och anvisningar för instrumentflygning påbörjades under 1974 och har fortsatt under 1975. Arbetet har omfattat en totalöversyn av instrumentflygmetodiken inom flygvapnet och beräknas vara slutförd under innevarande år.

De två motorstoppen som inträffade under 1975 har orsakats av kompressor- resp turbinhaveri. Båda dessa haverier är av den karaktären att de inte ger anledning misstänka någon fortsatt ogynnsam utveckling vad beträffar motorfunktionen.

Ett haveri har inträffat i samband med start varvid båda besättningsmedlemmarna omkom. Undersökningarna har hittills varit inriktade mot eventuella fel i styrsystemet. Något sådant har emellertid ännu inte kunnat verifieras. Utredningsarbetet fortsätter.

● Antalet driftstörningar med skada orsakade av fel i förarfunktionen har under 1975 fortsatt att minska jämfört med tidigare år — till det lägsta årsantalet hittills i flygvapnet. — Antalet fågelkollisioner med skada ligger i stort sett på samma höga nivå som under 1974. Fågelkollisioner är således fortfarande ett lika akut problem som tidigare. Under 1975 har boken "Fåglar och Flyg" utarbetats av Lunds universitet på uppdrag av CFV och Luftfartsverket. Boken — som utsänts till för-

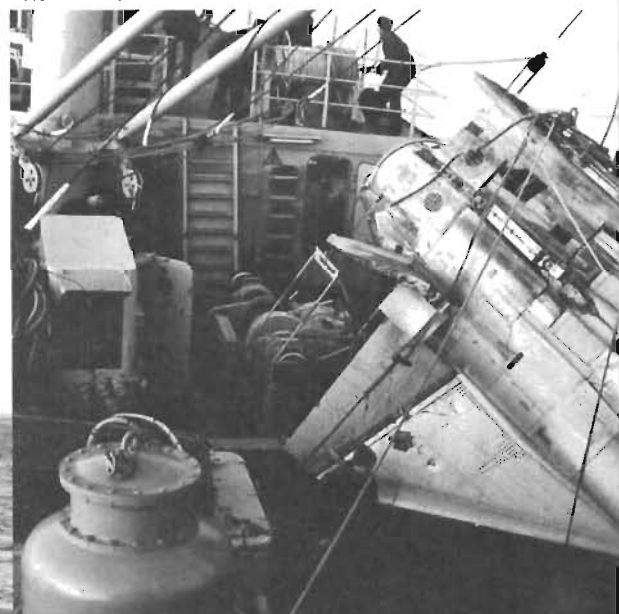
banden – ger ett bra underlag för att planera flygverksamheten med hänsyn till förekomst av fåglar så att riskerna för fågelkollision nedbringas.

4. Försvarets haverikommission har i en preliminär haverirapport angivit att 37-haverierna under hösten 1975 med stor sannolikhet orsakats av brott på vingbalken. Man har vid markprov konstaterat lokala spänningar i vingbalken, vilka varit högre än förväntat. Detta gäller speciellt balkar i de först levererade flygplanen. Flygprov har efter dispens från CFV genomförts och verifierat resultaten från markproven. Fortsatta mark- och flygprov beräknas kunna ge underlag för erforderliga modifieringar. Modifieringarna kommer att ske etappvis

så att flygning vid 37-förbanden snarast möjligt kan återupptas. För närvarande är bedömningen att flygning i begränsad omfattning och med restriktioner kan påbörjas cirka mitten av mars. Strävan är självfallet att snarast möjligt kunna häva restriktionerna som föranletts av dessa haverier.

5. 1975 blev, trots problemen med flygplan 37, ett gott flygsäkerhetsår. Men den kommande perioden med "återinflygning" av 37-personal, omskolningsverksamhet, flygning med restriktionsbelastade flygplan etc, kommer att ställa särskilt höga krav på all personal vid planläggning och genomförande av verksamheten. ■

Foto: A. Jacobsson.



Ovan: Vid bärgningen av flygplandelar efter Viggen-haveriet utanför Hornslandet erhöll flygvapnet en ovärderlig assistans av marinens ubåtbärgningsfartyg 'HMS Belos', vars uppoffrande insatser måste härbaseras. – Nedan: Sedan drygt tre månader har dispens givits för utprovningsflygningar med Jakt-Viggen (t h), och för begränsade leveranskontrollflygningar av attack-Viggen samt 'haverianings'-Viggen (t v).



Foto: W. Linder. ● Foto: Å. Andersson.



| TOTALHAVERIER 1975 | | | | | | |
|--------------------|------|-----------|-----|---------|-----|--|
| Fpl | Flj | Totalhav. | | Omkomna | | Händelseförlopp |
| | | Fpl | Tot | Ff | Mek | |
| AJ 37 | F7 | 1 | | | | Fpl sönderbrutet i luften. Fpl sönderbrutet i luften. |
| AJ 37 | F15 | 1 | 2 | | | |
| S 35 E | F21 | 1 | | | | Kompressorhaveri. Okontrollerat flygläge. |
| J 35 F | F1 | 1 | 2 | 1 | | |
| A 32 | F6 | 1 | | | | Motorstopp. Sannolikt störning i styrsystemet i starten. |
| J 32 | F13M | 1 | 2 | 1 | 1 | |
| Totalt: | | 6 | | 2 | 1 | |

Mer om 37-haverierna återlinns på sid 40. – Beträffande flygvapnets forskning/tackling av fågelkollisionsproblemet, se sid 10–13.

Tabeller för 1975 inklusive några jämförande år

| TOTALA ANTALET DRIFTSTÖRNINGAR MED SKADA | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
| Ant driftstörningar med skada | 156 | 138 | 127 | 136 | 137 |
| Ant omkomna | 8 | 3 | 5 | 6 | 3 |
| Ant driftstörningar med omk. | 4 | 3 | 5 | 6 | 2 |
| Ant totalhavererade flygplan | 16 | 10 | 10 | 14 | 6 |
| Ant lyckade fallskärmshopp | 14 | 7 | 4 | 9 | 5 |
| Ant misslyckade fallskärmshopp | – | – | 2 | 2 | – |

| ÖVRIGA ORSAKER | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 |
| Fågelkollisioner | 26 | 33 | 28 | 40 | 39 |
| Fältbeskaffenhet | 12 | 6 | 5 | 2 | 1 |
| Splitter, rikoschett | 3 | 2 | 3 | 1 | – |
| Väder | 7 | 8 | 10 | 8 | 11 |
| FOD/Främmande föremål | – | 3 | – | 3 | 1 |
| Ändvirvar | – | – | – | 2 | 1 |
| Övrigt | 5 | 6 | 2 | 3 | 1 |
| Okänd orsak | 4 | 1 | – | 5 | – |
| Totalt | 57 | 59 | 48 | 64 | 54 |

| RÄDDNINGSUPPDRAG UTFÖRDA AV FV:s HKP | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|------|-----------------------|------|--------------------------------|------|-------------------|--------------------|
| ÅR | Ant utryckningar vid flyg- och sjöredn. | | Antal spanings-timmar | | Antal bärgade/räddade personer | | Antal sjuk-tansp. | Antal tp-patienter |
| | Civ. | Mil. | Civ. | Mil. | Civ. | Mil. | | |
| 1973 | 67 | 15 | 120 | 40 | 23 | 4 | 24 | 24 |
| 1974 | 54 | 25 | 158 | 77 | 20 | 11 | 28 | 28 |
| 1975 | 66 | 15 | 75 | 18 | 18 | 2 | 33 | 43 |



Foto: O. Gellermark.

Vi MÅSTE bromsa ned- rustningen

...även på personalsidan!

För att våra krigsförband skall kunna lösa sina uppgifter måste anställd personal vara krigsplacerad i de nyckelbefattningar som kräver lång utbildning, stora kunskaper och stor erfarenhet. Denna personal måste självfallet vara av hög kvalitet. Krigsförbandens stridseffekt är i hög grad beroende av chefens förmåga att i kritiska situationer leda sina förband så att uppgiften löses med minsta möjliga förluster. Chefens betydelse för stridsvärdet får icke underskattas.

I fredstid måste våra krigsförband ges en effektiv och meningsfull grund- och repetitionsutbildning. De värnpliktigas tjänstgöring innebär vissa personliga oppoffringar. De har därför **rätt att kräva BRA utbildning!** Den anställda personalens förmåga att svara upp mot detta utbildningsansvar beror på deras kvalitet... men även på **antalet utbildare** m m. Befälskadrarna är även avgörande för krigsförbandens möjligheter att lösa sina uppgifter.

Vakansläget.

— Idag omfattar de anställda ca 16.100 militärer, ca 4.100 civilmilitärer och ca 27.100 civila. Behovet av personal styrs dels av krigsorganisationens krav på aktiv personal i nyckelbefattningar och dels av fredsorganisationens

☆☆☆ Vårt militära folkförsvar omfattar i krig mer än en halv miljon man. För att denna styrka skall kunna användas direkt efter mobilisering repetitionsövas varje år över 100.000 man. Tillförsel av nya förband som ersättning för dem som av ålderskäl utgår kräver en årlig grundutbildning av alla vapenföra värnpliktiga.☆☆ Denna verksamhet leds av en i förhållande till krigsorganisationens storlek mycket liten grupp anställda. Antalet har varit relativt konstant fram till 70-talets början. Under senare år har dock inom försvarsmakten en betydande minskning genomförts. Detta kan jämföras med den markanta ökning av antalet anställda inom den offentliga sektorn som skett de senaste tio till femton åren. ☆☆☆

krav på utbildnings-, lednings-, förvaltnings- och servicepersonal.

För närvarande råder *icke balans* mellan behov och tillgång. Stora vakanser finns bland militär och civilmilitär personal. Vid jämförelse med det antal tjänster som tilldelats av statsmakterna — och som i flera fall understiger behovet — är läget allvarligast inom kompaniofficerskåren. Nästan var fjärde man saknas! Även inom plutonsofficerskåren är vakanserna besvärande. Vakanserna inom regementsofficerskåren är på väg att lösas.

Det är nödvändigt att reducera vakanserna! Stora pensionsavgångar sker i slutet av 70-talet och början av 80-talet som en följd av bl a den höjda pensionsåldern. Rekrytering måste därför ske så att försvarsmakten kan ges ett personalinnehåll som sva-

rar mot både krigs- och fredsorganisationens behov.

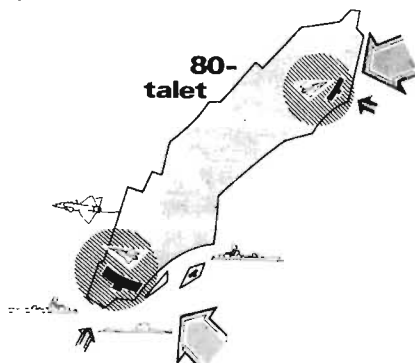
Arbetsförhållanden.

— För att de anställda skall kunna göra en bra arbetsinsats och samtidigt känna arbetstillfredsställelse **krävs förbättrade arbetsförhållanden.** De anställningsvillkor som reglerar personalens löner, arbetstid, arbetsmiljö och trygghet **får icke stå det övriga samhället efter!** Detta är en förutsättning för en god rekrytering av personal med tillräcklig kvalitet.

Det är dessutom väsentligt att personalen har tilltro till genomförbarheten i krig av den uppgift de kan komma att få lösa. Denna tilltro, som utgör en väsentlig del av våra krigsförbands motivation, får icke underskattas. Det är därför nödvändigt med såväl hög personell kvalitet som hög standard på försvarsmaterielen.

Personalkostnader.

— Kostnaderna för löner har under senare år ökat snabbare än den allmänna prisutvecklingen i samhället. Eftersom det är den senare som bestämmer hur stor kompensation försvaret skall få för prisökningarna, ökar lönekostnaderna mer än kompensationen. Skillnaden är så stor att



Om det vill sig riktigt illa, kommer Sveriges försvar att snart le sig likt ovan... Vill vi/Du det? Låt höstvalet avgöra! — Diktaturstyrda socialistländer säger: "En revolution måste kunna lörsvara sig!" (Nota bene!) Sveriges motto bör alltid vara: En alliansfri demokrati måste kunna lörsvara sig!

man icke genom en förbättrad produktivitet förmår upphäva skillnaden. Lönekostnadens andel av de totala utgifterna ökar därför efter hand. Samma svårigheter gäller för hela den offentliga sektorn. Problemet måste i första hand lösas genom ett **förbättrat prisregleringssystem**. Detta måste tillgodose rimliga krav på produktivitet för att inte framtvinga *omfördelning* från t ex materielanskaffning till löner.

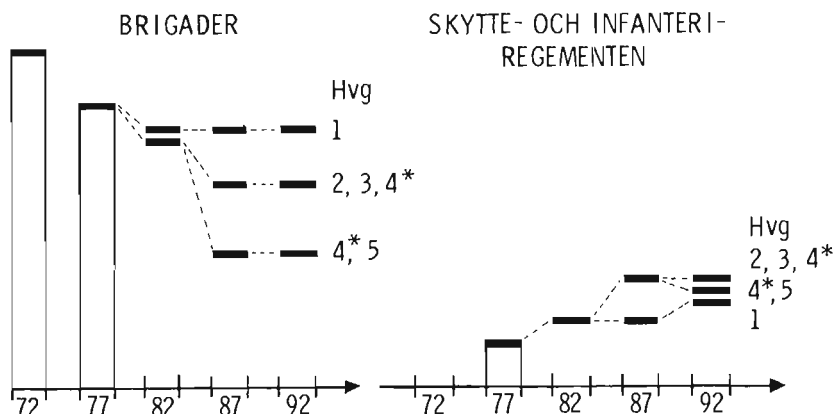
Detta hindrar dock icke att man även inom försvaret måste bedriva rationaliseringsverksamhet och därigenom åstadkomma ett lägre personalbehov. Omfattande åtgärder har vidtagits inom fredsorganisationen både i form av sammanslagningar och indragningar av fredsförband. Personalen har minskats med ca 2.000 personer från 1972 till idag. Samtidigt med denna stora personalminskning har en viss arbetstidsförkortning skett för vilken försvarsmakten icke har kompenserats.

● ● Det är väsentligt att understryka att huvuddelen av de åtgärder som vidtagits är **ambitionssänkningar** och icke rationaliseringar. Personalminskningen kan dessutom icke ske bland den personal som ges utbildning, som inriktas mot både rollen som chef i krig och utbildare i fred. Denna personal dubbelutnyttjas under större delen av sin anställningstid.

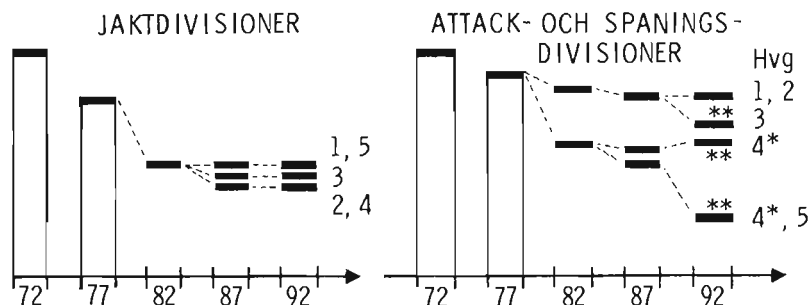
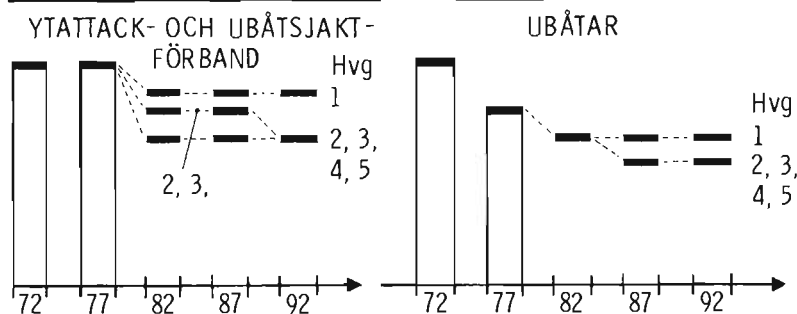
Det är angeläget att vidta ytterligare åtgärder inom fredsorganisationen. Målet är en billigare drift, bl a genom möjlig minskning av personalbehovet. Detta kräver emellertid stora investeringar främst för *byggnadsåtgärder*. Dessa investeringar är av så stor omfattning att de hittills icke kunnat inrymmas inom försvarsmaktens ram. De har icke heller kunnat inplaneras inom någon av de ramar som legat till grund för utredningen om det militära försvarets framtid ('ÖB 75'). Särskilda medel måste avdelas för dessa investeringar.

I samtliga utredningsnivåer i 'ÖB 75' redovisas en minskning av personalen under den kommande femårsperioden. Minsk-

ANTAL VIKTIGARE FÖRBAND I KRIGSORGANISATIONEN



Anm: Antalet man i arméns krigsorganisation bibehålls i stort oförändrat genom handlingsvägarna.



*) Beroende av beslut 1977.

***) Innehåller 3-5 skol/attackdivisioner och 2 utgående S 37 divisioner.

● Denna bild, liksom den övre på sid 6, är hämtad från perspektivplan del 2 (benämnd "ÖB 75") – ett beställningsarbete av regeringen utlagd på ÖB. Bilden ovan visar hur katastrofalt Sveriges försvar kan komma att minska under 80- och 90-talen.

ningarna varierar mellan 450 och 3.350 beroende på ekonomisk nivå. – I den lägsta handlingsvägen förutsätts att nuvarande principer för värnpliktsutbildning överges 1982. Redan under perioden 1977–82 måste därför en *kraftig* personalminskning påbörjas! – (Detta faktum inger förvisso stor oro.)

För att möjliggöra en snabb minskning av personalen i de lägre handlingsvägarna – utan att det drabbar den yngre personal som är en förutsättning för utbildningsverksamheten – föreslås

därför att möjligheterna till **förtidsavgång** för äldre personal kraftigt skall utökas.

Slutsatser. – Om vårt militära försvar skall kunna lösa sin uppgift är det av avgörande betydelse att den fast anställda personalen av alla kategorier har hög kvalitet och tillräcklig kvantitet. Vi måste acceptera att kostnaderna för denna personal kommer att öka i takt med löneutvecklingen inom samhället i övrigt.

- Ökade personalkostnader bör **icke** mötas genom att vi omfördelar ekonomiska resurser från materielanskaffningen. Dessa är redan i nuläget kraftigt beskurna. **En ytterligare reducering skulle allvarligt minska både vår egen och omvärldens tilltro till vår vilja och förmåga att försvara oss.**

Möjligheterna att ytterligare väsentligt reducera antalet anställda är begränsade. Krigsorganisationens totala behov kommer icke att minska på sikt. Även om medel för investeringar tilldelas, är möjligheterna att reducera fredsorganisationens behov begränsade.

● ● **Personalproblemet bör lösas på annat sätt!** Försvarsmakten måste få del av den utökning av antalet anställda inom den offentliga sektorn som statsmakterna på olika sätt planerar. Det kan inte vara rimligt att försvaret påtvingas personalminskningar som äventyrar vår försvarseffekt... samtidigt som stora personalökningar sker inom den offentliga sektorn i övrigt. Försvaret behöver rekrytera så att vakanserna bland personal som utbildas för uppgifter både i freds- och krigsorganisationen fylls. De ökade personalkostnader som blir följderna av dessa behov bör kompenseras genom **ramhöjning**.

Om kraven på personal tillgodoses får krigsorganisationen avsedd effekt samtidigt som de värnpliktiga kan ges den erforderliga utbildningen. ■

Vissa väsentliga skillnader mellan handlingsvägarna

| Genomsnittlig årskostnad Miljarder kr (Realvärde 1977-82) | Verksamhetsområde 1977 - 92 | | | | ○ Omslags- punkter 1977 - 82 |
|--|------------------------------|----------------------|---|--|--|
| | Värnplikts- utbildning | Flygplan | | Utveckling medeltunga robotar inom landet | |
| | | Utveck- ling | Tillverk- ning | | |
| 9,5 | Återgång till VU 60 | Kapacitet bibehålls | JA 37 Ersättning för AJ 37 Lätt attack- skolfpl | Kapacitet bibehålls | (Krigsavhållande förmåga) |
| 9,0 | I stort nuvarande omfattning | ○ | ↓ | ↓ | Flygplanutveckling inom landet |
| 8,8 x) | ↓ | Avvecklas successivt | JA 37 Ersättning för AJ 37 | ↓ | Ersättning för AJ 37. Värnpliktsutbildning |
| 8,5 | ○ | ↓ | ○ | ↓ | |
| | Kraftiga reduceringar | Avvecklas tidigt | Endast JA 37 | Avvecklas tidigt | |

Realvärde: medel i prisläge 1975 utan priskompensation. x) Nivå för 1972 års försvarsbeslut.

- Dessa bägge bilder visar vad de olika handlingsvägarna innebär för Sveriges försvar in på 90-talet. Endast "Handlingsväg 1/HVG 1" inriktas mot krigsavhållande förmåga. ÖB lörordar denna handlingslinje. För Sveriges framtida väl! – Du kan stödja vid årets höstval!

**BROMSA
NEDRUSTNINGEN !**

MATERIELANSKAFFNING OCH UTVECKLING FÖR VIKTIGARE SYSTEM

| Objekt | Miljoner kronor (avrundade värden) | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | Hvg 1 | Hvg 2 | Hvg 3 | Hvg 4 | Hvg 5 |
| Utveckling | | | | | |
| Lätt pansarvärnsrobot | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Fördelningsluftvärn | 100 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Stridsfordon | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Modifiering sjörobot | 60 | 60 | 60 | - | - |
| Ersättning för AJ 37 (A 20) | 230 | 230 | 520 | 520 | - |
| Lätt attackflygplan | 1 230 | 1 230 | - | - | - |
| Jaktvapen | 320 | 320 | 320 | 320 | 90 |
| Attackvapen | 310 | 310 | 210 | 160 | - |
| Anskaffning | | | | | |
| Tung pansarvärnsrobot | 150 | 150 | 150 | 120 | 70 |
| Materiel för fyra infbrig | 350 | - | - | - | - |
| Transporthelikoptrar | 60 | 60 | 60 | 20 | 20 |
| Pansarvärnshelikoptrar | 90 | 90 | - | - | - |
| Terrängbilar för personaltp | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Bandvagnar | 180 | 180 | 180 | 180 | 100 |
| Ubåt A 17 | 100 | 40 | 40 | 30 | 30 |
| Flottiljledare | 40 | 40 | 40 | - | - |
| Sjörobot | 180 | 110 | 110 | 30 | 20 |
| Ubåtsjaktfunktionen | 50 | 50 | 50 | - | - |
| Lätt fast kustartilleri | 40 | 30 | 20 | 10 | 10 |
| Rörligt kustartilleri | 120 | 70 | 70 | 60 | 60 |
| Jaktflygplan och jaktrobotar | 3 990 | 3 710 | 3 900 | 3 710 | 4 150 |
| Ersättning för AJ 37 (A 20) | 120 | 20 | 190 | 190 | - |
| Lätt attackflygplan | 230 | 250 | - | - | - |
| Attackvapen | 130 | 90 | 90 | 90 | - |

☆ ☆ Vid de pågående SALT-förhandlingarna framstår svårigheterna att komma överens om en minskning av de strategiska vapnen allt tydligare. De resultat som hitintills har uppnåtts kan närmast betecknas som "kontrollerad upprustning". Skälen till detta dystra förhandlingsresultat beror till en del på att man inte kunnat komma överens om hur man skall mäta de strategiska vapnens effekt. Skall man räkna antalet robotar, antalet strids-spetsar eller totalsumman av möjlig vapenleverans mätt i megaton eller vad? * Men det dåliga förhandlingsresultatet beror också på vissa andra förhållanden. ☆ ☆ ☆

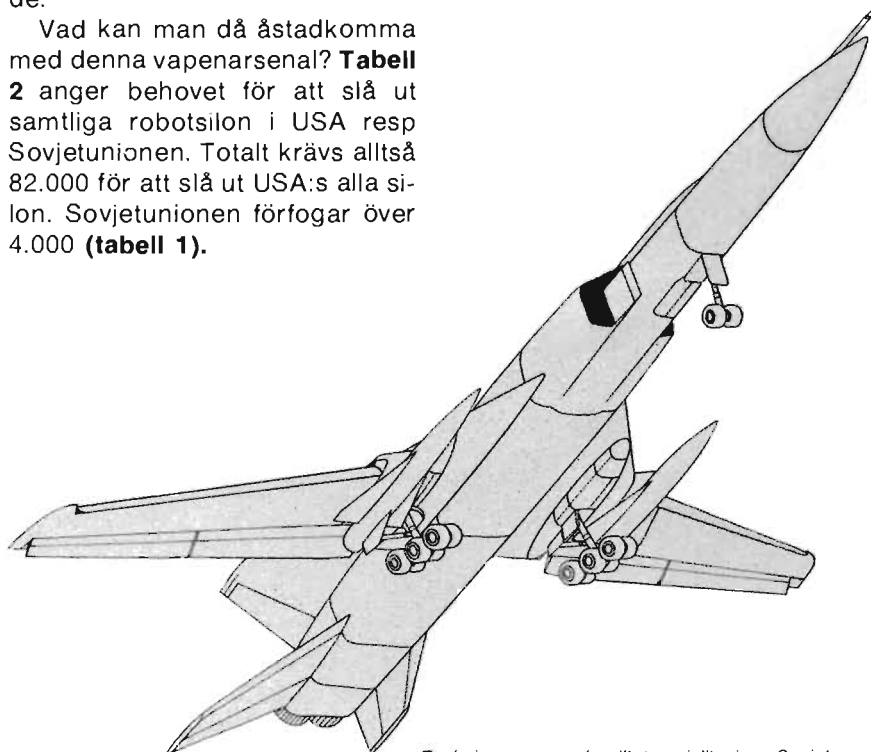
USA och SOVJET tävlar i "kontrollerad upprustning"

av olika kärnvapenbärare

* Den överenskommelse som slöts i Vladivostok anger 2.400 vapenbärare, varav 1.320 tillåts 'MIRV:as'.

Supermakternas kapacitet. — Om man summerar de strategiska vapensystemens förstörelseförmåga (tabell 1), finner man att USA ungefär har en sexfaldig överlägsenhet. USA:s bombflygplan är då ej medräknade.

Vad kan man då åstadkomma med denna vapenarsenal? **Tabell 2** anger behovet för att slå ut samtliga robotsilon i USA resp Sovjetunionen. Totalt krävs alltså 82.000 för att slå ut USA:s alla silon. Sovjetunionen förfogar över 4.000 (tabell 1).



Teckningen ovan (ur "Interavia") visar Sovjets nya strategiska bomb-flygplan med vridbara vingar, Tu-26 (?) 'Backfire-B'. Ett tvisteförlopp efter SALT-2.

● ● **Supermakternas motståndskraft.** — Om alltså ingen supermakt har förmåga att slå ut motståndarens alla vapensystem f n visar dock siffrorna en sådan skillnad, att man kan förvänta sig nya sovjetiska satsningar för att uppnå paritet. Sovjetunionen hann upp USA i antal missiler 1970, bara för att halka efter i fråga om 'MIRV-ning'. På samma sätt, i förstörelseförmåga enl ovanstående beräkningssätt, ungefärlig paritet 1970. Förbättrad precision på amerikanska sidan har nu medfört den skillnad som här redovisas i **tabell 1 och 2.**

Tabell 1

| ROBOTTYP | MEGATON | SPRIDNING (M) | MIRV | ANTAL ROBOTAR | FÖRSTÖRELSEFÖRMÅGA |
|---------------|---------|---------------|------|---------------|--------------------|
| USA | | | | | |
| Minuteman | 1 | 550 | 1 | 450 | 5.000 |
| Poseidon | 0,05 | 550 | 10 | 496 | 7.500 |
| . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . |
| | | | | Summa: | 22.000 |
| SOVJET | | | | | |
| SS-9 | 20 | 1.850 | 1 | 288 | 2.016 |
| SS-N-8 | 1 | 2.500 | 1 | 80 | 80 |
| . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . |
| | | | | Summa: | 4.000 |

Tabell 2

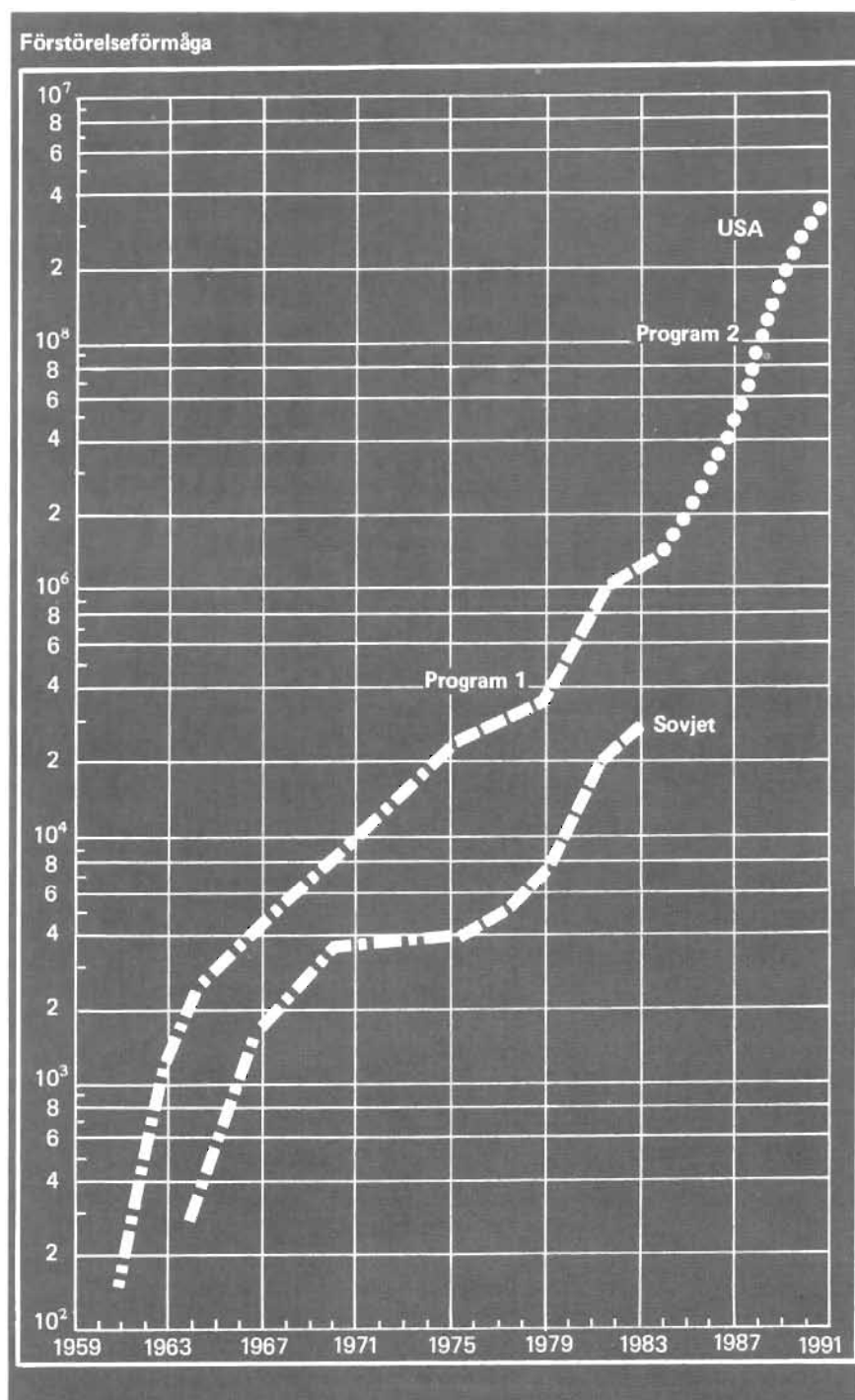
| SILLO | ANTAL SILLO | MOTSTÅNDSKRAFT |
|---------------|-------------|----------------|
| USA | | |
| Superhårda | 550 | . |
| Hårda | 450 | . |
| . | . | . |
| . | . | . |
| | | Summa: |
| | | 82.000 |
| SOVJET | | |
| Hårda | 400 | 12.000 |
| . | . | . |
| . | . | . |
| | | Summa: |
| | | 40.000 |

- Med vissa antaganden rörande sovjetisk teknologisk utveckling skulle Sovjetunionen 1980 kunna uppnå 20.000. Detta innebär att om *ingenting* görs på amerikansk sida och *maximal* ansträngning sker på sovjetisk sida, kommer USA fortfarande att ha viss överlägsenhet 1980. – Till detta skall då läggas, att *f n* är under framtagning två utvecklingsprogram som drastiskt ökar USA strategiska förmåga.

- 1) En tvåfaldig ökning av laddningsstyrkan hos Minuteman II och SLBM och en förbättring av precisionen till ca 250 m kan förutses. För de missiler avsedda för Poseidon- och Trident-ubåtarna kan 370 m förutses. Detta innebär att USA ökar till 110.000 och att detta är fem gånger mer än Sovjetunionen kan disponera vid samma tidpunkt. Dessutom är denna förmåga tillräcklig för att slå ut de sovjetiska silona.
- 2) Det andra programmet är introduktion av slutstyrning som medger en spridning på 30–50 m. Detta vapensystem torde vara operativt i slutet av 1980-talet, och ger då ett fantastiskt tillskott. Totalt över 2.000.000.

● ● Å andra sidan innebär en sådan enorm förstörelseförmåga inte några praktiska fördelar, eftersom flera hundra sovjetiska ubåtsmissiler skulle återstå, även om alla landbaserade missiler slogs ut. Dessa skulle fullständigt kunna ödelägga USA:s befolknings- och industricentra. Terrorbalansen har hitintills fungerat och kommer således troligen att göra det även framledes...
(Diagram 1.)

Frågan är nu närmast, om Sovjetunionen kommer att satsa de enorma resurser som kommer att krävas för att åter nå paritet med USA på detta område? Paritet kommer troligen att uppnås förr eller senare, och då kuriöst nog pga att instabiliteten i elektronbarnorna inte medger ytterligare minskning av spridningen. Paritet skulle kunna uppnås under 1990-talet. Detta då främst pga vissa naturlagar och inte pga politiska viljeyttringar.



Det förefaller rimligt att anta, att rustningsbegränsningsavtal inte kommer till stånd under perioder med uttalad underlägsenhetssituation för endera parten. (Kissingers Sovjet-resa i januari till trots...)

● ● SALT 1 var möjligt 1972, därför att paritet i stort förelåg 1970–1971. SALT 2 misslyckades 1974 beroende på alltför stora skillnader i antalet stridsspetsar. Nästa paritetstidpunkt skulle vara 1980–82 om de planerade USA-programmen inte framtas. Om programmen genomförs

skulle paritet möjligen kunna uppnås under 1990-talet. Särskilt tveksamt framstår konsekvenserna av att flytta SALT-överenskommelsen till 90-talet, eftersom de nya USA-programmen inte tillför några nya strategiska utnyttjbara optioner. Programmen kan troligen främst motivera sin tillkomst och utveckling med att forskningen i samband härmed minskar riskerna för överraskning i form av eventuella tekniska genombrott på motståndarsidan.



Den elektromagnetiska puls – EMP – som uppstår i samband med kärnladdningsexplosioner kan bli ett hot mot vår el- och teletekniska materiel, om vi inte på sikt vidtar skyddsåtgärder. Det framhålls av Foatidningen. Även om Sverige ev inte direkt blir indraget i krig, kan EMP-verkan från kärnladdningsexplosioner i vår omvärld få avsevärda följder för vår del. Skyddsåtgärder är nödvändiga och kan för övrigt också komma väl till pass när det gäller liknande störningar orsakade av åska och andra atmosfäriska fenomen.



Om man kan tala om "blixt från klar himmel", så är det just i samband med en kärnladdningsexplosion på hög höjd. 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.

Omfattande funktionsstörningar. – Ström- och spänningspulserna kan sätta våra el- och telenät ur funktion, skada radiostationer, utlösa falska

larm och över huvud taget skaka om i vårt annars rätt välordnade samhälle. Höghöjdsexplosionen behöver inte ge upphov till några andra mer märkbara kärnladdningsverknningar vid jordytan utom ett intensivt bländande ljussken vid klar himmel.

Risk för "black out". – Om det utanför vårt lands gränser pågår kärnvapenkrig, som ger upphov till radiak-moln och nedfall 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 meddelan-

den pga att våra telekommunikationer sätts ur spel. Även i övrigt kan vår beredskap och vårt samhälle tillfälligt drabbas av 'black out'.

Skyddsåtgärder. – Uppgifter om EMP-effekten från höghöjdsexplosioner har förekommit ända sedan i början på 60-talet, men stormakterna har varit mycket hemlighetsfulla. Nu går inte uppgifterna att hejda längre, om samhället skall göras medvetet om EMP-hotet och kunna vidta skyddsåtgärder. Tekniken att skydda sig mot häftiga ström- och spänningsändringar är känd och har likheter med åskskydd.

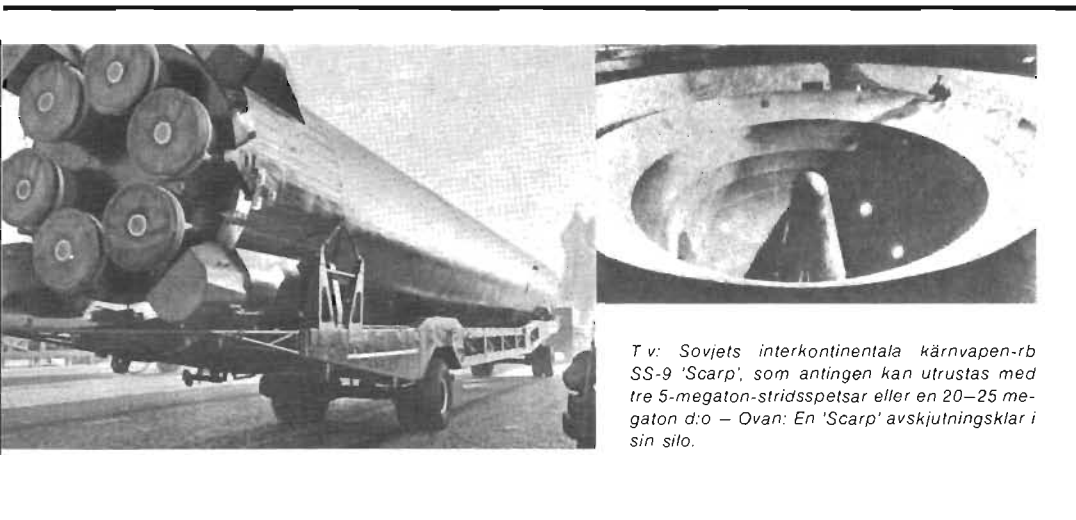
Måttliga kostnader. – Kostnaderna bedöms kunna bli

mycket måttliga. Däremot är det inte praktiskt möjligt att införa skydd annat än på längre sikt, t ex i samband med modernisering eller komplettering av utrustning. Det lär heller aldrig bli praktiskt möjligt att överblicka alla de el- och telesystem, som är EMP-känsliga. Därför blir det nödvändigt att koncentrera sig på livsviktiga samhällsfunktioner och materielltyper även om en och annan radioamatör och el- eller teletekniker säkert själv vidtar några enkla åtgärder.

Drastiskt exempel. – Vad som kan inträffa kan illustreras av följande 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 hundratala tjuvlarm. Samtidigt började brytanordningar till krattledningarna allt smälla som popcorn. Inte ett moln lanns på himlen, så blixten kunde inte ställas till ansvar. Krattbolaget lyckades inte spåra någon jättelik gnista tillräcklig att sätta praktiskt taget hela elsystemet ur funktion samtidigt.

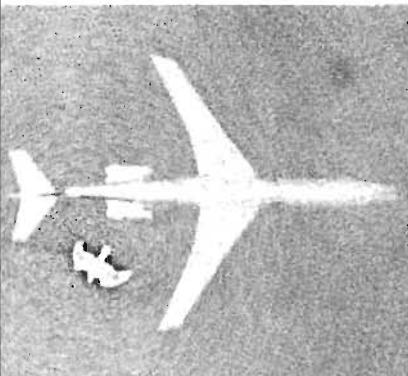
Mysteriet löstes senare och stampades omedelbart som "Top secret". Anklagad: ett höghöjds-kärnladdningsprov på mer än 800 km avstånd



T v: Sovjets interkontinentala kärnvapen-rb SS-9 'Sarp', som antingen kan utrustas med tre 5-megaton-stridspetsar eller en 20-25 megaton d:o – Ovan: En 'Sarp' avskjutningsklar i sin silo.



☆☆ Sedan 1967 har sex totalhaverier inträffat inom flygvapnet p g a fågelkollisioner, varvid fyra personer omkommit. Årligen sker ungefär 200 fågelkollisioner inom FV, varav ett trettiotal orsakar skada. Reparationskostnaderna under de senaste åtta åren har uppgått till nära 3 milj kr. ☆ Flygvapnet driver tillsammans med Luftfartsverket ett projekt benämnt "Fågelvarningsdata" med målsättning att utreda kollisionsproblematiken och finna metoder att förebygga haverier och skador. Ekologiska avdelningen vid Lunds universitets zoologiska institution medverkar i detta projekt och utför, på uppdrag av FV och Lfv, statistiska analyser samt ornitologiska undersökningar och sammanställningar. Under 1975 har arbetet inom projektet avkastat flera viktiga resultat, vilka skall redogöras för nedan. ☆☆☆



För uppgifter om var och när kraftiga fågelrörelser inträffar under tiden 1/7–20/11 är det lämpligt att rådfråga häftet: "Översikt över flyttfågelkoncentrationer under hösten i Sydsverige".

KONTAKT



med
flygsäkerheten

En bok om fågelkollisionsproblematiken finns nu speciellt för Flygvapnets och Luftfartsverkets personal.

FÅGLAR och FLYG



THOMAS ALERSTAM
JOHNNY KARLSSON
STAFFAN ULFSTRAND

Översikt över flyttfågelkoncentrationer. – Ett 30-sidigt häfte "Översikt över flyttfågelkoncentrationer under hösten i Sydsverige" bygger på projektets undersökningar av omfattande fågelrörelser i södra Sverige. Dessa studier har utförts med hjälp av intensiva radar- och fältobservationer. I häftet redovisas schematiskt förekomsten av de vanligaste flyttfågelnarna över olika geografiska områden, vid olika tider på höstsäsongen (1 juli–20 nov.) och på dygnet. Varningar för olika typer av fågelförekomst utfärdas i en avslutande sammanställning. Häftet är i första hand avsett att användas som underlag vid planläggning av flygverksamheten, framför allt på låga och "fågelfarliga" höjder.

Meteorolog knyts till projektet.

– "Projekt Fågelvarningsdata" samarbetar med Militära Vädercentralen (MVC) för att skapa ett fågelprognossystem. Förutom hjälp med statistisk bearbetning av prognosunderlaget har MVC ställt en meteorolog till projektets förfogande på halvtid. I arbetsuppgifterna ingår medverkan vid test av prognosystemet samt vid planering och kursverksamhet i anslutning till systemets införande. Under hösten har systematiska radarstudier av fågelsträckets flyghöjd bedrivits vid F5 i Ljungbyhed. Dessa studier är ett led i de fågelflyttundersökningar, som genomförts i projektets regi för att komplettera kunskapen om fåglarnas uppträdande i tid och rum. Tidigare studier har huvudsakligen gällt fåglarnas geografiska och tidsmässiga fördelning. Det är för närvarande

Flygvapnet redovisar flera viktiga resultat

därför högst angeläget att fåglarnas normala flyghöjder studeras mera noggrant.

International konferens om fågelkollisioner i Stockholm. – I mitten av juni arrangerades den tionde konferensen inom "Bird Strike Committee Europe" (BSCE) på Tekniska Högskolan. Ett åttiotal delegater från både civila och militära luftfartsmyndigheter i 14 olika länder deltog. Ett trettiotal rapporter och föredrag behandlade undersökningar inom huvudsakligen fem områden: **1)** En samlad europeisk statistik över kollisioner mellan fåglar och flygplan; **2)** Åtgärder för att minska fågelförekomsten vid flygplatserna; **3)** Utnyttjande av radar som varningsinstrument för kraftig fågelförekomst; **4)** Teknisk utformning av flygplanen för att förhindra skador vid fågelkollisioner, och **5)** kartläggning av fågelrörelser och utarbetandet av prognoser för tillfällena med hög kollisionsrisk.

I anslutning till BSCE-konferensen arrangerade "Projekt Fågelvarningsdata" också en endagarskurs om fågelkollisionsproblematiken för FV:s flygsäkerhetsofficerare, meteorologer och trafikledare från FV, Lfv och SMHI.

Fåglar och flyg. – "Projekt Fågelvarningsdata" har utarbetat en bok "Fåglar och flyg" avsedd att användas som kursunderlag vid utbildningen av personal inom FV och Lfv betr fågelkollisionsproblematiken. Boken omfattar drygt 130 sidor och rymmer en allmän presentation av Sveriges fågel-

Goda möjligheter till säkra prognoser

fauna liksom en redovisning (med många fotografier) av flygfältens vanligaste fåglar. Vidare behandlas fåglarnas flyttning. I ett kapitel sammanställs och analyseras kollisionerna mellan fåglar och flygplan sedan 1967 inom både militär och civil luftfart i Sverige, varvid också en internationell översikt över svårare haverier ges. Olika kollisionsförebyggande åtgärder beskrivs. Boken avslutas med en tabell över svenska fåglar, där arternas utbredning, numerär, karakteristiska miljö, tidtabell för flyttning och kroppsvikt ges i komprimerad form.

Fågelprognoser.

— Flera statistiska analyser av sambandet mellan fågelrörelser och olika väderfaktorer har utförts vid både MVC och Lunds universitets datacentral. Resultatet från dessa första begränsade test skall ligga till grund för planeringen av vidare analyser. Fågelobservationsmaterial som insamlats under de senaste åren skall utnyttjas för kontroll av träffsäkerheten hos olika typer av prognosystem. Bild 3 visar exempel på en preliminär analys av sambandet mellan vädret och en typ av fågelsträck, där resultatet kan användas för att med utgångspunkt från väderobservationer förutsäga intensiteten av fågelsträcket. — "Projekt Fågelvarningsdata" prioriterar kraftigt arbetet med prognosystemet. Det finns tämligen goda förhoppningar om att resultat, användbara för de första praktiska proven, skall nås under 1976.

Thomas Alerstam

| FÅGELKOLLISIONER MED SKADA 1975 | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|---------|-----------|
| | Fpl 37 | J 35 | S 35 | A 32 | S 32 | SK 60 | Övr fpl | Totalt |
| Start | | 3 | 1 | | | 5 | | 9 |
| Landning | | | 1 | | | 1 | | 2 |
| Övrig flygning | 4 | 5 | 2 | 8 | 5 | 4 | | 28 |
| Totalt: | 4 | 8 | 4 | 8 | 5 | 10 | | 39 |
| Frekv 10.000 flygn/-75 | 4,22 | 1,22 | 5,07 | 7,62 | 10,75 | 4,61 | | 2,61 |
| Frekvens 1974 | 4,86 | 1,92 | 5,77 | 5,38 | 11,30 | 3,54 | | 2,71 |

Nedanstående figur visar resultatet från en analys av vädret och omfattningen av nattsträckande trastläglar under hösten (20/9–10/11) över södra Sverige, baserad på 3 års observationsdata (fågelsträcket har studerats på radar). Fågelsträcket jämlördes ursprungligen med ca 20 vädervariabler, men bara 6 därav (V1–V6) var av värde när det gällde att skilja på nätter med olika intensitet av fågelsträck. Dessa 6 variabler har utnyttjats för att i största möjliga omfattning separera tillfällena med olika omfattning av fågelrörelserna. Separationen är maximal utelater de 2 axlar, som här visas. Medelvärden liksom spridning av värdena för nätter utan eller med fågelllyttning visas också. Sålunda beräknas i ex 50 % av alla nätter utan fågelllyttning erhålla X- och Y-värden så att de hamnar inom 50 %-ringen kring medelvärdet (0). Man ser att separationen mellan de olika grupperna av nätter är bäst längs X-axeln, och att högre X-värden inträffar för nätter med kraftigt fågelsträck. X- och Y-värdena för en natt kan beräknas med kännedom om de olika vädervariablerna (mättid kl 19.00):

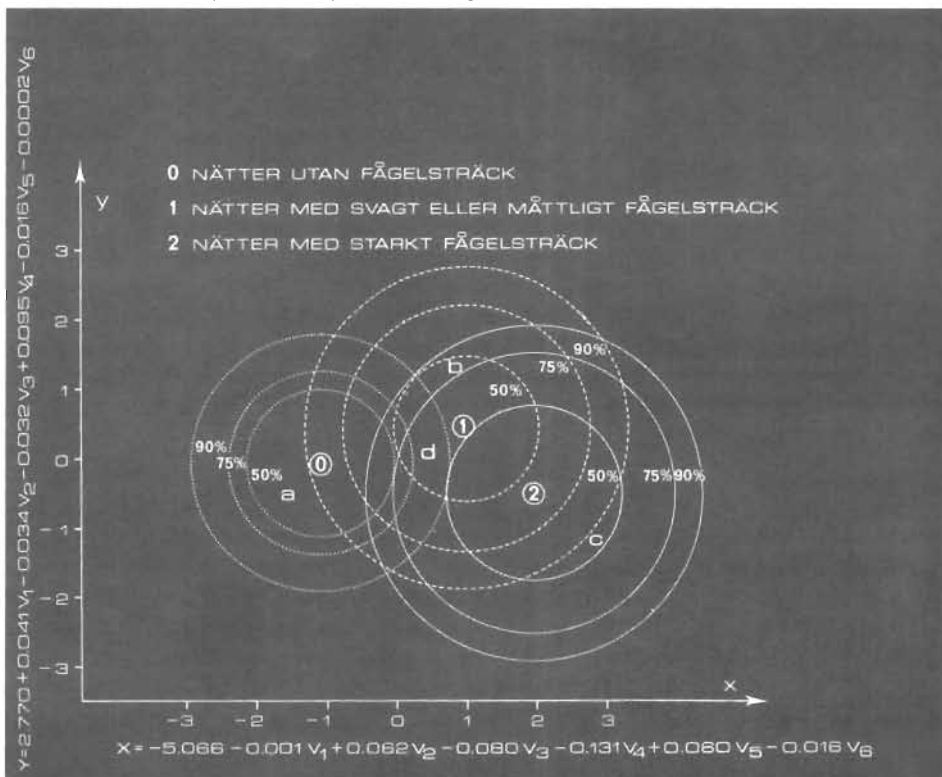
- V1 = Lulltryckförändring sedan 6 tim (i tiondels millibar).
- V2 = Relativ luktighet (i %).
- V3 = Relativ luktighetsförändring sedan löre-gående dygn (i %).
- V4 = Antal dagar eller kallfrontpassage.
- V5 = Vindens nordkomponent (i km/t).

V6 = Förändringen i vindens nordvästkomponent sedan föregående dygn (i km/t).

Fuktighetsförändring och vindens nordkomponent är de viktigaste faktorerna; ekvationen visar att X-värdet ökar med 0.8 vid en luktighetsminskning på 10 % och med 0.6 vid en ökning av vindens nordkomponent på 10 km/t. Och vid ökande X-värde ökar sannolikheten för att nattens fågelsträck skall bli kraftigt!

Genom att med utgångspunkt från vädret beräkna X- och Y-värden kan man lörutspå omfattningen av nattens fågelsträck. Om man erhåller värden som för a) kan man beräkna (på ett sätt som ej förklaras här) att sannolikheten för att natten skall bli utan fågelllyttning (grp 0) är 95 %; sannolikheten för grp 1 och 2 är 4 % resp 1 %. Vid b) är sannolikheten för svagt eller måttligt fågelsträck (grp 1) störst, 81 % (grp 0 = 5 % och grp 2 = 14 %); vid c) blir det med 91 % sannolikhet kraftigt nattsträck (sannolikhet för grp 1 = 9 %). Vid d) är det däremot svårare att säkert avgöra fågelsträckets omfattning, sannolikheten för att natten skall tillhöra grp 0 är 30 %, grp 1 = 55 % och grp 2 = 15 %. I detta fall bör prognosmakaren reservera sig för en tämligen stor osäkerhet.

Föreliggande exempel är redovisat endast för att visa principen bakom ett fågelprognosystem grundat på väderinformation. Det indikerar dock att möjligheterna till säkra prognoser är goda!



Radar- höjdmätningar på fågelekon ger antalet i olika nivåer

Höjdmätningar av den här typen har inte tillämpats tidigare under höststräcken och en del resultat blev också "intressanta" även för ornitologerna. Bl a konstaterades att fågelsträck över moln inte var alls ovanligt. Förbryllande var kanske att åtskilliga flockar en morgon var på väg åt **NE** på höjd 850 m över ett helslutet Sc-täcke, som drivit upp över Skåne under efternatten och som hade en översida av 800 m. Den 7 oktober konstaterades ett kraftigt **SE**-sträck på höjder över 2.000 m. Vädret var: God sikt, 6 Cu 700 m med toppar till 2.000 m; Vind NW ca 90 km/t över 500 m. Vilken sorts fåglar som varit i rörelse i dessa båda fall är inte känt (ingen samordnad flygspaning tyvärr).

Den 8 oktober hade vinden vridit över mer på nord i samband med ett kallluftutflöde på baksidan av ett lågtryck som passerat två dagar tidigare. Luften var torr med enstaka platta Cu som följd. Den 8:e utvecklade sig också till en av de bästa "duvdagarna" denna höst. Som framgår av vidstående polaroidfoton var det också "nerlusat" med radarekon under morgontimmarna. (Exponeringstid 1 min och mätområde 20 km.) HPI-fotot ger också en skarp ekoöversida och en antydning om en ganska jämn höjdfördelning av ekona. (Exponeringstid 1/2 min och mätområde 20 km.) Vid varje fotograferings-tillfälle togs PPI-bilder med elevationerna 1,5, 3,75, 6,0 och 9,0 grader. Då det förekom mycket fåglar till hög höjd togs dessutom en PPI-bild med 15 graders elevation kompletterad med en HPI-bild tvärs sträckriktningen.

☆☆ Under tiden 25 sept—10 okt 1975 gjordes inom "Projekt Fågelvarningsdata" regelbundna höjdmätningar på fågelekon med F5:s väderradar. Förutom direkta mätningar av enskilda ekon avfotograferades dessutom PPI-bilden varje heltimme. Fotograferingens syfte var att försöka bestämma antalet ekon i olika nivåer främst under dagar med mycket fåglar i rörelse ("duvdagar"). För jämförelses skull var dessutom en fältobservatör utplacerad strax NE Vedby (8 km rakt norr om Ljungbyhed). Observationer gjordes måndag—fredag mellan kl 06.00 och 14.00. ☆ ☆ ☆

●● Från de olika bilderna räknades sedan antalet ekon inom ett område med basyta 25 km². Därefter beräknades medelkoncentrationen per 100 m vertikalt inom höjdsnitten 100—200, 200—500, 500—1.000, 1.000—2.000 och 2.000—3.000 m. Delresultat från den 8 oktober framgår av nedanstående diagram.

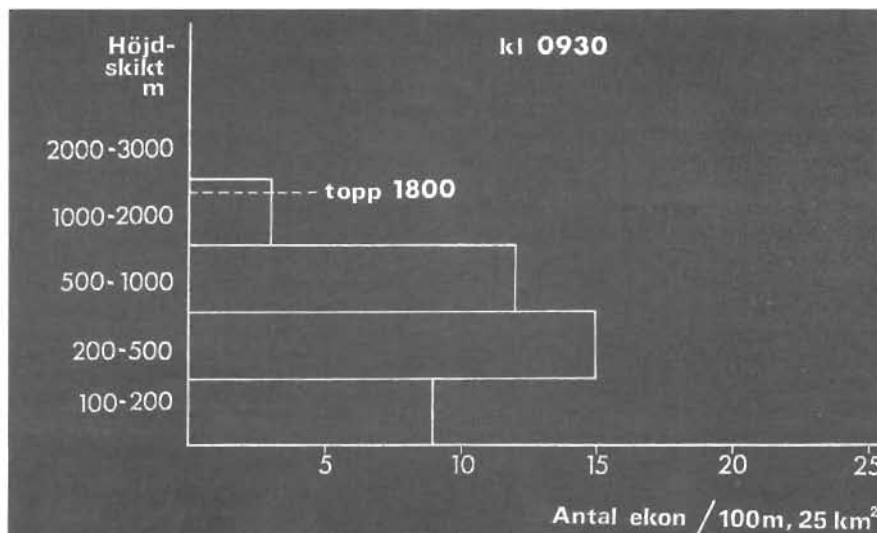
Sträcket kom igång mellan kl 05.00 och 05.30 (gryning) och nådde ganska snart ett maximum. Efter bara någon timme avtog intensiteten snabbt samtidigt som topphöjden sjönk drastiskt (jfr: Alerstam, Karlsson, Ulfstrand: "Översikt över flyttfågelkoncentrationer under hösten i Sydsverige"). Under denna förmiddag observerades också många ringduveflockar i ett brett höjdreger från flygplan. Som framgår av fotona övergick den koncentrerade flyttningen mot S-SW under morgontimmarna till att bli en gles och oregelbunden rörelse framåt lunch.

●● Några praktiska erfarenheter som framkom under och efter mätperioden. PV-30 är väl lämpad att studera fågelrörelser med,

under förutsättning att man nöjer sig med en räckvidd av 10 maximalt 20 km. Detta pga den låga uteffekten och att flockarna inte "fyller loben" på större avstånd. På korta avstånd upptäcker den dock mindre ekon än vad man kan upptäcka med t ex PS-810. Eventuellt får man i sådana lägen t o m ekon från enstaka stora fåglar (t ex vråk). Det bästa sättet att mäta fågelkoncentration (ekokoncentration) på olika höjder är att fotografera PPI-et för flera elevationer med polaroidfilm. Att mäta eko för eko direkt på PPI-et ger inte en representativ fördelning med höjden. Många fågelkon kan också vara svåra att upptäcka genom direktobservation, men "strecket" på ett foto framgår ganska tydligt även för svaga ekon som rör sig sakta. Fågelobservation med hjälp av väderradar torde bli nödvändig även i FV:s kommande prognosystem.

Höjdreger under mätperioden: En ensam flock med kurs 210 gr i rak motvind 50 km/t på 3.200 m höjd över helslutet St/Sc-täcke passerade Ljungbyhed kl 11.45 den 30 september. Flygplan!? Snarare då ett tefat eftersom hastigheten relativt luften uppmättes till ca 90 km/t. — Eller var det kanske änglar . . . ■

Bertil Larsson



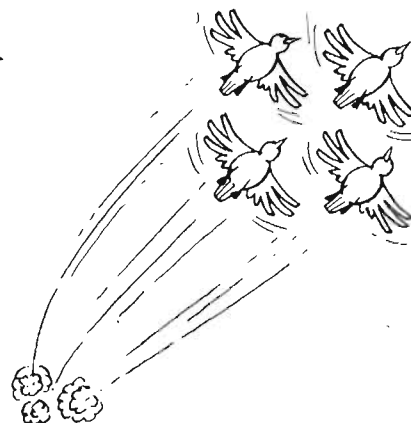
☆☆ Under 1975 utkom ett litet häfte betitlat "Översikt över flyttfågelkoncentrationer under hösten i Sydsverige". Där ges bl a en fingervisning om var och när man kan förvänta sig olika fåglar. På så vis skall man kunna undvika att flyga där det är risk för mycket fåglar. ☆ Men hur gör man när man befinner sig öga mot öga med en viss fågel. Jag har haft åtskilliga tillfällen att studera olika fåglars beteenden vid flygning på låg höjd med låg fart. Erfarenheterna kan måhända delvis tas till vara även vid flygning med snabbare flygplan. ☆ ☆ ☆

Fåglar jag mött...

En beteende varning!

Måsen, som kanske är den vanligaste orsaken till skador och haverier i samband med fågelkollisioner, verkar vara relativt sen i sitt beslut att göra undanmanövrer. Särskilt långsam och slö är den tidigt på morgonen. Möter man den i luften dyker den oftast brant eller svänger under höjdminskning. Ofta blir det "nära träff", varför det finns anledning som pilot att ta initiativet till undanmanövrer. — Farligast är det om måsen befinner sig rakt fram och något över. Den kan då dyka genom flygplanets bana. Ett gott råd är att ta upp och passera över måsen. Blir den skrämmd när den befinner sig på marken lättar den rakt fram och svänger sedan. Därför blir risken för kollision vid start stor.

Svalor och andra mindre fåglar som jag inte kunnat identifiera uppträder på många sätt som måsen. Speciellt svalorna tycks bli osäkra åt vilket håll de skall svänga och gör därför några hastiga korta svängar åt båda hållen för att sedan kraftigt svänga eller göra en halvroll. Möter man på en flock tycks det vara ont om plats, ty då visslar fåglar-



na tätt förbi, många under brant dykning.

Kråkor, korpar och liknande ganska dåliga flygare är oftast inte något problem. De håller till lågt och flyger ned mellan träden... om sådana finns. Man kan se hur kråkan och kajan redan vid risk för fara vänder sig vinkelrätt mot den riktning varifrån faran kommer för att sedan med avspark flyga iväg. Taktiken tycks vara att skapa vinkel till det annalkande hotet. Titta på dem när de befinner sig vid väggkanten invid något djur som blivit trafikoffer! När man närmar sig med bilen vänder de sig alltid med huvudet mot vägdiket.

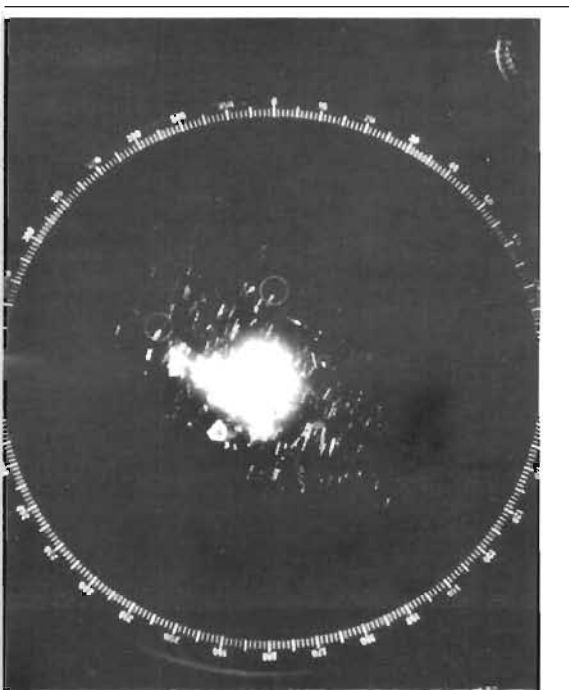
En helt annan taktik kan man finna hos **änder**. Deras sätt att klara sig är genom att flyga ifrån fienden. Om man bortser från hastigheten är de ganska orörliga. Redan vid starten från vattnet är riktningen rakt ifrån faran. Det kan därför se ut som ekrarna på ett hjul, där man själv befinner sig i navet och linjerna på vattnet efter startande sjöfåglar är ekrarna. Änder vägrar att göra någon som helst undanmanöver. Jag har flu-

git flera gånger åtskillig sträcka rakt bakom flyende änder med en fart på ca 100 km/t och närmast mig sakta. Inte förrän jag svängt åt ett håll har änderna ändrat kurs och då åt motsatt håll.

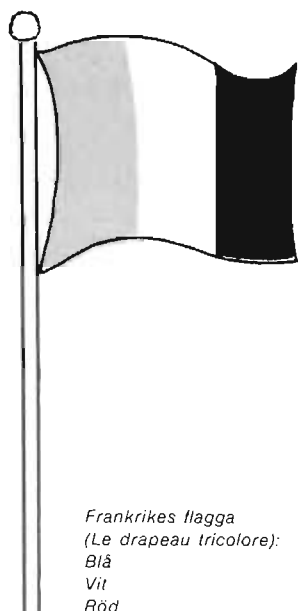
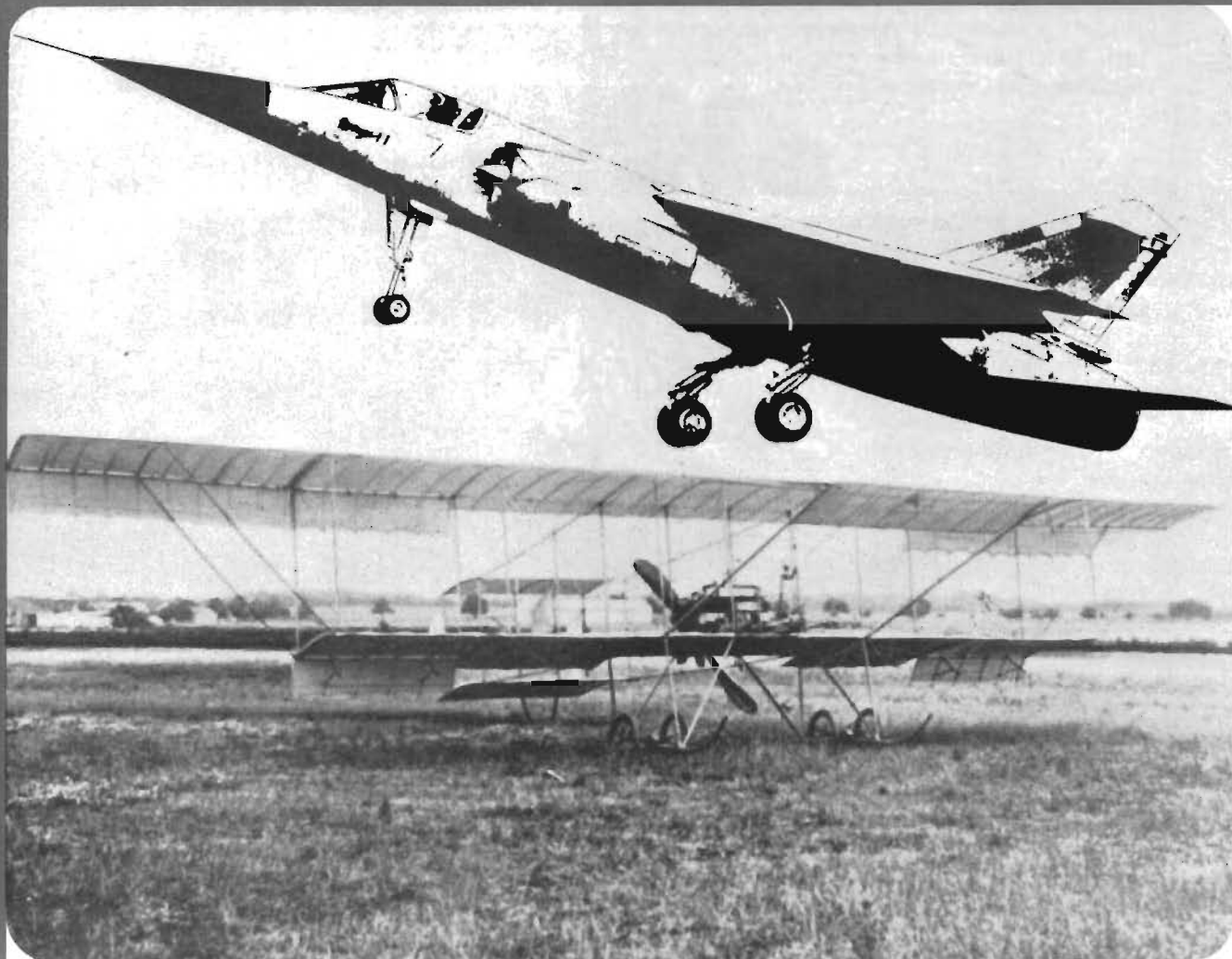
Rovfågla-**nas** uppträdande varierar. Ofta känner de sig ganska säkra i luften. Man kan nämligen inte märka mycket av flykt i deras uppträdande. Vid ett tillfälle träffade jag på en örn i trakten av Arvidsjaur och lade mig med Supercuben i sväng. Utan att röra vingarna lade sig örnen i kurvstrid med mig och låg lugnt hela tiden 180 grader förskjuten i banan. — Faran med vissa rovfåglar är att de flyger relativt högt på natten. För några år sedan kolliderade en Piper Cherokee och en uggle (troligen) över utpasseringspunkten vid Bromma. Det var mörkt, höjden var 300 m och farten 200 km/t. Skadan på framkanten av vingen blev ganska stor.

Ett råd. Om du ser en fågel rakt fram eller något över: **sväng undan**. Det räcker i allmänhet att svängens påbörjas. ■

Rolf Björkman



L'Armée de l'Air française



Frankrikes flagga
(Le drapeau tricolore):
Blå
Vit
Röd

☆ ☆ Frankrike anses i dag som en av Europas stora flygnationer. Det inflytande som Frankrike haft på militärflygets utveckling är emellertid inte något nytt fenomen. Fransmännen var bland de första att inse flygets militära betydelse, och grundstenarna till dagens flygvapen lades så tidigt som 1909. Vid första världskrigets slut hade Frankrike det starkaste flygvapnet i världen. ☆ Under andra världskriget övertog de ockuperande tyskarna den franska flygindustrin, med resultat att den utsattes för konsekvent bombning från de allierades sida. Så grundlig blev förstörelsen, att många ansåg Frankrike för alltid vara slut som självständig flygmakt. ☆ Efterkrigstidens återuppbyggnad – då fransmännen inte bara lyckats återta vad som förlorats, utan dessutom avancera till Europas kanske ledande flygnation – måste anses vara en av de verkligt stora franska arbetsprestationerna. ☆ ☆ ☆

Franska flygvapnet av i dag

Även om återuppbyggnaden av det franska flygvapnet inleddes redan 1945, har det **moderna** franska flygvapnet sitt ursprung i 1960-talets första år. Vissa händelser under denna period bidrog nämligen till att ge fransk säkerhetspolitik den fasta grund, på vilken den fortfarande vilar.

Några händelser bör speciellt framtonas:

- General de Gaulle hade kommit till makten, med ambitionen att göra Frankrike oberoende och mer inflytelserikt.

- 15 års kolonialkrig var äntligen slut. Den franska politiken skulle härnäst inriktas mot att med andra medel och metoder bevara ett franskt inflytande i de forna kolonierna.
- Den första franska kärnladdningen hade detonerat och därmed demonstrerat, att egna strategiska vedergällningsvapen – en av grundförutsättningarna i de Gaulles politik – var möjliga att realisera.
- Den franska flygindustrin hade, med framtagandet av det moderna

deltaflygplanet Mirage 3, demonstrerat en återhämtning som medgav konstruktion och fabrikation av internationellt konkurrenskraftiga flygplan.

Dagens franska säkerhetspolitik – där flygvapnet ingår som en viktig komponent – fick alltså sin form redan omkring 1960, samtidigt som vissa händelser vid samma tidpunkt visade att denna politik var realiserbar.



● Mirage 4R.



- ●● Frankrikes vilja till oberoende ställning har krävt ett självständigt försvar. Detta har tex medfört att man (under de Gaulles maktperiod) avbröt det militära samarbetet med NATO 1966. Högkvarteret tvangs flytta från Paris till Bryssel. Men i övrigt kvarstår Frankrike som paktmedlem, vilket bl a innebär att "Armée de l'Air" deltar i NATO:s övningsverksamhet, m m.

Det franska försvaret har två huvuduppgifter:

- Den fundamentala är att skydda Frankrike och dess invånare.
- Den andra är att understödja och garantera franska intressen utomlands.

Frankrikes interna säkerhet vilar främst på principen om avskräckning. Flygvapnet bidrar till avskräckningspolitiken med tre huvudkomponenter.

1. **Kärnvapenstyrkor.** — I flygvapnets kärnvapenförband ingår dels flygdivisioner med strategiska och taktiska kärnvapen, dels robotförband med ballistiska medeldistansrobotar.
2. **Alarmstyrka.** — Dessa förband skall upptäcka det fientliga lufthotet, samt analysera och bearbeta den information om lufthotet som motiverar beslut om kärnvapeninsatser. Denna uppgift löses främst av luftförsvaret, vilken även har den prioriterade uppgiften att skydda de strategiska kärnvapenförbanden.
3. **Invasionsförsvaret.** — Detta "gränsförsvaret" har dessutom uppgiften att ge information om sådant markhot som kan motivera kärnvapeninsatser. Attack-, spanings- och transportförband ur flygvapnet utgör, tillsammans med nära samverkande arméförband, stommen i invasionsförsvaret.

Understödet åt franska intressen utomlands lämnas av flygvapnet genom:

1. **Kommenderade fredsförband.** — Lämpligt utrustade förband är redan i fred kommenderade till tjänstgöring i de berörda länderna. Flygförbanden skall lämna erforderligt understöd åt lokala



FLYGBASKARTA

franska och utländska markförband.

2. **Interventionsförband.** — Om franska intressen utomlands allvarligt skulle hotas finns en särskild interventionsstyrka förberedd. Interventionsstyrkans förband ingår normalt i såväl det taktiska flyget som transportflyget.

Förutom dessa två huvuduppgifter skall det franska försvaret även vara berett att delta i internationella operationer både inom NATO och inom FN. Sådana insatser får dock endast ske om inte huvuduppgifterna kan komma att äventyras.

De olika uppgifterna ställer stora krav på flygvapnet redan i fred. Främst kan nämnas:

- Hög beredskap.
- God disponibilitet.

ORGANISATION. — Flygvapnet lyder under försvarsministern och försvarsstaben, men är jämfört med svenska flygvapnet betydligt mer självständigt gentemot försvarsstaben. Försvarsstaben samordnar de olika försvarsgrenarnas operationer, men operationerna genomförs sedan av varje vapenslag.

Under chefen för flygvapnet, 'le Chef d'Etat Major de l'Armée de l'Air' (C E A A) och Flygstaben (E M A A) är flygvapnet indelat i sex centrala kommandon avsedda för utbildning och operationer, samt fyra regionala kommandon vilka svarar för regionalt och lokalt underhåll och understöd. Avsikten med denna organisation är att de regionala kommandona skall ge erforderlig "yttäckning", medan de centrala operativa kommandona maximalt skall tillvarata möjligheten till kraftsamling.

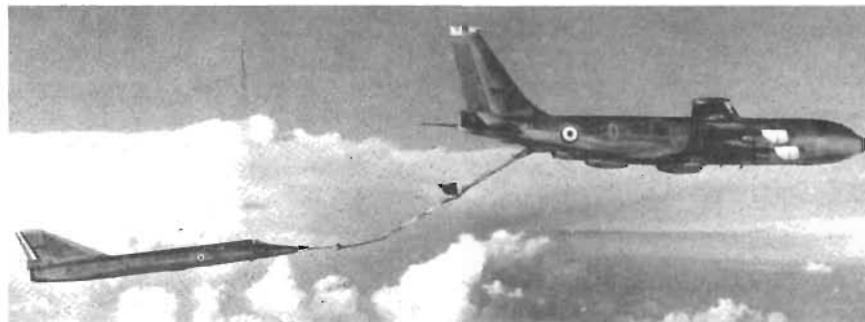
Flygvapnets personal består av totalt 104.000 personer. Därav är 7.500 officerare, 45.000 underofficerare, 3.000 kvinnlig personal och 48.500 värnpliktiga. — Totalt finns 1.500 flygplan. Därav är 500 moderna stridsflygplan, 200 äldre stridsflyg-

plan (för utbildning i fred och enklare operationer i krig), 200 transportflygplan, 300 skolflygplan och 300 sambandsflygplan, helikoptrar och specialflygplan.

Flygvapnets verksamhet bedrivs i fredstid på 25 flygbaser (se flygbas-kartan). — Den årliga flygtidsförbrukningen uppgår till ca 500.000 tim, varav ca 100.000 med stridsflygplan, 150.000 med skolflygplan, 150.000 med transportflygplan och 100.000 med övriga flygplan.

CENTRALA KOMMANDON ('GRANDS COMMANDEMENTS'). — De centrala operativa kommandona motiveras med att endast denna organisationsform kan tillvarata flygvapnets möjligheter till snabba, kraftsamlade insatser. Erfarenheterna från andra världskriget har vägt tungt vid val av organisationsform. — Idag finns fyra operativa centrala kommandon. Dessutom är sambandsförbanden och utbildningsenheterna organiserade i liknande kommandon.

'COMMANDEMENT DES FORCES AERIENNES STRATEGIQUES' (C F A S). — Den franska kärnva-



● *Ovan: Den flygburna kärnvapenstyrkan utgörs av 36 Mirage 4 (16 i reserv). Här en lufttankning från KC-135F (=Boeing 707), varav 11 lär finnas i tjänst. — T h i mitten: En Mirage 4 lylter med hjälp av startraketor. Fpl flög 11g 1959 och avses aktiv in på 80-talet. — Nedan t h: Franska arméns kärn-rb 'Pluton', som avlyras från AMX-30 tanks.*



penstrategin bygger på tesen om proportionell avskräckning, dvs Frankrike kan endast representera ett begränsat intresse för Sovjet. De franska kärnvapenstyrkorna behöver, eftersom de endast är defensiva, inte vara lika starka som de ryska. Men likväl så starka att den förstörelse de kan åstadkomma vida överstiger vad Frankrike är "värt". Härige-

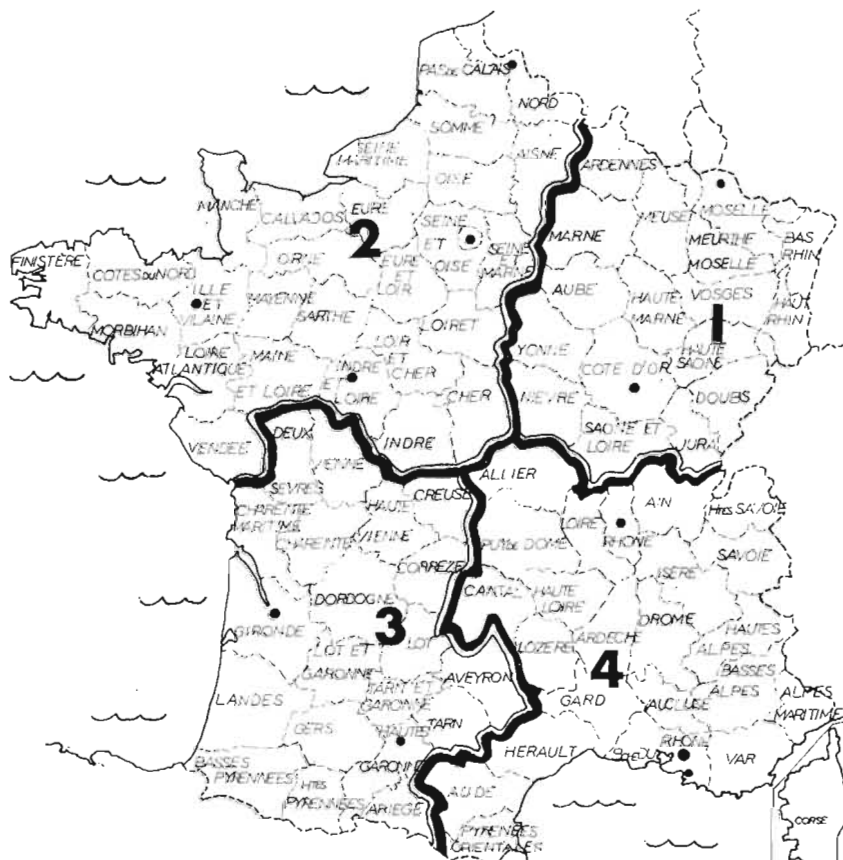
nom kan avskräckning uppnås. — "C F A S" ingår i de strategiska kärnvapenstyrkorna och svarar för två vapensystem:

● **Flygburna kärnvapen.** — Vapenbärare är Mirage 4, vilken kan medföra en atombomb om 60 kt. Totalt har konstruerats 62 flygplan, varav 44 skall finnas operativt tillgängliga. För att Mirage 4 skall få tillräcklig räckvidd ingår i "C F A S" även tolv fyrmotoriga Boeing 707/KC-135 för lufttankning.

● **Medeldistansrobotar.** — 18 robotar skall finnas operativt tillgängliga. Roboten är en fransktillverkad, krutrakatdriven tvåstegsrobot med en räckvidd av drygt 3.000 km. Laddningen motsvarar 160 kt. Robotarna är grupperade i silos på Plateau d'Albion i södra Frankrike. Insatsbeslut kan endast fattas av presidenten och vapnen kan inte aktiveras utan presidentens särskilda order.

● Underlag för insatsbeslut lämnas av C F A S kommandocentral, 'Centre operationnel de Forces aériennes strategiques' (C O F A S), som följer upp lämpliga mål, förbandens beredskap och disponibilitet samt aktuellt lufthot. Information om lufthotet lämnas från luftförsvaret. All informa-

● *De centrala kommandona opererar från fyra områden, med hk i Metz, Paris, Bordeaux och Aix-en-Provence*



tion databehandlas och sammanställs sedan i underlag för insatsbeslut. Från C O F A S går direktförbindelser till förbanden. De nio Mirage 4-divisionerna är utspridda på nio baser. Varje division disponerar också ett lufttankningsflygplan KC-135. Incidentberedskap upprätthålls kontinuerligt med ett antal divisioner.

C F A S-personal utgör eliten inom franska flygvapnet. För att få bli Mirage 4-pilot krävs minimum 1.500 flygtimmar och höga vitsord. Divisionscheferna är i allmänhet överstelöjtnanter.

'L' LA FORCE AERIE
RIENNE TACTIQUE' (FATAC). — FATAC (det taktiska flyget) kan sägas motsvara första flygeskadern (EI) i Sverige. Dock med den skillnaden att FATAC i fred och i vissa krigfall ställer ett antal divisioner till luftförsvarets förfogande.



FATAC:s uppgifter är att förbereda och genomföra taktiska flygoperationer i nära samverkan med armén. Vidare skall FATAC vara berett att organisera en interventionsstyrka för insatser utanför Frankrike. — FATAC ansvarar för strategisk och taktisk flygspaning. Även vissa luftförsvarsuppgifter åvilar FATAC. — Slutligen svarar FATAC för Frankrikes åtagande vad gäller avtalet om fri flygtrafik till och från Berlin.

FATAC disponerar 17 flygdivisioner. Dessa är utrustade med Jaguar,

● SEPECAT 'Jaguar E', 2-sitsig.



Foto: Jahn Charleville

Mirage 3 och 5 samt F-100 (Super Sabre). Förbanden skall kunna användas allsidigt. Men varje division har dessutom en specialuppgift, som tränas mer än de andra. Det kan gälla anfall med taktiska kärnvapen, anfall med fallskärmsbomber, luftförsvaret m m.

Flygspaningsdivisionerna ägnar sig endast åt flygspaning. Emellertid förekommer även här en viss specialisering av olika divisioner och uppgifter.

'C'OMMANDE-

MENT AIR DES FORCES DE DEFENSE AERIE
NNE' (CAFDA). — CAFDA är det franska luftförsvaret. Det svarar för:

- Övervakning av luftrummet;
- analys av lufthotet både minutoperativt och på längre sikt;
- insatsberedskap och insatser med luftförsvarsmedel;
- luftförsvaret, där försvar av de strategiska vedergällningsmedlen är prioriterat;

● radiakvarning till civilbefolkningen.

Luftförsvaret är indelat i fyra regioner, vilka innehåller en eller flera luftförsvarssektorer. Inom varje sektor finns en ledningscentral där informationsunderlag insamlas och bearbetas. Sektorn har också insatsrätt över i sektorn baserade luftförsvarfsförband.

Det franska höghöjdsförsvaret är av ungefär samma kvalitet och automatiseringsgrad som det svenska. Låghöjdsförsvaret är däremot mindre väl utvecklat i dag.

● På det minutoperativa planet är det franska luftförsvaret organiserat på ungefär samma sätt som det svenska. Den långsiktiga operativa ledningen är däremot centraliserad och leds från flygvapnets luftförsvarscentral CODA (Centre opérationnel de la défense aérienne). Den samlade uppföljningen av verksamheten i de olika sektorerna länkas in till och databehandlas i CODA. I CODA analyseras det samlade luft-



● Ovan: Dassault-Breguet Mirage 3E med start/stigraketer. Ca 340 finns (alla versioner. B/C/E/R). — Nedan i v: Första operativa 'Jaguar'-divisionen blev '1/7 Provence' vid BA113, Saint Dizier... här även med systerdivisionens (3/7 'Languedoc') dåv Mystère 4. — Direkt nedan: Mirage 5 finns i ca 50 ex. Jfr m Mirage 3: Betydligt förenklad inuti men tar betydligt mer last.



Foto: Jahn Charleville

hotet och där fattas alla beslut om långsiktig beredskap, omgrupperingar, fördelning av resurser m m. CODA samarbetar med både NATO och Spanien i fråga om överföring av viss information. Möjligheten till samordning av luftförsvaret med i synnerhet NATO finns alltså.

Från CODA går direktförbindelser till sektorerna och förbanden. Luftförsvarfsförbanden består av åtta divisioner Mirage F.1 och 3 C, två divisioner Super Mystère samt vissa divisioner från FATAC. Arméns luftvärnsrobotförband med "Hawk" och "Crotale" samt luftvärnsautomatkanonförbanden ingår i krig i luftförsvaret.

'C'OMMANDE-

MENT DU TRANSPORT AERIE
MILITAIRE' (COTAM). — I likhet med andra länder som genom tiderna haft stora exteriöra intressen, har Frankrike ett väl utvecklat transportflyg, CO-

TAM. Dess huvuduppgift är att svara för övriga flyg- och arméförbands omgrupperingar samt underhålls-transporter åt dessa förband. Vidare skall COTAM vara berett att organisera transport av interventionsstyrkor till andra länder.

I fred är COTAM ansvarigt för sedvanligt krigsförberedelse- och utbildningsarbete. Vidare svarar COTAM för försvarets behov av fredstransporter på ett sätt som gör att det nästan kan liknas vid ett civilt flygbolag. — Flera förband är också i fred kommanderade till tjänstgöring utanför Frankrike.

Totalt disponerar COTAM ca 400 flygplan, varav 200 transport- och 200 sambandsflygplan samt heli-

koptrar. 46 C-160 'Transall' utgör COTAM:s förnämsta operativa kapacitet.

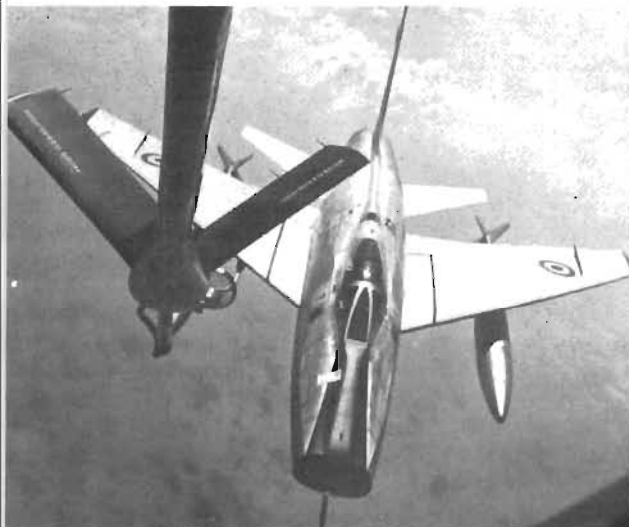
I takt med Frankrikes minskande engagemang utomlands har transportflyget kommit att bli onödigt stort. En framtida reducering både totalt sett och vad beträffar antalet flygplantyper (f n 13) är att vänta.

'C'OMMANDEMENT DES TRANSMISSIONS DE L'ARMÉE DE L'AIR' (CTAA). — Trots

Foto: Owe Björnelund



- *Ovan: Vid fjolårets Paris-Salong visades Mirage 50, som bygger på Mirage 5 men har bl a lätt F.1:s starkare motor, Atar 9K-50. — Nedan: F.1E (-exportversionen) i rote med nya skollpl AlphaJet (här prototyp 04). — Därunder: F.1C.*



- *Ovan: Ca 50-talet F-100 D/F 'Super Sabre' flyger än. Här lpl ur division 3/11 'Corse'.*
- *Th: Dassault-Breguet Br.941S (STOL-lpl) linns i 4 ex.*
- *Nedan: Nord/VFW/HFB C-160 'Transall' linns i 46 ex. Används bl a för fällning av fallskärmssofoder (varav ca 73.000 linns utbildade).*



Foto: Owe Björnelund



tralt grupperade och fyra regionala reparationsförband ingår också i CTAA.

'C'OMMANDEMENT DES ECOLES DE L'ARMÉE DE L'AIR' (CEAA). — Även utbildningsverksamheten, CEAA, är organiserad på samma fristående sätt som de operativa kommandona. Under CEAA lyder tolv utbildningsförband samt ett tiotal mindre skolor. CEAA svarar för ca 200 olika kurser i flygvapnet. Sju skolor genomför flygutbildning. Grundläggande flygutbildning ombesörjs av tre skolor. Därutöver finns skolor för transport- och helikopterutbildning, central grundläggande flygslagsutbildning i jetflygplan samt navigatörsutbildning.

sin karaktär av understödskraft har sambandsförbandens (CTAA) stora betydelse motiverat ett ledningssystem motsvarande de operativa kommandona. Flygvapnets sambandsförbindelser (tråd, radio och radiolänk) följs upp i CTAA:s operationscentral varifrån omdisponeringar, reparationer m m dirigeras. — De strategiska kärnvapenstyrkornas samband är prioriterat i CTAA:s verksamhet.

Förutom de fasta förbindelsenäten disponerar CTAA fyra rörliga sambandsförband för upprättande av provisoriska sambandsnät. Två cen-

- *Officersutbildningen genomförs vid 'Ecole de l'Air' i Salon de Provence. Utbildningen där inleddes med två ▶*

Även om ballongförband redan under 1800-talet ingick i den franska krigsmakten anses 1909 vara det år, då det franska militärflyget föddes. Detta år placerade nämligen det franska försvarsdepartementet en order — som ett resultat av flera års förhandlingar med bröderna Wright — hos Compagnie Générale de Navigation aérienne om inköp av ett flygplan. Flygplanet ifråga var en modifierad version av Wrights biplan, som skulle licenstillverkas i Frankrike. Samma år blev generalen Roques vid ingenjörstrupperna — där ballongförbanden ingick — utsedd att bygga upp och leda den nya flygorganisationen.

En av Roques's första åtgärder var att kalla franska och utländska konstruktörer till ett flygmöte i Bethény, där de olika flygplanen skulle demonstreras för regering och militärledning. Detta möte — en föregångare till våra dagars Bourget-utställningar — resulterade dels i att ingenjörstrupperna beviljades inköpa ytterligare fem flygplan av olika typer, dels i att även artilleriet fick tillstånd att sätta upp ett flygförband. Medel för inköp av sju flygplan åt franska artilleriet beviljades. Flygutbildningen skulle ombesörjas av resp flygplantillverkare.

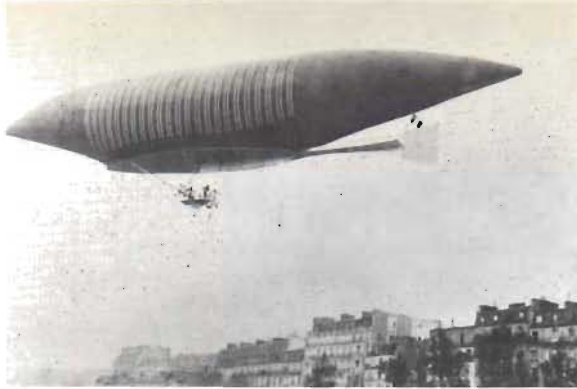
Då första världskriget bröt ut i augusti 1914, hade det franska militärflyget redan hunnit utvecklas från kuriosastadiet till att vara en välorganiserad tjänstegren inom armén.

- Förbanden var organiserade i divisioner (escadrilles) med endast en flygplantyp per division.
- Varje division skulle kunna verka självständigt, varför erforderlig markpersonal och underhållsmateriel ingick i förbandet.
- Vid krigsutbrottet ingick 21 divisioner i första linjen. Ytterligare fyra organiserades med personal från flygskolorna.

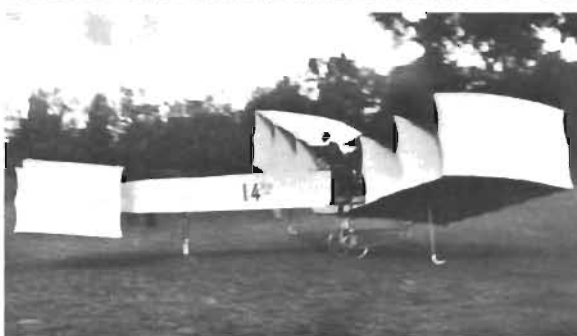
● ● La grande guerre/VK 1. — Med 300 flygplan, vilkas huvuduppgift var flygspaning, drog fransmännen ut i första världskriget. Efter drygt fyra års förödande strider, vilka tagit de inblandade ländernas totala resurser i anspråk, undertecknades äntligen vapenstilleståndet 1918.

Segrarnationen Frankrike hade då, trots alla pårestningar och förluster, det starkaste militärflyget i världen. Antalet operativa flygplan var 3.200. Personalstyrkan uppgick totalt till 127.000, varav 12.000 tillhörde den flygande personalen.

Jakt- och bombflyg hade utvecklats. Prestanda hos såväl flygplan som vapen hade väsentligt förbättrats. Berömda 'luftess' som René Fonck (75 segrar) och Georges Guynemer (54 segrar) hade gjort heroiska insatser.



Bröderna Mongolfier startade ballongflygeriet redan på 1780-talet. Ovan en vanlig Paris-syn i början av detta sekel. — Nedan: Världens första motorflygare var Clément Ader. 50 m på 20 cm höjd 1890. Blev dock aldrig trodd. Här hans 'Avion 3' (fr. 1897) utställd på den första Paris-mässan 1909.



Ovan: Erkänd fransk flygpionjär blev brasilianaren Santos-Dumont. Här i ett 220 m-skutt 1906. — Nedan: Monoplanet 'Daperdusin' 1913.



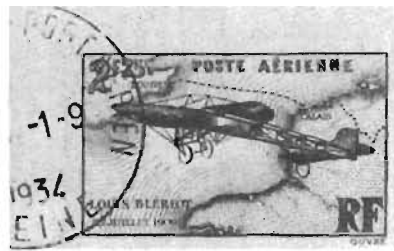
Redan i september 1914 spelade flyget för första gången en avgörande roll, då spaningsflyget kunde ge så säkra informationer om de tyska trupperörelserna att den franske ÖB, general Joffre, vågade avbryta sin månadslånga reträtt och övergå till den framgångsrika motoffensiv som kallats slaget vid Marne.

Liknande avgörande flygin-satser förekom under hela kriget. Den sista i juli 1918, då ett hotande tyskt genombrott kunde bromsas upp tack vare hänsynslösa attackanfall av jakt- och bombflyg. — Några tvivel på det nya vapenslagets militära betydelse fanns därför inte mer. Men det franska flygvapnet hade trots detta inte blivit helt självständigt utan ingick fortfarande i armén.

● ● Mellankrigstiden. — Under tiden närmast efter VK 1 konsoliderades det franska flygvapnets organisation. Huvudenheten var regemente, vilket innehöll 6—12 escadrilles (divisioner). De olika regementena var sammanförda i större enheter, brigader, mht enhetens huvuduppgift.

Totalt fanns fyra brigader, en jakt, en dagerbombning, en nattbombning och en för armésamverkan (spaning och attack). Flygplanparken omfattade ca 1.500 operativa flygplan.

Redan 1920 stationerades flygförband i de franska kolonierna för att bli medverka i bekämpandet av olika upprörelser. Denna verksamhet kom sedan att pågå i stort sett kontinuerligt ända fram till 1962.



Ovan: Första Kanal-övertflygningen gjordes 25 juli 1909 av Louis Blériot.



HIST

● ● År 1928 togs äntligen det första steget mot självständighet, genom att ett särskilt departement för flygfrågor, 'Ministère de l'Air', skapades. De närmaste åren förbereddes verksamheten som självständig försvarsgren och 1934 blev slutligen 'Armée de l'Air' Frankrikes tredje försvarsgren. En omorganisation samma år ledde till att huvudenheten inom flygvapnet inte längre hette "regiments" utan "escadres", var och en omfattande 6—8 escadrilles.

1935 startades direktrekrytering av officersaspiranter och från och med 1937 ryckte eleverna in till utbildning vid 'Ecole de l'Air' i Salon de Provence. Skolan, som också blev ett centrum för vårdandet av franska flygartraditioner, tog som sitt motto Georges Guynemars valspråk "Faire Face!", vilket ungefär betyder: vik inte undan! (... i striden, vid svårigheter, inför problem).

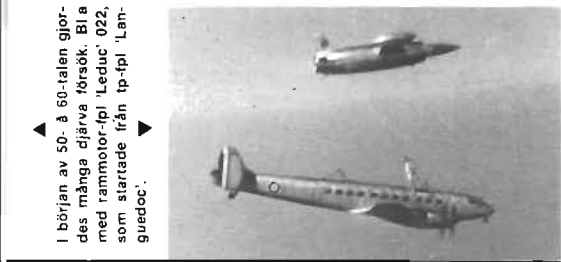
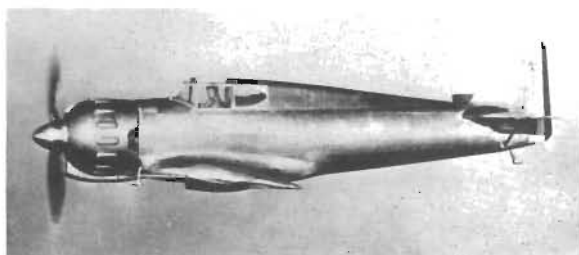
Vad gäller organisation och utbildning genomgick 'Armée de l'Air' en gynnsam utveckling. På materielområdet var emellertid bilden en annan. Den franska inrikespolitiken under 30-talet dominerades av ekonomiska problem och ständiga regeringsbyten. Trots de tydliga orosmolnen i Tyskland dröjde det ända till slutet av 1936 innan en seriös plan för förnyande av krigsmaterielen an-



Ovan: Nieuport-Delage 29 C 1 kom efter VK1. — Nedan: En 'Bagatelle' flygränar 1907 i Boulogne-skogen. A votre santé!



Ovan: Nieuport-Delage 622 C 1 beställdes i 1.180 ex 1930. Utvecklades och fanns med i början av VK2. — Nedan: Bloch 152 från 1939. Kunde nå 10.000 m och 520 km/t.



Ovan: Med i VK2 var Dewoitine 520. — Nedan: Franska piloter deltog med ryska Yak-3 i 'Nordmandie-Niemen-divisionen'.

ORIK

togs. Stommen i denna plan utgjordes för flygvapnets del av det nya jaktflygplanet Morane Saulnier MS.406.

Flygvapenledningen kom dock redan 1937 till insikt om att detta flygplan skulle bli otillräckligt, sedan man fått tillfälle att provflyga en Me.109, som tillvaratagits under det spanska inbördeskriget. MS.406 hade sämre svängprestanda och mer än 100 km/t lägre toppfart än Me.109. En forcerad plan för framtagning av nya flygplan antogs, men åtgärden kom för sent. När den tyska offensiven mot Frankrike inleddes den 10 maj 1940 var fransmäns flygmateriel fortfarande hopplost underlägsen.

● ● **Andra världskriget.** — Även om Frankrike och England förklarar Tyskland krig redan den 3 september 1939 kom det inte till allvarliga krigshandlingar förrän den tyska offensiven mot Frankrike inleddes. Resultatet är välkänt. På sex veckor manglades det fransk/brittiska motståndet ned. Engelsmännen drog sig tillbaka över kanalen, fransmännen kapitulerade den 25 juni 1940... redan efter 1 1/2 månad verkligt aktiva insatser.

Det är sant att fransmännen var underlägsna både kvantitativt och kvalitativt, som en följd av för sent insatta förberedelser. Trots detta kom den tyska framgången överraskande

snabbt. Statsledningens ineffektivitet och bristande motståndsvilja är en anledning. Militärledningens oförmåga att åstadkomma samverkan och kraftsamling mellan militärområden, vapenslag, trupp- och flygslag är en annan.

Då slaget började hade Frankrike ca 1.500 operativa krigsflygplan mot tyskarnas ca 3.000. Franska flygvapnet nedkämpade ca 900 tyska flygplan varav 600 i luftstrid. Fransmännen förlorade själva ungefär 1.200 flygplan, varav hälften i luftstrid. Flygindustrin producerade emellertid under samma tid 1.100 nya flygplan. Av den flygande personalen omkom ca 1.000 medan 500 sårades. Vid kapituleringen var alltså flygvapnet reducerat... men ingalunda utslaget.

● Redan på stilleståndsdagen den 25 juni började också utvandringen av franska flygare som ville fortsätta kampen under general de Gaulle i de fria franska styrkorna. Nya divisioner växte upp i England, Nordafrika och Asien. Så även i Ryssland där divisionen Normandie-Niemen utrustad med ryska Yak-9 och Yak-3, kämpade tillsammans med ryska allierade.

Divisionen deltog bl a i det hårda slaget vid floden Niemen i Polen. Stalin anbefalle i sin dagorder efter detta slag, att alla deltagande förband hädanefter skulle foga namnet Niemen till sin förbandsbeteckning. Än i dag ingår också divisionen Normandie-Niemen i det franska flygvapnet. — Berömda piloter i de fria franska styrkorna var Pierre Closter-

mann, flygaren-författaren Antoine de Saint Exupéry, Pierre Pouyarde m fl.

Efter befrielsen av Frankrike växte flygvapnet ytterligare. Det uppgick vid krigsslutet till 33 divisioner, huvudsakligen utrustade med brittiska och amerikanska flygplantyper. Men även franska, ryska och tyska flygplan existerade.

● ● **Återuppbyggnaden.** — Vid fredsslutet 1945 stod franska flygvapnet inför två svårförenliga uppgifter. Dels måste operativa uppgifter lösas (kolonialkrigen i Indo-Kina och Nord-Afrika krävde stora flyginsatser), dels måste flygvapnet återuppbyggas med sikte på framtiden. Problemet löstes i princip så, att de "fria franska" divisionerna med amerikanska och brittiska flygplan sändes ut till kolonierna, medan det framtida flygvapnet byggdes upp i hemlandet.

Flygindustrin kom snabbt igång. Först med licenstillverkning av Vampire, sedan med det första inhemska jetflygplanet Dassault 'Ouragan', vilket började levereras 1951.

Medlemskapet i NATO medförde att fransmännen kunde erhålla det amerikanska "standardpaketet" för uppbyggnad av flygförband. 1951-58 levererades därför ett stort antal T-33, F-84, F-86 och F-100 till 'Armée de l'Air'. T-33 och F-100 gör för övrigt tjänst än i dag i flygvapnet.

● Den franska flygindustrin hade förvånansvärt snabbt återhämtat sig och kunde från mitten av femtiotalet leverera huvuddelen av flygvapnets flygplan. Jaktflygplanet Mystère 4, transportflygplanet Noratlas, bomb- och allvädersjaktflygplanet Vautour samt skolflygplanet Fouga 'Magister' började alla levereras 1955 och lade därmed grunden till dagens egentillverkade franska flygvapen. Överljudsflygplanet Super-Mystère, som började levereras 1958, markerar övergången till 60-talets modernare teknik.

Kolonialkrigen tog emellertid mycket av flygvapnets resurser i anspråk under återuppbyggnadsperioden. Under krävande och primitiva förhållanden gjorde flygförbanden under en följd av år svåra, ofta mycket förbrukande insatser. Som mest var 16 divisioner kommanderade till Indo-Kina och under Algerietkrigets sista år gjorde 14 divisioner operativ tjänst i Nord-Afrika.

Med general de Gaulles maktillträde 1958 inleddes en ny epok för Frankrike och flygvapnet. Kolonialkrigen avslutades och en ny säkerhetspolitik utformades, vilken ligger till grund för dagens 'Armée de l'Air'. — Frankrike utträdde ur NATO-organisationen 1966. ■

Peter Forssman

● Max Holste 1521 'Broussard'.



● Morane Saulnier 760 'Paris'.



● Portez-Air-Fouga, CM.170 'Magister' ... är det jetskol-lpl som uppvisningsgruppen 'Patrouille de France' tyglar. Hemort som Ecole de l'Air i Salon-de-Provence. (Foto: Jahn Charleville.)



► års teoretisk utbildning. Under dessa två år flyger eleverna ca 50 tim propellerflygplan, varav ca 20 tim EK. Det tredje året ägnas helt åt flygutbildning på Fouga 'Magister'. Gallringsprocenten är mycket låg, kanske delvis beroende på den lugnare taktiken i flygutbildningen. Efter de tre åren fördelas eleverna på operativt flyg eller transportflyg och går vidare till ettåriga centrala flygkurser inom dessa områden. Först därefter sker inflygning och utbildning på operativa stridsflygplan.

De operativa flygförbanden (escadres) innehåller 2-3 escadrons (divisioner), vilka omfattar två escadrilles (flygstyrkor). Den unge officeren tillhör samma escadre under mycket lång tid - med avbrott för stabstjänstgöring och stabskurs (motsv MHS flyglinjes allmänna kurs) - och kan efter förmåga avancera ända till 'chef d'escadre' (flygchef). Först därefter genomgår de lämpligaste flygkrigshögskolan (motsv MHS högre kurs). För underofficerarna finns möjlighet att bli uttagna till officersutbildning på samma sätt

som i Sverige. Ungefär 25 proc av officerskåren utgörs av f d underofficerare.

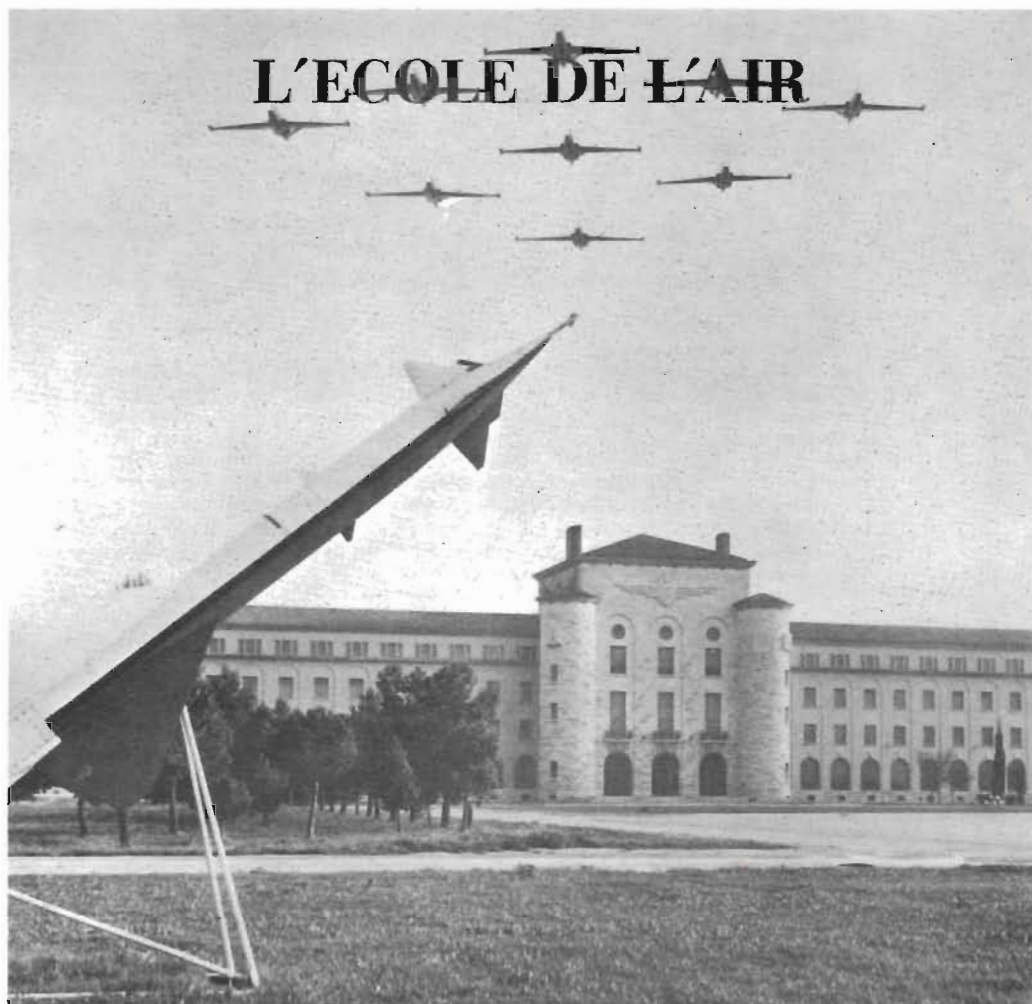
'REGIONALA OCH LOKALA KOMMANDON' - De operativa kommandona skall tillgodose möjligheten till kraftsamling och koncentration. En förutsättning är dock att god "yttäckning" finns. Av denna anledning är Frankrike indelat i fyra 'regions aériennes' (RA), flyg-

områden. Flygområdeschefen svarar för att flygbaser, radarstationer, underhållsorgan m m finns disponibla i erforderlig grad samt lämnar underlag till de operativa kommandona. Ett optimalt utnyttjande av resurserna förutsätter ett nära samarbete mellan de olika 'RA' och de operativa kommandona.

Den lokala nyckelenheten är 'base aérienne' (BA), flygbas. Chefen för varje BA har ett geografiskt ansvarsområde med 2-3 flygfält. Inom detta område samordnar han verksamheten för de olika operativa enheterna,

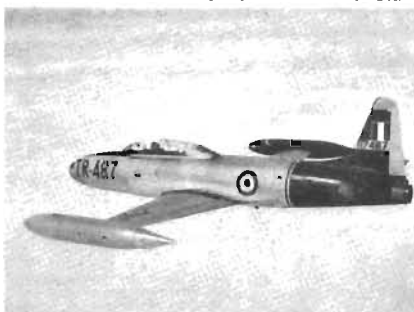


● Guynemer-monumentet, Ecole de l'Air, Salon-de-Provence.





● Lockheed T-33 'Silver Star'.



● Aerospatiale/Westland SA.330 'Puma'.



● Ovan: Sud-Aviation, SO.4050 'Vautour' B/N. — Tv: Ett litet apropå till att 'Concorde' äntligen kommit i linjefart: Ett slokande mode blott? (Mais 'Koncordsky' Tu-144 dit njet... aussi.)



vari ingår även lokalförsvarens enheter ur armén. Chef för BA är en känslig befattning, eftersom varje BA lyder under flera chefer: de operativa kommandona och flygområdeschefen.

SAMMANFATTNING OCH PERSPEKTIV. — 'Armée de l'Air' har under sin drygt 40-åriga tid som självständigt flygvapen gått igenom flera reorganisations- och återuppbyggnadsperioder. Den mest

målmedvetna och långsiktiga är den som företogs under general de Gaulle's ledning och som pågår än i dag. Flera grunddrag i de Gaulle's politik har tydligt påverkat dagens flygvapen. Kärnvapenstrategin är ett exempel, oberoendepolitiken ett annat, centraliseringsprincipen ett tredje. Skapandet av en nationell kärnvapenstyrka innebar emellertid så stora ansträngningar för den franska krigsmakten, att nyanskaffningen av konventionella vapen gått långsammare än önskvärt.

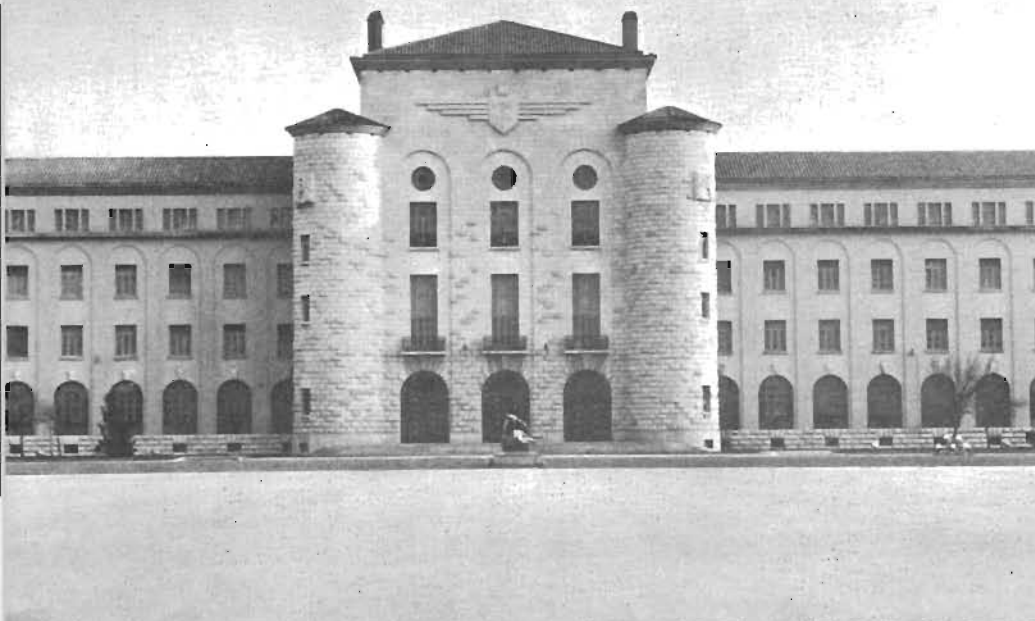
För flygvapnets del har det inneb-

rit att äldre flygplantyper fått kvarstå i tjänst under mycket lång tid. Först under 70-talet har en modernisering kunnat ske. Antalet operativa flygplan har också varit mycket litet i förhållande till uppgifterna. Det har därför varit naturligt att söka organisationslösningar som medger ett maximalt utnyttjande av de knappa resurserna.

● Flygvapnets uppbyggnad har intimt förknippats med flygindustrins möjligheter att producera stora serier av konkurrenskraftiga flygplan. Frankrike uppmärksammade tidigt de problem som prisutvecklingen på krigsflygplan inneburit och som medfört svårigheter att åstadkomma ekonomiskt godtagbara serielängder för olika flygplan.

Mot denna bakgrund får Frankrikes satsning på stridsflygplanexport en mer logisk förklaring, än om den bara ses som en ren vinstpolitik för flygindustrin. Frankrike har också sett export av stridsflygplan som ett verksamt medel att öka det franska inflytandet i mottagarländerna. Ex- ▶

L'ECOLE MILITAIRE DE L'AIR



● Alouette 3, här med den trådstyrda markmåls-rb AS.12.

► portartiklar har emellertid främst syftat till att bevara en oberoende flygindustri. — Internationellt samarbete är en annan lösning som fått ökad betydelse. (T ex 'Jaguar', 'AlphaJet' och 'Puma'.)

Trots framgångarna under 60-talet och 70-talets början har flygindustrin och flygvapnet allvariiga framtidsbetyg. Behovet av en efterträdare till Mirage 3 och F.1 växer sig allt starkare, samtidigt som den tänkta efterföljaren Super-Mirage/ACF visat sig bli obehagligt dyr. Bl a därför har regeringen och flygvapnet stoppat den fortsatta utvecklingen av detta flygplan för att få tillfälle att studera nya lösningar, framförallt enligt den amerikanska "lättviktsfilosofin". Nytt framtidsalternativ blir nu istället projekt "Delta Mirage 2000" . . . med bl a "fly-by-wire".

● Dagens franska flygvapen utgör emellertid en god grund för framtiden. Den strategi som format 'Armée de l'Air' i dag visar inga tecken till att behöva förändra sin huvudinriktning. Vad som behövs är anpassning till framtiden. Även om ekonomiska begränsningar skapat problem — på intet sätt unika för Frankrike — torde det franska flygvapnet ha goda möjligheter att även i framtiden ingå som en huvudkomponent i den franska säkerhetspolitiken. Och fortsätta att vara ett stöd för det fria Europa. ■

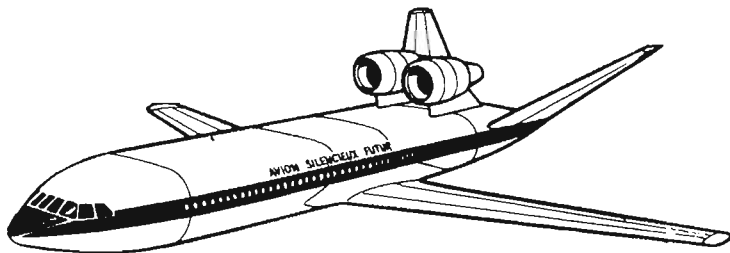
Peter Forssman

"Delta Mirage 2000". — Vid ett regeringsmöte den 18/12 -75 beslöt den franska regeringen i närvaro av president Giscard d'Estaing att som nästa stridsflygplan för franska flygvapnet anskaffa Delta Mirage 2000 i stället för det betydligt dyrare Ipl-projektet ACF (Avion de Combat Futur). Delta Mirage 2000 konstrueras av Dassault-Breguet. Konstruktionen bygger delvis på Mirage 3:s flygkropp och förses med SNECMA M53-motorn och ny vapen- och elektronikrustning.

Relativt få uppgifter om Delta Mirage 2000 har offentliggjorts. Det nya flygplanet antas få en förstärkt Mirage 3-vinge för att klara de större påfrestningarna vid högre farter som kan uppnås med den nya M53-motorn, som har en dragkraft på 9.800 kp med ebk jämfört med nuvarande motorns 8.500 kp. Utvecklingsarbetet med M53-02 pågår. Pga att denna motor är avsevärt kortare än Atar 9C-motorn i Mirage 3, måste flygkroppen troligen konstrueras om.

Eftersom Delta Mirage 2000 är tänkt

● Nedan: Den franska flygindustrin (troligen i europeiskt samarbete) vill leva kvar, bryta dominansen från USA. Nya projekt föds. Här ett: Avion Marcel Dassaults förslag till nytt civilt Ipl, "l'Avion Silencieux Futur" (ASF). — Rykten förtäljer även om en ev militär version av "Airbus" A-300B-4 . . . som tanknings-Ipl åt 'Jaguar'.



● Nedan: Inledningen till dagens framgångsrika, franska militärflygindustri var 50- och 60-talens olika test med fr v: Leduc 022, Nord 'Griffon 500', Gulaut 2 och 'Durandal'.



som höghöjds- och luftöverlägsenhets-jaktflygplan (Air Superiority Fighter), är ett högt dragkraft/viktförhållande nödvändigt. Man försöker uppnå detta genom att i stor utsträckning använda titanlegeringar och kompositmaterial och därmed minska vikten. Dessutom har motorn en sådan utvecklingspotential att effekten kan höjas upp till 11.300 kp, vilket skulle betyda ett dragkraft/viktförhållande högre än 1. Delta jämför Delta Mirage 2000 med amerikanska F-15 SEP (Specific Excess Power = Specifik överskottsenergi). ●● Thomson-CSF utvecklar I n en pulsdopplerradar på X-bandet. Med en antenn, vars diameter är 57 cm, beräknas radarn få en räckvidd av ca 100 km och "look-down"-kapacitet. Huvudbeväpning-

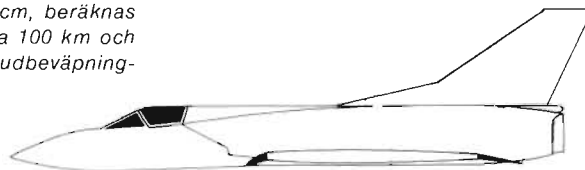
en blir jakt-rb av typ Matra Super 530 i en vidareutvecklad version. SFENA har kontrakt på framtagning av ett "fly-by-wire"-styrsystem.

Det statliga Aérospatiale kommer enligt officiella källor att stå för ca 40 proc av underleverantörsarbetet, en större andel än det någonsin haft betr Dassault-konstruktioner.

För denna summa får man ett flygplan med fartprestanda i M.2.5-klassen och med stora utvecklingsmöjligheter, men som inte kan användas för attackupdrag på låg höjd. Det tvåmotoriga ACF med

M53-motorer skulle ha haft denna kapacitet. Hos franska flygvapnet kvarstår därlör behovet av Ipl för låghöjdsattack av penetrationstyp. F n studerar man alternativ, som kan utgöra en kombination av Delta Mirage 2000 och någon typ av attack-Ipl, exempelvis en förbättrad version av Jaguar.

Delta Mirage 2000 avses under 80-talet ersätta de ca 300 Mirage 3 som nu varit i operativ tjänst mellan 8 å 14 år. Delta Mirage 2000 ersätter senare även Mirage F.1, som hittills tillförts franska flygvapnet i 52 exemplar. Några tilläggsbeställningar av Mirage F.1 utöver det antal Ipl som in-



neliggande order avser, kommer inte att ske.

●● Kort efter det franska regeringsammansatradet, då man bestämde sig för att inställa ACF-projektet, tillkännagav Marcel Dassault företaget beslut att trots regeringsbeslutet utveckla ett tvåmotorigt jakt-Ipl. Flygplanet kommer att benämnas Delta Super Mirage. Man räknar med att den första flygningen skall äga rum i mitten av 1978, dvs ett år efter Delta Mirage 2000. Serieproduktionen av Delta Mirage 2000 beräknas kunna påbörjas under 1982. ■

"Data & Prestanda" om Frankrike/Republique française

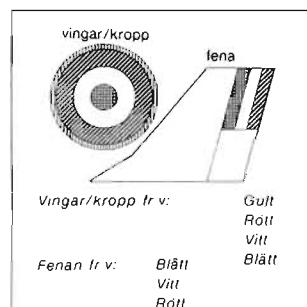
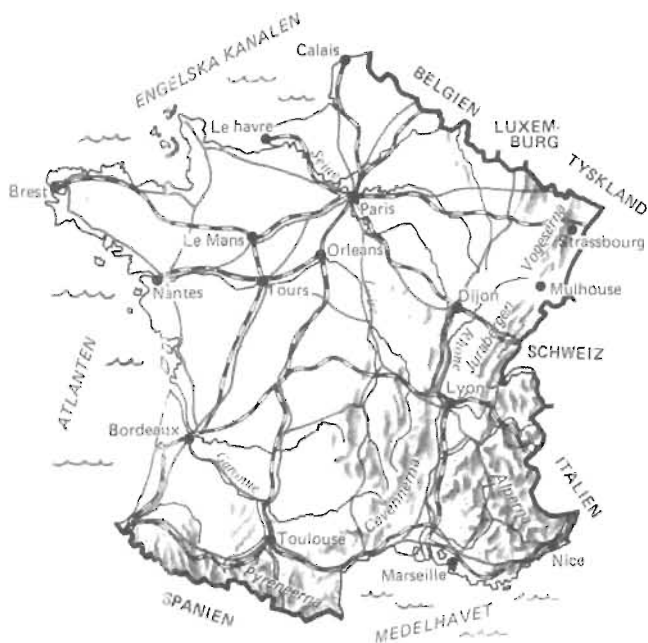
●● Frankrike är till ytvidden (551.000 km²) Europas näst största stat. De största floderna är Rhône, Loire, Seine å Garonne. Många kanaler korsar landskapet. I de franska alperna hittar man europatoppettan Mont Blanc, 4.810 m. Pyrenéerna bildar sydlig gräns mellan Atlanten och Medelhavet, i vars vatten franskön Korsika "flyter". Längre bort finns de franska departementen ('län') öarna Guadeloupe + Martinique i Västindien, Franska Guyana på Sydamerikas nordöstkust m fl. Tahiti i Stilla Havet styrs av fransk guverner men har lokalt vald regering. ● F har 52 1/2 milj invånare, av vilka ca 4/5 är katoliker. Resten är protestanter (kalvinister), judar å mohammedaner. Stat å kyrka är skilda åt. ● F är Europas äldsta nationalstat, fr ca 500-talet. Stor- å svaghetsperioder har växlat. 1600- å 1700-talen (med bl a Ludvig XIV) och 1800-talets början (Napoleon) betydde uppsving med eller utan krig. Fyra revolutioner har drabbat landet. Och nu upplever F sin femte republik, som innebär att presidenten har en stark ställning; skapad av de Gaulle, förvaltd vidare av Pompidou och dagens president d'Estaing. Presidenten väljs på 7 år, och det är han som utnämner regeringen. Parlamentet består av en senat och nationalförsamling. De fyra största partierna är gaullistpartiet (UDR), högern, socialist- å kommunistpartiet.

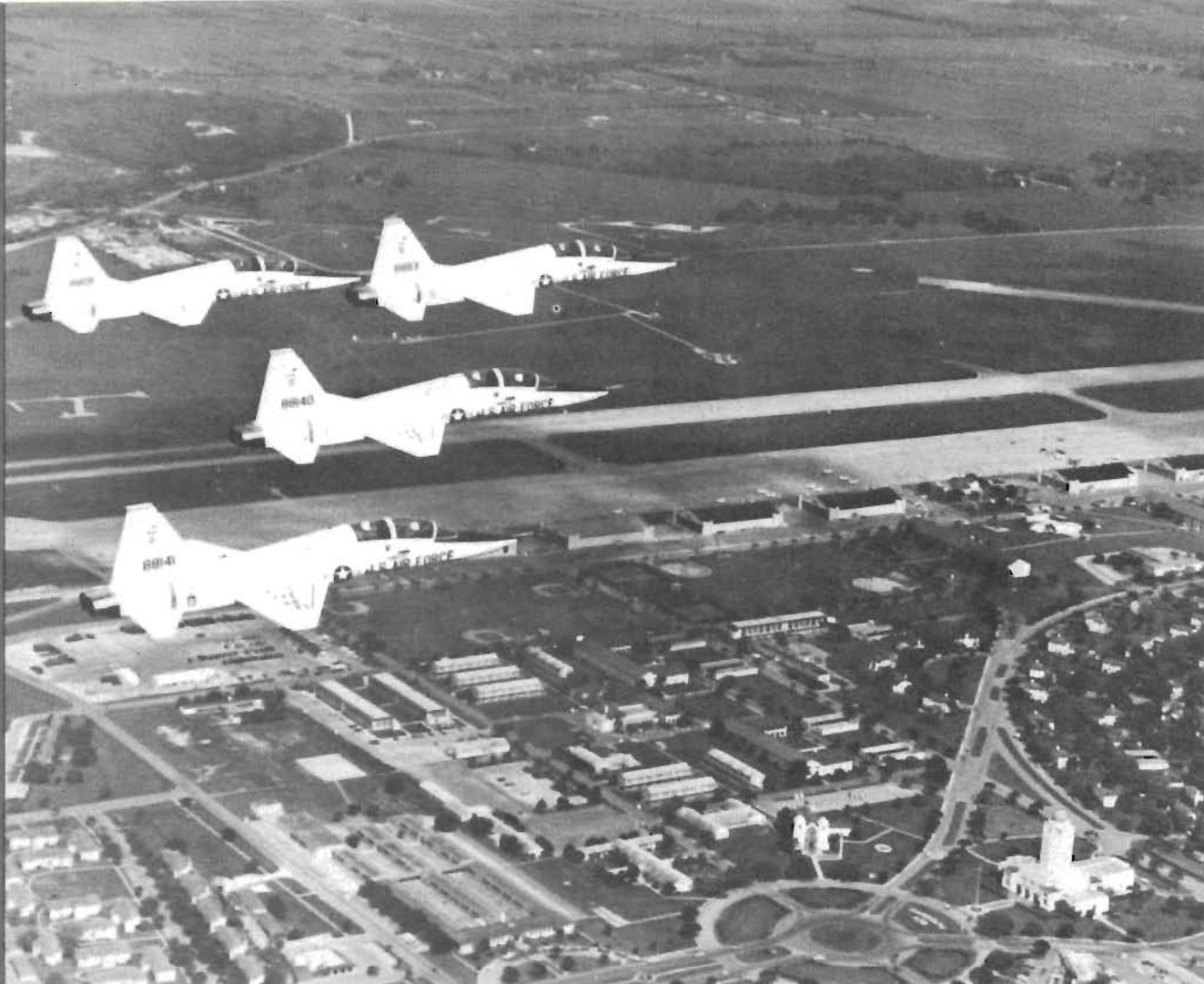
De franska kommunisterna utgör ca 1/5 av befolkningen. Den borgliga gruppen är dock procentuellt starkare än den socialistiska. ● F:s politik under senare år har kännetecknats av en medveten strävan att bryta USA:s Europa-inflytande. Utråde ur NATO skedde 1966. Ett närmande till Sovjet och öststaterna har skett. Kina erkändes först i V-Europa av F, -64. På det ekonomiska

området försöker F minska dollarans dominans. Och i EG är F en tongivande part. F strävar också att stärka sitt medelhavsinflytande. Och som bekant bedriver F en ohämmd vapenexport världen över. ● F har drygt 80 dagstidningar. Störst är 'France-Soir' (ca 1.200.000 ex) och därefter följer i fallande skala: 'Le Parisienne Libéré', 'Ouest-France', 'Le Figaro', 'Le Progrès', 'Le Monde' och 'L'Aurore'. Nyhetsbyrån heter AFP, Agence France-Presse. TV:n är ett statligt monopol, ORTF. Har tre kanaler och begränsad reklam. Radion har också tre kanaler. ● F:s naturtillgångar: Järnmalm, stenkol, bauxit, kobolt, bly, olja, naturgas, uran. Jordbruket är viktigt men är i avtagande; har problem. Industrin har expanderat genom EG, men F betecknas ändå som något "underindustrialiserad"; F har bl a för många små företag, rationaliseringen har gått för långsamt. Exporten har dock ökat betydligt. Handelsflottan är bland de tio största. Flygtrafiken är stark. ● Socialt sett ligger F, enl BNP, på Europastegens fjärde pinne. Men antalet privatbilar/1.000 inv är det näst största i Europa (efter Sverige). Bostadsstandarden är dock betydligt eftersatt. Arbetsveckan är 40 tim och semestern 4 veckor. Intensiva, men

rel kort, strejker är vanliga. Fackföreningarna är rel svaga. Socialförsäkringssystemet anses internationellt mycket väl utbyggt, speciellt gynnas barnfamiljerna. Skolplikt råder mellan 6 och 16 år. F har procentuellt fler studenter än V-Tyskland å Storbritannien, men ungefär som i Sverige. ● FÖRSVAR: F är en av världens sex kärnvapenländer. Kärnvapen kan avfyras från ubåtar, robotar och flygplan. Värnplikten är 12 mån. Armén har ca 330.000 man, flygvapnet ca 100.000 å marinen ca 70.000. Krigsmaterielen är modern. ● FLYGVAPNET består av: Taktiska A-bomb-fpl, 50 Mirage 4A + 11 tanknings-fpl Boeing KC-135 F. – Jakt- och/eller attack-fpl: Mirage F.1C (nu ca 60, skall bli 105), Mirage 3B/BE/C/E (ca 300), 50 Mirage 5F, ca 100 Jaguar A/E (skall bli 200), ca 50 F-100 D/F 'Super Sabre', Super Mystère B.2 (ca 50, avvecklas -77), Mystère 4 (ca 25), 65 Vautour 2, 15 Douglas AD-4 'Skyraider'. – Spanings-fpl: 50 Mirage 3R/RD + nga RT-33A. – Transport-fpl: 120 'Noratlas', 46 C-160 'Transall' + Br. 941S (4), 3 DC-8F, 4 DC-6 A/B, 1 'Caravelle', 9 'Falcon 20', 24 Nord 'Frégatte', 6 Camberra + nga MS. 'Paris' 1R. – Skol-/sambands-fpl: Om nga år börjar 200 AlphaJet att ersätta T-33 (ca 90), 'Magister' (ca 100) + 'Paris'. Övriga: 'Flamant' (34), Mystère 4 (30), Falcon 20 (2), Cessna 310 N/K/L (12), Cessna 411 (12) + CAP 10, Broussard å MS.733. – Helikoptrar: 20 'Puma' (ersäter Sikorsky H-34), ca 130 Alouette 2/3. ● France/l'Armée de l'Air har tre Kommandon: Luftförsvars-K, Taktiska-K + Transport-K, vilka opererar inom fyra områden (från: 1 = Metz, hk. 2 = Paris. 3 = Bordeaux. 4 = Aix-en-Provence). Det franska stridsledningssystemet kallas "Strida 2". ■

Jahn Charleville





Med FV-pilot på instrument i USA

☆☆☆ Under det senaste årtiondet har ett flertal haverier inom det svenska flygvapnet sannolikt orsakats av att förarna tillämpat felaktig teknik eller olämplig metodik för att försöka häva okontrollerade flyglägen under IMC eller mörker. Följden av denna analys har givit en översyn av våra nuvarande bestämmelser och utbildningsanvisningar för instrumentflygning. Detta arbete utförs av "Arbetsgrupp Instrument" vilken tillsattes i början av 1974. ☆ ☆ I instruktionen för gruppen ingår att studera utländska erfarenheter av instrumentflygning. För detta ändamål sändes majorerna Larsson (F10) och Haglund (F16) till Storbritannien/RAF hösten 1974 samt överstelöjtnant Olsson (då FS/Fh, nu F4) till USA sex veckor i början av 1975. De erfarenheter som erhöles under dessa studier kommer, om de är tillämpliga för instrumentflygning i det svenska flygvapnet, att ingå i Ag Instrument:s förslag att förebygga haverier orsakade av brister i nuvarande instrumentflygmetodik och teknik. ☆ ☆ FLYGvapenNYTT:S redaktion och dito för "Kontakt med flygsäkerheten" har bett övlt GUNNAR OLSSON redogöra något om sina erfarenheter "over there". Då hans rapport blev diger, har redaktionen tvingats dela upp romanen i 2-3 delar, med spännande fortsättning under hela vårt jubileumsår -76. - Voilà! ☆ ☆ ☆



För en svensk flygvapenförare är dimensionerna inom det amerikanska flygvapnet nästan ofattbara. Trots betydande budgetnedskärningar 1976 kommer personalnumreren att omfatta ca 590.000 militära och ca 270.000 civila tjänstemän. Budgeten löper på drygt 125 miljarder sv.kr. För denna nättä summa pengar kan USAF hålla "i luften":

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Bombflygplan | 400 |
| Lufttankningsflygplan | 600 |
| Jaktflygplan (Fighter/Attack) | 2.300 |
| Jaktflygplan (Intercept) | ca 150 |
| Spaningsflygplan (inkl stör-fpl) | ca 500 |
| Strategiska transportflygplan | 300 |
| Andra transportflygplan | ca 600 |
| Flygräddningsflygplan (fixed wing) | ca 50 |
| Helikoptrar (inkl flygräddn/Fräd) | ca 300 |
| Skolflygplan | ca 2.300 |
| Artilleriflygplan | ca 100 |
| Flygplan i Air Force Reserv | ca 400 |
| Flygplan i Air National Guard | ca 1.500 |
| Totalt | ca 9.500 |

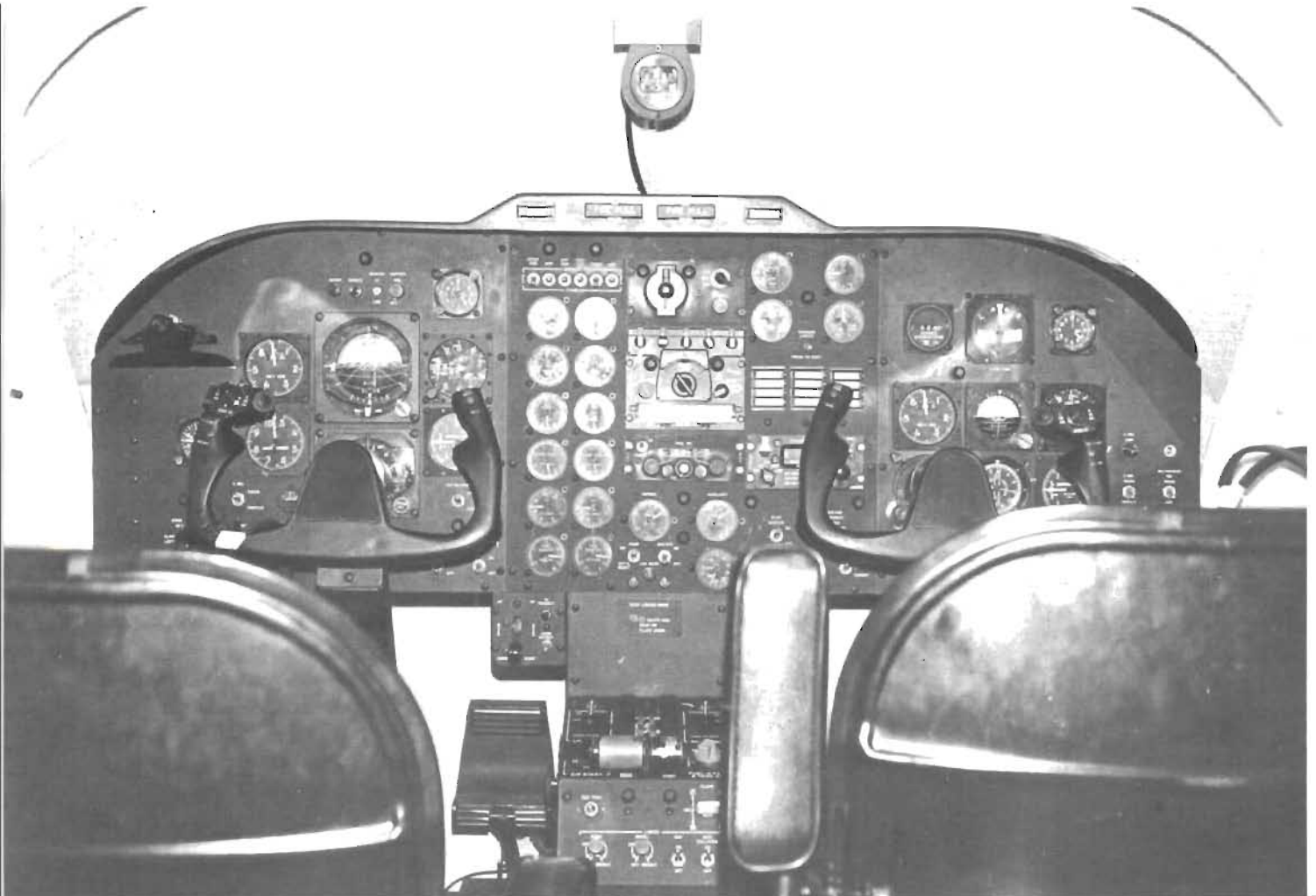
(Anm. Uppgifterna erhållna ur artiklar i 'San Antonio News' och 'Air Force Magazine'.)

Trots detta myckna antal flygplan kommer 1976 års budget att innebära den lägsta flygplannumreren för USAF under de senaste 30 åren. Nedgången i antal flygande enheter bedöms dock kompenseras genom ökad kvalitet, bl a med anskaffning av 108 F-15 samt utvecklingen av B-1 och F-16.

Fördelningen av officerare ger också en helt annan bild än vad som förekommer inom svenska flygvapnet. 1974 års officerskader omfattade följande:

| Grad | Vita | Färgade | Övriga | Kvinnor |
|-------------------|--------|---------|--------|---------|
| Generaler | 403 | 3 | — | 2 |
| Överstar | 5.853 | 62 | 22 | 69 |
| Överstelöjtnanter | 13.478 | 196 | 72 | 249 |
| Majorer | 20.246 | 359 | 125 | 767 |
| Kaptener | 41.528 | 990 | 307 | 1.677 |
| 1. löjtnanter | 8.668 | 274 | 64 | 1.145 |
| 2. löjtnanter | 12.471 | 491 | 112 | 852 |

Att jämlikheten mellan ras och kön inte helt slagit igenom framgår tydligt. (På kompani- och plutonsofficerssidan råder liknande proportioner.) Det bör dock noteras att svenska flygvapnet inte alls ligger lika långt framme som USAF när det gäller könsutjämnningen! — När såg svenska förare en kvinnlig tekniker lämna av ett flygplan sist?



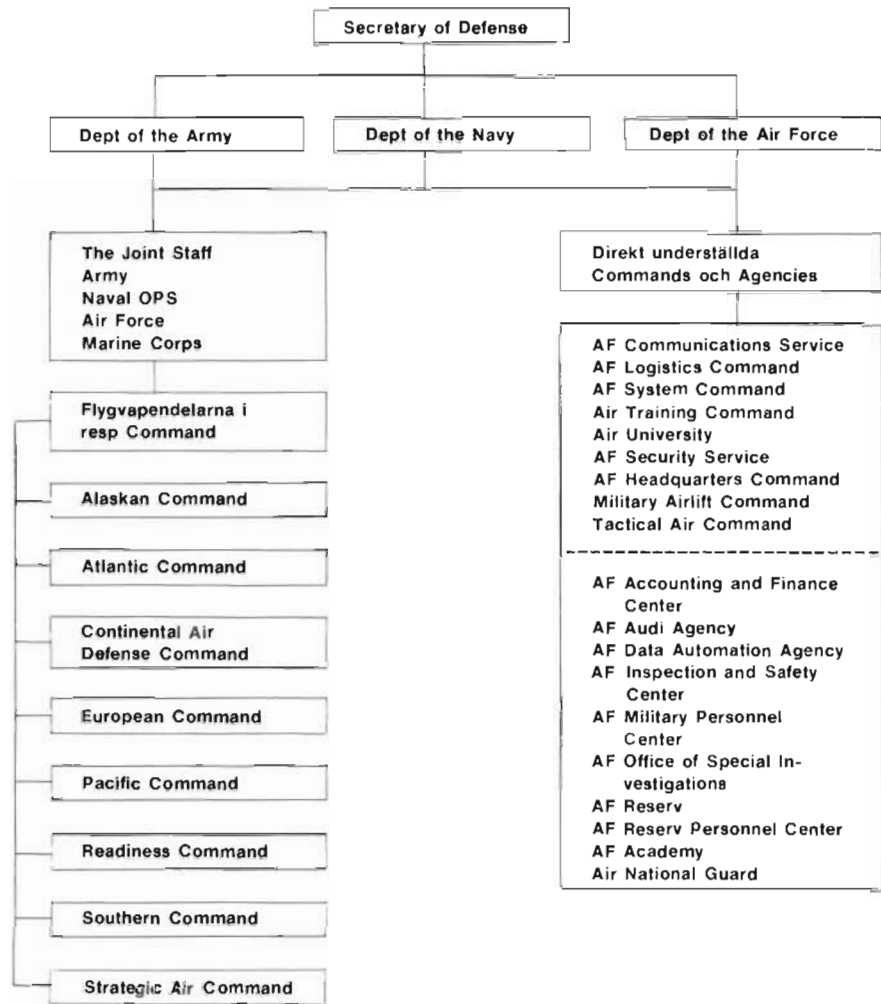
USAF:s organisation

United States Air Force är till namnet ett ungt flygvapen. Först **1947** fick det sitt nuvarande namn. Den militära flygningen är dock betydligt äldre – förvisso bland de äldsta i världen. Starten skedde nämligen den 1 augusti 1907 då som Aeronautical Div, US Signal Corps. Sedan dess har flygvapnet utvecklats ur följande truppslagshenheter:

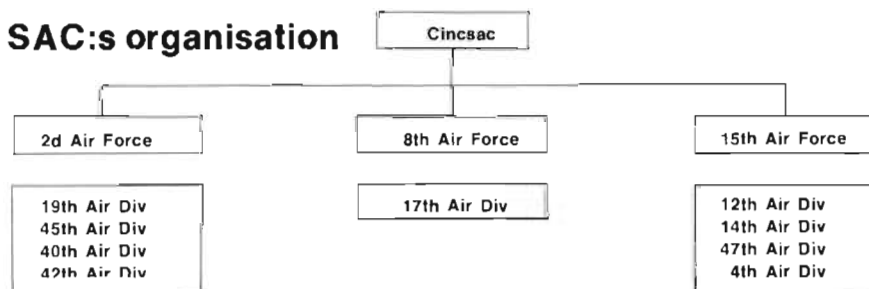
- 1914: Aviation Section, US Signal Corps
- 1917: Aeronautical Div, US Signal Corps
- 1920: Army Air Service
- 1926: Army Air Corps
- 1941: Army Air Forces
- 1947: United States Air Force

USAF är organiserad i integrerade 'Major Commands' och direkt underställda 'Commands'.

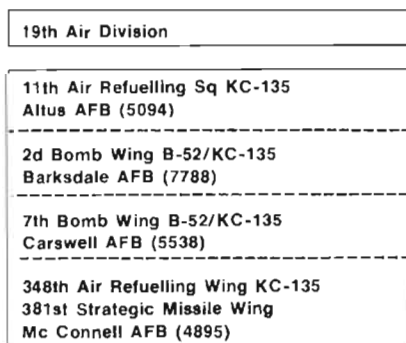
För att få en uppfattning om ett Commands utseende och storlek kan SAC ('Strategic Air Command') tjäna som exempel.



SAC:s organisation



En Air Division består av 2–4 Wings eller Squadrons (motsv flotiljer). 19th Air Division är uppbyggd enligt nedan:



(Siffrorna inom parentes är antalet anställda vid resp bas.)

Utbildningen inom USAF är organiserad i 'Air Training Command' (ATC) och huvudsakligen lokaliserad till Amerikas södra delar. Budgeten för utbildningsverksamheten utgör drygt 10 miljarder sv.kr och ca 100.000 personer tjänstgör inom ATC. Man förfogar totalt över ca 1.900 flygplan fördelade på T-38 (ca 950), T-37 (ca 750) och T-40 (ca 130). Årligen tas över 1 milj flygtim ut för att utbilda ca 3.000 piloter. Haverifrekvensen låg 1973 på 1,3 per 1.000 flygtim och är bland de lägsta inom hela USAF.

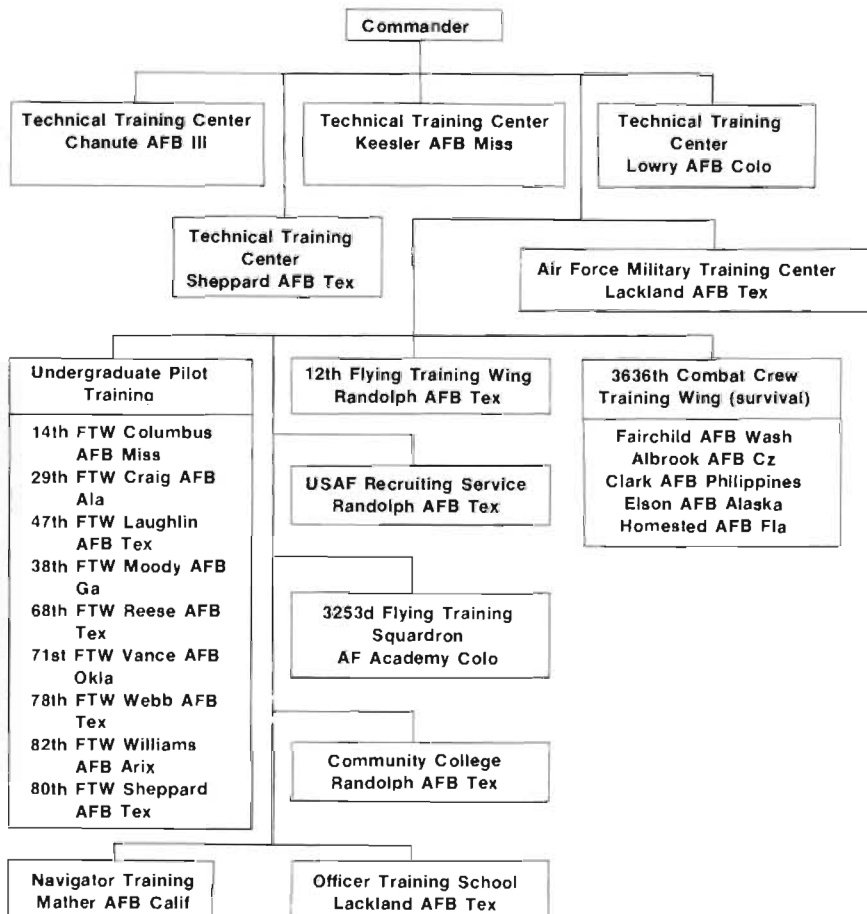
(ATC:s organisation överst på sid 29.)



Randolph Air Force Base: – I USAF har man funnit det nödvändigt att, för att förbättra och normalisera instrumentflygningen, varje år utbilda ca 300 instrumentflyginstruktörer. Denna utbildning är centraliserad och genomförs vid 'Instrument Pilot Instructor School' (IPIS), vilken är lokaliserad till Randolph Air Force Base.

ATC:s organisation

Headquarters, Randolph AFB



För att få en uppfattning om hur en utbildningsbas fungerar följer nedan en liten beskrivning av basens historia och verksamhet.



På Randolph Air Force Base är USAF:s 12th Training Wing placerad. Förutom ren flygutbildning fungerar 12th Training Wing som värd för 'Air Training Command Headquarters', USAF:s militära personalavdelning, USAF:s rekryteringsavdelning och USAF:s högskola för samhällskunskap.

Flygverksamheten vid Randolph Field började redan 1925 med flygutbildning för piloter till Air Corps. Basen stod färdig i sin nuvarande utformning 1930. Namnet Randolph erhöll flygfältet efter en kapten William M. Randolph. Han var med i basens projektarbete men förolyckades vid ett flyghaveri 1928.

Flygverksamheten vid Randolph har i stort sett bestått av flygutbildning, men utbildningen har sannerligen varierat.

"Cradle of Air Power"



- 1931–43: Utbildning av elever i 'School of Aviation Medicine' och aspiranter (cadets) i 'Air Corps Flying School'.
- 1939–43: Utbildades över 125 civila flyglärare.
- 1943–45: Utbildades 12.585 (!) flyglärare i den nybildade 'Central Instructor School' (CIS) för grund- och avancerad flygutbildning.
- 1945–48: Ersattes CIS med 'Army Air Force Pilot School' som specialiserade sig på skillnadsomskolning av piloter till B-29.
- 1948–50: Verksamheten nedskuren vid Randolph.
- 1950–60: 3510th Combat Crew Training Wing stationerades på Randolph. Verksamheten bestod nu i utbildning av piloter för B-29, B-57, C-119 och KC-97. Även helikopter-piloter utbildades under denna tid. – 1951 examinerades den sista kursen cadets (aspiranter). Under detta utbildningsprogram 1931–51 hade 15.396 aspiranter utbildats. ▶

- ▶ Sept 1957: Lokaliserades 'Air Training Commands Headquarters' till Randolph. Detta major Command (Maj com) svarar för utbildningsverksamheten på 17 baser inom USA (USAF utbildningsverksamhet är geografiskt koncentrerad till landets södra stater).
- 1960: Etablerades 'USAF Basic Pilot Instructor School' vid Randolph. Basens huvudverksamhet ändrades härvid till att utbilda instruktörer för teori- och flygutbildning av piloter.
- 1963: Lokaliserades utbildningen av utländska piloter till Randolph. 51 länders piloter har genomgått utbildning vid basen. 52 efter 1975-03-06 (...!).
- 1972: Nerlades 3510th Flying Training Wing och ersattes av 12th Tactical Fighter Wing, som härvid döptes om till 12th Training Wing.

Versamhet

vid basen. – Huvudverksamheten vid 12th Training Wing är att utbilda flyglärare för Cessna T-37 och Northrop T-38 'Talon' samt instrumentflyginstruktörer. – 12th Training Wing Commander är även ansvarig för ATC:s utbildningsprogram i luften och för teoriutbildningen. – Flyginstruktörsutbildningen är uppdelad på tre avdelningar.

559th Flying Training Squadron utbildar flyglärare på Cessna T-37. Eleverna erhåller 60 flygtim och 54 tim teoriutbildning under 10 veckor. – 560th Flying Training Squadron utbildar flyglärare på T-38 'Talon'. Dessa elever får 65 flygtim och 55 tim teoriutbildning.

Dessutom ingår i 12th Training Wing 12th Operations Squadron

som handhar flygtränning av personal ur ATC Headquarters, USAF:s personalavdelning, Brooke Army Medical Center och 12th Flying Training Wing Staff. 12th Student Squadron handhar teoriutbildning för alla flygande elever vid Randolph.

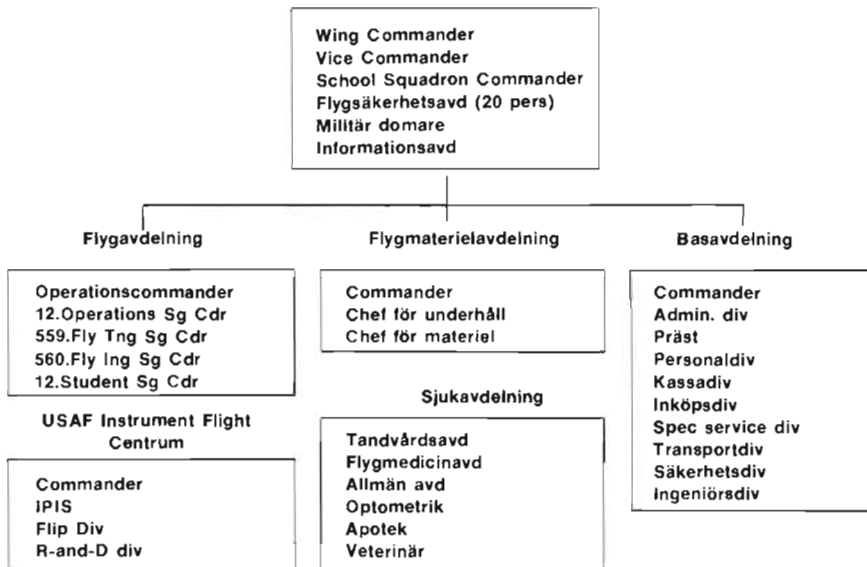
12th Air Base Group handhar underhållet på basen, inte bara vad gäller flygmateriel utan även basväxlingar, intendenturfrågor, officersmässarna, bowlingarenan, golfbanan, idrottshallen, biblioteket, barndaghemmet, swimmingpoolarna m m.

● I 'USAF Instrument Flight Center' (IFC) ingår underavdelningen IPIS ('Instrument Pilot Instructor School'), vars verksamhet beskrivs särskilt nedan.

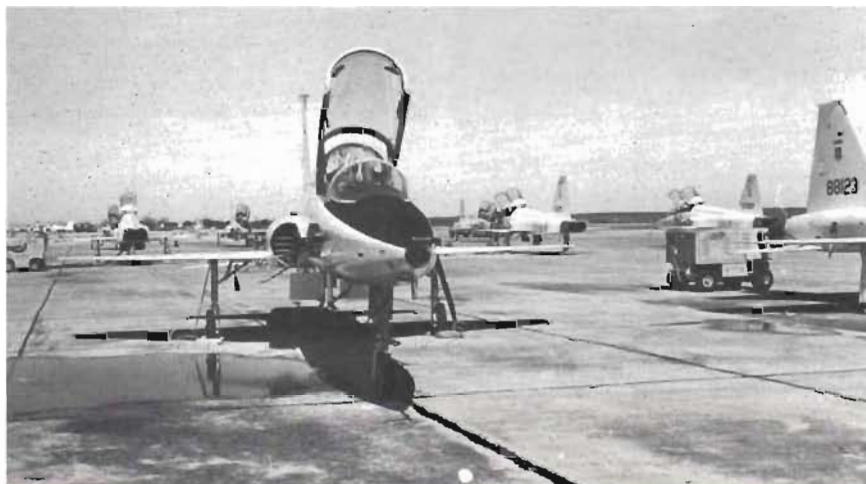
Randolph Air Force Base kan betecknas som enorm både geografiskt och till antalet personer som arbetar och bor på basen. Basområdet täcker en yta av mer än 12 km², ca 10.000 personer arbetar på basen och ca 5.000 personer bor inom området.

Ett axplock av serviceenheterna som står till personalens förfogande: Postkontor, advokatkontor, bank, lånekontor, resebyrå, socialbyrå, familjeservicecenter, radiostation, säkerhetspolis, två kyrkor, skolor, utbildningscentrum, sjukhus, "base exchange", varuhus, bytesshop, barndaghem, mässar, fyra swimming-

FLOTTILJSTAB



● För att ta sig till och från sina flygande maskiner (som nedan i ex T-38 'Talon') nyttjas miljövänliga små elbilar. Apostlahästarna har på RAFB bytts ut mot hästkratter...



pools, idrottshall, bowlingarena, golfbana, teater och biograf, bibliotek, flygklubb, rekreativområden (6 min från basen) och mycket annat smått-å-gott . . .

◀ Randolph Air Force basens organisation följer samma standard som övriga USAF-baser. Vid Randolph tillkommer emellertid 'Air Training Command Headquarters' och 'USAF Military Personnel Center'.

skulle dessa två instruktörer kunna genomföra instrumentflygkurser vid resp hemmabas.

Under 1947 ersattes AT-6 med B-25. Fyra klasser med 50 elever vardera genomfördes per år. Eleverna erhöll under tioveckorskursen:

| | |
|--------------------|---------|
| Instrumentflygning | 113 tim |
| Teoriutbildning | 129 tim |
| Linktrainer | 17 tim |

●● I maj 1949 beslöt HQ USAF att en värdering av piloternas instrumentflygkunnande skulle äga rum. För att prova formerna för utvärdering fick alla elever som började vid IPIS genomföra ett flygprov och ett teoriprov. Provperioden omfattade ett år (juli 1949 – april 1950). Resultatet blev nedslående. Inte för ut-

värderingsmetoden men för piloternas brist på flygskicklighet och teorikunskap . . . 76 proc underkändes i instrumentflygning, 63 proc i teorikunskaperna!

Sedan dess är instrumentflygprov obligatoriska och genomförs årligen. Det består av sex timmar teori med skriftligt prov samt uppflygning. 85 proc rätt är minimum för teoriprovet. – IPIS ansvarar också för utformningen av den årliga repetitionsutbildningen.

Från 1949 flyttades IPIS flera gånger för att 1961 placeras vid Randolph AFB. 1964 reducerades kurslängden till sex veckor. T-38 'Talon' började att användas 1962. – Sedan IPIS startade 1943 har mer än 18.500 elever genomgått denna instrumentflyginstruktörsskola.

● Detta var avdelning 1 av min digra redogörelse från USA-vistelsen för ett år sedan. I nästa avsnitt avser jag komma in på lite mer väsentliga ting; t ex RAFB:s nuvarande verksamhet och mina egna erfarenheter därav. Till dess (cirka maj, förhopp-

ningsvis – lite beror ju på Red:s kapacitet också) halv en god fortsättning på flygsäkerhetsåret -76, så kommer som sagt en spännande fortsättning med vårsolens glans.

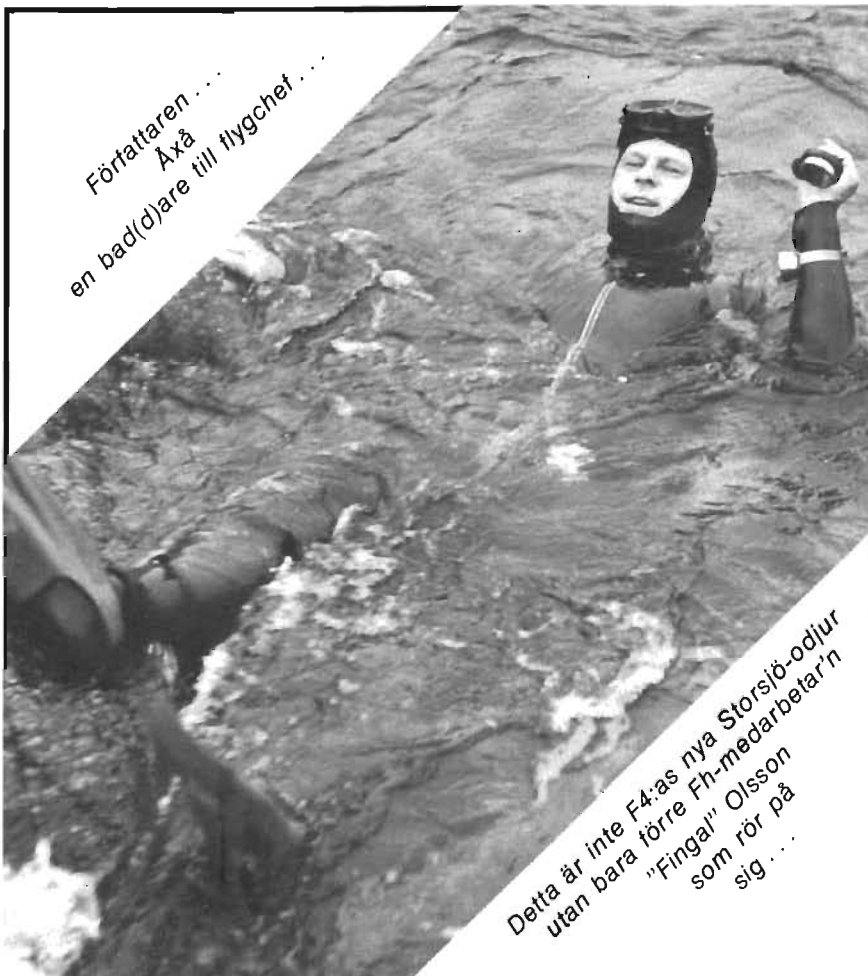
Gunnar Olsson



Instrument Pilot Instructor School (IPIS): – Även om många väsentliga händelser med instrumentflyganknytning inträffade före 1943, så kom inte en separat och exklusiv skola för instrumentflygutbildningen att bildas förrän i mars nämnda år. Denna skola sattes upp av US Army Air Force och placerades vid Bryan Field Texas. Man nyttjade AT-6 (SK 16) under en fyraveckorskurs och eleverna erhöll då följande utbildning:

| | |
|--------------------|--------|
| Instrumentflygning | 82 tim |
| Teoriutbildning | 54 tim |
| Linktrainer | 15 tim |
| Idrott | 25 tim |

1943–44 genomgick mer än 6.000 elever kursen och mer än 200.000 flygtim togs ut utan en skräma på flygplanen. Förtäljer historien. – 1945 flyttades skolan till Barksdale Field in Louisiana och kursen förlängdes till tio veckor. Målet med utbildningen var att utbilda två instruktörer för varje Army Air Force-enhet med mer än 25 piloter. Efter utbildningen



Författaren . . .
Äxå
en bad(d)are till flygchet . . .

Detta är inte F4:as nya Storsjö-odjur utan bara förre Fh-medarbetaren "Fingal" Olsson som rör på sig . . .

När flygvapnet griper in!



En mycket skickligt genomförd räddningsinsats utfördes strax före jul av en helikopterbesättning ur F17, "Det. Barkarby".

Fredagen den 5 december 1975 blåste det nordvästlig storm över Östersjön med vindstyrkor mellan 35–40 knop som orsakade en mycket kraftig sjöhävning. En liten gotländsk fraktskuta, "Kungsö" av Ronehamn på 260 ton dw, fick under sin färd mellan Norrköping och Norrtälje maskinhavari i höjd med Almagrundet och började driva redlöst i den hårda stormen.

"Stockholm radio" sände ut en livräddningskryssare samt en lotsbåt för att bärga fartyg och besättning. Då det emellertid dröjde innan dessa räddningsenheter kunde få kontakt med det nödställda fartyget begärde "Stockholm radio" hjälp hos flygvapnets centrala flygledning (Cefyl).

"Cefyl" sände då ut en helikopter från marinen i Berga för övervakning utifall att fartyget omedelbart måste överges av sin besättning. Då Berga-helikoptern tvangs flyga hem övertogs övervakningen av flygvapnets stora räddningshelikopter HKP4/H98 från Barkarby (fd F8).

Strax före mörkrets inbrott bestämde sig besättningen – 4 man – att överge det helt manövrerodugliga fartyget. Samtliga besättningsmän kunde bärgas oskadda av 'H98'. De flögs till Sandhamn.

● ● Men bärgningen hade varit svår. Mycket svår! Det lilla ostyrbara fartyget hade krängt och stampat våldsamt i stormen. Amplituden på vågorna var över 6 m och krängningarna tenderade till rundslagning.

Helikopter 98:s befälhavare kapten LEIF ALM säger i sin rapport:

"Sjöhävningen var så kraftig, att winschning från stora däck på lastluckorna var omöjlig. Besättningsmännen skulle säkert åkt över bord. Relingen låg vid varje rullning under vattenytan. Dessutom fanns en an-

ten uppsatt mellan masterna. Vi bestämde oss därför att winscha från utrymmet bakom styrhytten. Att winscha ner ytbärgaren dit var livsfarligt. Sjöhävningen gjorde att akterdäck höjdes och sänktes uppskattningsvis ca 5–6 m. Båten flytta-

de sig i sidled 4–5 m vid varje sjö och dessutom rullade hon. Med andra ord rörde sig båten praktiskt taget i alla plan. Med mast, flaggstång och styrhytt i vägen, var risk för skador stor. Vi beslöt oss för att använda endast sele. För att minska an-

talet winschningar tog vi dubbelsele. Vid nedwinschningen av selen lick vi ligga med helikoptern ganska långt fram, selen blåste nämligen kraftigt bakåt pga den hårda vinden. När selarna väl var tagna av männen visade det sig att en av männen inte vågade (förlamningspanik) eller kunde ta på sig selen. En man lick gå ut från styrhytten och hjälpa honom. När de lått på sig selarna började vår mekaniker sträcka wiren under ständig dirigering vänster, höger, fram, bak osv. När wiren var sträckt och lodrät, sa han lytt! Med hkp:n lyfte vi dem se'n snabbt upp. Om vi försökt att winscha hade de gått för långsamt och de hade slagit i någonstans. Winschning av de andra två gjordes på samma sätt. Allt gick bra och ingen erhöll några skador. Vi hade innan orienterat om hur selen skulle tas på och några problem därvidlag hade de inte. Vindstyrkan vid tillfället ca 25 m/s. – – Ett av de besvärligaste jobb under tecknad själv varit med om!"

Berättelsen låter kanske enkel och odramatisk, men den som en gång räddats på detta sätt i svenska vatten vet förvisso hur man rätt skall tacka sin gud för existensen av flygvapnets helikoptervikningar. Ty att under dylika förhållanden hålla helikoptern i rätt läge för uppwinschning vid exakt rätt tillfälle fordrar inte bara stor skicklighet och millimeterprecision. Det skall till en kraftig portion MOD också!

FV:s helikopterbesättningar är förvisso tränade härför, men träningsförhållanden liknande detta äventyr förekommer av kanske förstaeliga skäl inte.

Besättningen på "H98" var:

Kapten Leif Alm, 1.ff

1.bing Elon Eurlin, 2.ff

Kapten Leif Hemberg, fnav

Fanj Oscar Esters, fmek

Vpl Kjell Mattsson, ytbärgare

Enl Cefyl:s hårda bedömning har besättningen på H98 genomfört en mycket skicklig räddningsinsats under synnerligen svåra omständigheter. M a o: BRA GJORT!

Gösta Svensson

Sekunderna efteråt sjönk hon . . .



Dramat utspelade sig på nyårsalton. "Hjälp vi sjunker" ljöd nödropet från Bottenhavet. Det räddade orkan och det v-tyska lastfartyget "Translübeca" fick lörskjutning i lasten. 70-gradig slagsida och fartyget började kantra. Kaptenen och överstyrmannen stod i vatten på akterdäck. Prigsivna? Nej! För då kom FLYGVAPNETS räddningshelikopter (med bl a kn Sven-Erik Eriksson) och hann precis vinscha upp dem. Sekunderna efteråt sjönk "Translübeca". – Ett skakande ovädersdrama som besättningen ej önskar återuppleva. Men FV:s hkp-besättningar hjälper i alla väder. Sådana är dom!



?

☆☆ Prokiapparaten (skriftprojektor, stordiavisaren, vygrafen . . .) kom till oss i slutet av 50-talet. Jämförd med andra ljusbildsapparater hade den flera väsentliga fördelar: bildvisning krävde inte mörkläggningsav lokalen, bilderna var enkla att framställa, en grundbild kunde under pågående visning kompletteras med påläggsbilder. ☆ Apparaten var dessutom lätt att handha, även om konstruktörerna gjorde sitt bästa för att gäckas bildvisarens ansträngningar att hitta tillslagsknappen. ☆☆☆



Men så hade apparaten också en liten, närmast kuriosamässig egenhet: man kunde under pågående visning komplettera den pålagda bilden genom att rita direkt på den. Detta fascinerade många bildvisare. Inte så att han begagnade möjligheten ifråga, men så att han lyckades bära ständigt uppehåll i apparatens omedelbara närhet. *Ilall alltså.*

Därmed började den moderna pedagogikens skymning, de lända taktlamporna till trots. Läraren/löreläsaren ställde sig (satte sig) vid prokiapparaten och där står han (sitter han) ännu efter 25 år till åskådarnas allt vredare irritation. Att knappt millimeterstora nervositetsdarrningar på pekflingret gjorde proki-bilden där framme i högsta grad levande, roade endast de första åren.

Det är verkligen på tiden att vi tar itu med detta problem. Beskåden bilderna och tag lärdom eller återgå till planscher, svarta tavlan och epidiaskopet!



Bild 1–2. Del av läraren hindrar del av ljusstrålen. Det märker han inte eftersom han vänder ryggen åt bilden. Märker inte heller att bilden är upp och ned, tror kanske det skall vara så.

Hur man rätt utnyttjar proki-apparaten



Bild 3. Efter klagan har man förmått läraren ifylla till andra sidan och nu skymmer han bilden på ett annat sätt. Vad får eleven på fotografens plats ut av "bildvisningen"?



Bild 4. Belriande! Så skulle han stått från början!



Bild 5–6. Endast "peka med hela handen" kunde förvärrat. Bilden suddig också, men det bekymrar endast åskådarna.



Bild 7. Ögonkontakt talare-lyssnare är viktig; ofta det som skiljer en fängslande föreläsare från en ointressant. Vilken kontakt blir det här? Skulle han någon gång våga titta fram är han antagligen så bländad eller allt tiltande på den ljusa bilytan att han inte ser hur ointresserade åhörarna är. Om de ens är kvar.



Bild 8. Föreläsaren skall naturligtvis stå intill det han beskriver, dvs bilden. När vinkeln mellan riktningarna till läraren resp bilden är så stor som här splittras uppmärksamheten.



Bild 9. Så skall det gå till! Läraren har kontakt med auditoriet. Eleverna ser läraren utan särskilda ansträngningar. Ljudet kommer från rätt håll. Läraren kan inte undgå att märka de fel på t ex skärpa som kan finnas. Ev svårigheter för några att se bilden märker läraren strax och vidtar nödiga åtgärder.

ALLTSÅ:

I princip bör det vara tillåtet att uppehålla sig vid apparaten endast a) då man inte när att peka på den visade bilden, b) då man verkligen skriver på den pålagda bilden, c) då man själv måste sköta bildväxlingen och då endast under det momentet.

F Paul Johansson

Förordnande av ÖB, CA, CM, MB Ö samt C Fst fr o m den 1 oktober 1976.

Regeringen beslutade medio december att förlänga nuvarande överbefälhavaren general **Stig Synnergrens** förordnande med två år. Synnergren, som varit ÖB sedan den 1 oktober 1970, har tidigare bl a varit chef för försvarsstaben (1967-70), militärbefälhavare för Bergslagens militärområde (1966-67), chef för arméstaben (1963-66). Synnergren är född 1915.

Till chef för armén för en tid av sex år har utsetts generallöjtnanten **Nils Sköld**, som då efterträder generallöjtnant Carl Eric Almgren, vars förordnande löper ut. Sköld är sedan den 1 april 1974 militärbefälhavare för Östra militärområdet. Han har tidigare varit chef för huvudavdelningen för armémateriel inom försvarets materielverk (1969-74), stabschef vid Västra militärområdesstaben (1968-69) resp chef för Hällesinge regemente (1967-68). Sköld är född 1921.

Nuvarande chefen för marinen, viceamiralen **Bengt Lundvalls** förordnande förlängs med

två år. Lundvall har varit marinchef sedan den 1 oktober 1970. Han har tidigare bl a varit stabschef vid Östra militärområdesstaben (1966-70), souschef vid försvarsstaben (1964-66) samt chef för stabens operationsledning 1 (1961-64). Lundvall är född 1915.

Till militärbefälhavare för Östra militärområdet har för en tid av sex år utsetts generallöjtnanten **Gunnar Eklund**. Eklund är sedan den 1 oktober 1972 chef för försvarsstaben. Han har tidigare varit chef för marinstaben (1970-72), stabschef vid Nedre Norrlands militärområdesstab (1966-70) samt Norrlands kustartilleriförsvaret och Härnösands kustartillerikår (1964-66). Eklund är född 1920.

Till chef för försvarsstaben och generallöjtnant har utsetts generalmajor **Lennart Ljung**. Ljung är sedan den 1 april 1974 militärbefälhavare för Västra militärområdet. Han har tidigare bl a varit chef för arméstaben (1972-74), chef för armésektionen vid Östra militärområdesstaben (1971-72), chef för Upplands signalregemente (1968-71) samt chef för operationsledning 2 vid försvarsstaben (1966-68). Ljung är född 1921.

Norra Smålands FvF

... genomförde medio oktober en samövning i trakten av Nässjö. Personal från F12 höll i trådarna. Från de lokala flygklubbarna deltog flygplan som Cessna, Piper och MFI. Efter teoretisk genomgång på lördagen, besattes på söndagen de olika I-s posterna och förbindelse med Igc upprättades. - I övningen deltog bl a flyglottor, flygvapenpojkar och en del värnpliktiga, från Norra Småland.

● Dessutom kan meddelas att föreningen höll ordinarie årsstämma veckan efter. - Ny i styrelsen för Norra Småland blev Ola Persson, Jönköping, som samtidigt valdes till ordf. i vår ungdomssektion. Han efterträdde förre ledamoten Stig Rydell, Jönköping, som har påbörjat utbildning inom det aktiva flyget (trafikledare). För övrigt valdes (att representera vid FvF:s förbundsstämma) B Abrahamsson, Jönköping med suppl R Persson, också han från Jönköping.

Ola Persson

UNDERKÄNT!

... är det journalistiska betyg allt fler allt oftare har anledning att utdela åt tidningsdraken AF-TONBLADET. Saklighet, objektivitet och korrekthet är gamla journalistiska hedersbegrepp som för länge sedan kastats ut på Klara-kvartrens Vattugata. Politisk vinkling gärna parad med infam naivitet är dagens upp-till-kamp-sång.

Ett typexempel är AB-medarbetaren DIETER STRAND - som mig veterligt tidigare i totalförsvarssammanhang som aktiv gjort sig känd som positivt intresserad och konstruktiv, som en "juste snubbe" - som i dag tyckte totalt ha hemfallit åt snäv rödpolitisk, antimilitaristisk noja. Har han måhända kringränts i någon tidigare "kärriär"? Någon dunkel belastning måste han tydligen gå och släpa på. Ty hans sk skrivelser, åtminstone betr Sveriges förvarsmakt, kännetecknas alltså oftast av ofruksam antipati med fullörtäcka anspelningar ... hem-mahörande i "Kindergarten".

Dieter Strand var närvarande (strikt klädd

och välkammad minsann) vid flygstabens presskonferens om 1975 års flygsäkerhetsläge fredagen den 13/2 samt vid efterföljande 37-haverigenomgång vid Saab-Scania i Linköping. I sin sk artikel dagen därpå omnämns bl a FV:s PR-män. Det (bl a) ger anledning till svaromål. - a) Milijoner kan Du Dieter på papper bolla med, och det gör Du gärna ... och Inkorrekt. Men Din insinuation att Viggen-reparationerna skulle gå löst på "kanke flera hundra" miljoner låter mer som ett utmattningsfel. Är det inte Lockheed C-5A:s vingmodiferingar Du är ute och far efter? Du kan inte räkna in kostnaderna för de 3 havererade Viggarna ... de är ju redan betald! Och att reparationerna/modifieringarna per vinge skulle kosta lika mycket som en ny 37:a verkar i överkant pessimistiskt. Det är bara ett 20-tal som behöver mer genomgripande omarbetningar/tjockare balkar. - b) Hur kan Du vid Saab-besöket veta att det inte är som vid Lockheed? Och när blev vanlig vänlighet i form av en kopp kaffe och tre kakor ("en ganska dyr och chokladfylld") = muta? Jag har 1 ex erhållit kaffe på AB ... - c) Du ondgör Dig över

Personalvård

I slutet av sistlidna oktober samlades ca 30 deltagare till en personalvårdskurs i Västmanlands FvF:s och F1:s regi.

Vi såg med intresse fram emot vad som skulle ske. Det är inte ofta vi "vanliga" får tillfälle till inblick i PV-organisationen. Kursledningen bestod av PV-konsulenterna vid F1, Carl-Axel Nyberg, och kyrkoherde Ulf Hilddingstam. Programmet innehöll PV-principer, självvårdens organisation och genomförande, varför självvård?, krigsgravtjänstens organisation och genomförande, Genèvekonventionen/krigsfångetjänst, socialtjänst, bildnings- och förstörelseverksamhet. Ett i sanning mycket ambitiöst och

spännande program. På kvällen bjöds på tillämpad personalvård - Tosse Bark med gitarr underhåll och berättade om fältartisternas org.

En sådan här kurs är mycket ovanlig för vpl-befäl. Själv konfronterades jag mycket lite med dessa problem under min grundutbildning. Vad vet Du om personalvårdsbehovet i en krissituation? Trygghet kontra ovisshet, skyldigheter kontra möjligheter? Detta är inga problem vi löser på en tolvtim-mars veckoslutskurs. Men det är spännande att få en inblick i PV-sidans problem, policy och mål.

Kursdeltagarna var ense om att denna kurs borde följas upp - den var synnerligen givande! Jag önskar också att denna kurs kan genomföras hos andra föreningar.

Anders Asp

Lott'dragning ...

F10:s frivilligdetalj och sambandsavdelning har i samarbete med F5 och F17 under senare år på olika sätt försökt öka intresset för sambandstjänsten och därmed sammanhängande tjänstgöring under våra tillämpningsövningar. Att nedlagt arbete befrämjat lottornas intresse, anses bevisat genom att inte mindre än 8 av F10:s 19 registrerade sambandslottor tjänstgjorde under sektorövning "TOR" i oktober. - Mht lottornas problem (med barnpassning, "hemmafruledighet", semesterdagar för ledighet från förvärsarbete m m) anses resultatet som mycket bra.

Fj. Gunnarsson



● Hannover-Mässan inkluderar alltid en llygut-ställning. Flygplats är Langenhagen och tidpunkt 1-9 maj. Pressdag dock på fredag 30/4. Specialdag för rymdteknik 3/5, hkp-dag 4/5, utrustning 5/5 och allmänna llygdagar den 8-9 maj. Herzlich willkommen!



att USA-experterna hjälpt till vid 37-haverlutredningarna. Flertalet svenskar är mer än tack-samma för att folk inte behövde tillkallas från motsatt väderstreck! - d) Avslutningsvis tycker Du Dieter, att det räcker med gamla trötta DC-3:or i FV. Det har ju "varit fred i Sverige hela tiden" sedan dessa transportflygplan inköptes. Du tror på evig fred och vill skänka bort vår neutralitet och alliansfrihet. Därför skall Sverige totalnedrusta. OK, för visst talar väl såväl gårdagens som dagens mänskliga historia om fred på jorden ...

● Samma dag som FV-pesskonferensen hade AB en artikel om Viggen-haverierna. Återigen togs där föröriskt och försvarsnihilistiskt upp vad man ev kan få för 1 st Viggen - daghem-platser, motorväg, småhus, charterresor. Jag frågar: vad kan man inte få för de årligt stora produktionskostnaderna AB slukar? - In summa: Det Aftonbladet skriver om i försvarsfrågor är detsamma (och här används ett riksdagscit- tat från 40-talet) "som bönderna fordomdags använde att gödsla med!"

Jahn Ch

I början av december hölls på F20 traditionsenligt "Uppsala Möte", som är ett årligt idrotts- och informationsutbyte mellan F20:s lärare och elever samt Flygstaben (i år förstärkt med en man från MHS). — Idrottsutbytet omfattade duellskjutning, dragkamp, volleyboll och lagkappsimning. Det av Flygstaben 1972 uppsatta vandringspriset tillföll för fjärde året i följd F20:s elevlag.

Flygstaben, som eni egen ut-sago i alla avseenden ställde upp med A-laget (de var inte många!) misslyckades helt och erövrade inte en enda futtig poäng! Man får verkligen hoppas att idrotten får en mer

Uppsala Möte + Trekamp

framträdande plats i Flygstaben... inför kommande kamper. — Men vid den information som genomfördes efter middagen, var man å andra sidan helt överlägsen. Då presenterades närvarande befattningshavare och man informerade om pågående utredningar, studier m m. Vid det avslutande samkvämet på elevmässen hade man tillfälle att ytterligare diskutera och informera om varandras arbetsförhållanden.

●● "Uppsala Möte" var för F20:s lärares del generalrepresentation inför Krigsskolornas Tre-

kamp ett par dagar senare... med F20 som arrangör.

Trekampen är en tävling mellan krigsskolornas regementsofficerare och den har "pågått" sedan 1951. Man tävlar i duellskjutning, volleyboll och simning. — F20 vann — som vanligt — duellskjutningen (som är den enda militära grenen!) Men vandringspriset, som var nyuppsatt 1975 av Sjökrigsskolan och består av en sextant, vanns av Sjökrigsskolan med platssiffrorna som F20, men KK placerade sig tyvärr före F20 i den utslagsgivande grenen volleyboll.

— F20:s damlag segrade dock i den s k spinnkampen, en trekamp där kraven på precision var större än kraven på fysisk spänst.

De idrottsliga aktiviteterna fortsatte på kvällen med supé och dans till F20:s "husband" Black Birds. Ett uppskattat inslag i en danspaus var visningen av kortfilmen "En jetflygares vardag" som beskriver en jetpilots komplicerade tillvaro.

Alla deltagare, såväl gäster som värdar, var överens om att årets Trekamp var en fullträff såväl sportsligt som arrangörmässigt. Tävlingen och samvaron bidrar till ökat samförstånd mellan de tre vapengrenarnas krigsskolor till frömma för den gemensamma verksamheten — att utbilda regementsofficerare.

Sjöling

Fältarbetskurs

1975 års fältarbetskurs för flygfältsingenjörer inom Fst/Fältarb, milo Ö och milo B genomfördes vid Sättra hälsobrunn (14 km SV Sala) uti oktober månad. Kursanordnande myndighet var MB Ö med flyginspektören, öv 1. Nils Palmgren som kurschef.

Antalet deltagare var på förkursen 15 och på tvådagarskursen ca 100 flygfältsingenjörer. Från flygförbanden deltog fredsbaschefer, krigsplacerade basbataljonschefer samt chefer för fältarbetstropen. Sammanlagt deltagarantal uppgick till ca 160 personer. Förkursen (som leddes av 1. fvm Arne Malmqvist, Milo Ö hade till syfte att ge nytillkomna ingenjörer en orientering dels om basbataljonens — främst flygfältsarbetskompaniets — organisation och uppgifter, dels om

flygbasers uppbyggnad och viktigare anläggningar vid dessa.

Tvådagarskursens huvudtema var i år BRB. Orienteringar om BRB-enheternas organisation och uppgifter lämnades av övlt Å Ottoson och mj A Jervant, Milo Ö. På F1 förevisades materiel ingående i vissa BRB-enheter och en praktisk tillämpning av startplanläggning.

Under tvådagarskursen lämnades dessutom orienteringar i skilda ämnen. Sålunda redogjorde CFS, genmj H Neij, för flygvapnets framtida organisation, mj T Warming, FS/Stud, orienterade om genomförd studie betr nytt flygbassystem, övlt B Mademyr, F16, gav en militärpolitisk översikt och bdir S Göransson, FortF, redovisade erfarenheter av utförda maskeringsförsök vid en flygbas.

● Vid flygfältsingenjörsfören-

ingens årsstämma med efterföljande middag var bl a genlj Nils Sköld, C/FS, genmj Hans Neij och hedersmedlemmarna genmj Lennart Peyron, öv Kjell Rasmusson och 1. bint Gösta Larsson närvarande.

Med anledning av flygfältsingenjörssföreningens olika jubileer (20 år sedan flygfältsarbetskompanierna tillkom, 15 år sedan ingenjörförening Ö startades och 10 år sedan tvådagarskurserna började) överlämnades minnesgåvor till befattningshavare som på olika sätt stött föreningens verksamhet. — Sättra Hälsobrunn erbjöd en vacker inramning till kursen, förläggning och förplägnad var utmärkta och lektionssalar m m lämpliga. All personal vid Hälsobrunnen visade under förberedelserna för kursen och under kursen stort tillmötesgående.

Rune Eriksson

Farnborough- . . .

... flygutställningen utanför London kommer som vanligt att äga rum i september, närmare bestämt den 5-12/9. Enligt uppgifter från arrangören "Society of British Aerospace Companies (SBAC) lär det bli den största i historien... på brittisk mark. Detta trots stora kostnadsökningar för alla utställare, i vissa fall upp till 75 proc mer än för två år sedan. Bara matkostnaderna t ex har gått upp med 25 proc. Men pundets värde har ju andra sidan gått ned, så det jämnar ju ut... Tyvärr intel

Mer än 150 firmor har redan medio ja-

nuari annonserat sin ankomst. Därav lär ca 50 amerikanska ställa upp — väl uppbackade av U.S Dept. of Commerce. I skrivande stund vet man inte exakt vilka flygplan som kommer att på något sätt (statiskt och/eller mobilt) att förevisas, men från amerikanskt håll verkar vissa krafter för ett förevisande av Rockwells nya strategiska bombflygplan, B-1. Mera troligt är att Grummans/US Navys F-14 "Tomcat", McDonnell Douglas/USAF:s F-15 "Eagle" och General Dynamics/USAF:s F-16 åter blir gäster i Europa. En viss möjlighet är också att Boeings flygande stridsledningssentral (AWACS) E-3A blir förevisad.

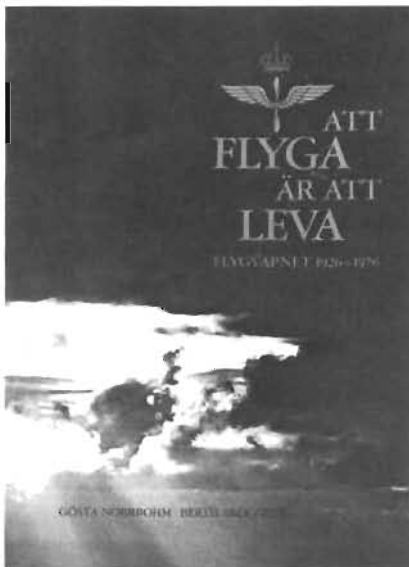
Från Europa blir nog samprodukten (Panavias) MRCA det intressantaste inslaget. Dock kan det inte bli fråga om prototyp 5, den italienska, ty den landningshavererade i januari efter ett antaget fel i det s k fly-by-wire-kontroll-systemet. — Sverige lär finnas med på något sätt, medan Sovjet av hävd bara (utanför järnridån) koncentrerar sig på Paris/Le Bourget.

Till sist skall alla inte SBAC-medlemmar, dvs alla vanliga besökare/alla som av ren flygnyfikenhet tar sig till Farnborough, **varnas:** DU skall veta att inträdesavgiften **per dag** kommer att kosta **minst** 30 kr... kanske 40!!

J. Ch

FV:s jubileumsbok! !

När som helst kan det hända. Någon gång under sen vinter (i norr) eller tidig vår (i söder). Vad-då? — Jo, då utkommer den med största spänning efterlängtdade boken om 'Flygvapnet 1926—1976'. En jubileumsbok som givits titeln "Att flyga är att leva". Det blir en bra bok, det borgar bokförlaget Bra Böcker för... tillsammans med (nota bene) öv Gösta Norrbohm (författare) och kn Bertil Skogsberg (grafisk produktion m m) samt bl a Bo Dahlin (färgfotograf).



näsa för kulturella ting och gediget arbete), spårade upp intentionerna och tog kontakt. En lavin sattes i rullning. CFV "beordrade" förslagsställarna att tillsammans med förlagschefen se till att Sveriges folk 1976 skulle ges chansen att få läsa om vad flyg verkligen var och är, att i populär tappning få mer än en aning om vad som döljer sig bakom det magiska ordet FLYGARGLÄDJE.

"Den flygande människan" är inte som vi jordbor. Det är en annan art, med ett annat blodomlopp och en annan himmel.

"Den flygande människan" betraktar inte jorden som sin moder. Den är ingenting annat än en tankningsplats för flygplan. "Den flygande människan" överlever på jorden (om vedervärdiga omständigheter nu tvingar henne att fjättras där längre tid än tankningarna kräver) genom att studera flygdata, plugga flyghistoria och dito taktik, jämföra olika "knarrar", diskutera luftakrobatik och framför allt förbereda nästa start. Men "den flygande människan" kan dessutom i några få lyckliga fall fördriva fångtiden på marken med att skriva, rita, fotografera och redigera flyg. Detta gäller t ex de två renodlade exemplaren av arten, Norrbohm/Skogsberg, som gjort FV:s jubileumsbok. Man såg faktiskt under produktionstiden i deras ögon ett återsken av den lyckda som varje flygare vederfars när flygplanet börjar 'rotera'.

Samarbetet FV-BBB har nu (snart) resulterat i en "påminnelse" i A4-format som bl a innehåller 350 färgbilder inkl teckningar samt 370 svartvita. Boken är redigerad i "panoramastil" dvs varje uppslag är en avslutad helhet — vilket inte hindrar inbördes sammanhang. — Boken, som kommer att bli en raritet för alla och envar, kan beställas direkt hos bokförlaget Bra Böcker i Höganäs. Den säljs i form av bokpaket. Men för FV-personal öppnas en begränsad annan möjlighet, därom vet FS/Info mer att berätta.

Till sist (med anledning av denna lyckliga tilldragelse/nedkomst): Man behöver inte vara flyggalen... men det är alltid en fördel!

J. Ch

Jane's — UppslagsBoken!

Finns det en bok som varje (inbillad eller ej) flygsakkunnig *inte* kan vara utan så är det "Jane's All The World's Aircraft". Det är UppslagsBoken med stort U+B. Det är också en stor bok, dubbelbottnat stor. Ytmåttet är 22x32 cm och tjockleken 5 cm. Och innehållet (texten och bilderna) är faktamässigt det mest professionella som studeras kan. — Den flygjournalist som inte ärligen förser sig med ett exemplar av denna dyrgrip till bok borde mer än skämmas! Ni andra är bara att beklaga.

"Jane's" utkommer ärligen lagom före julklappsruschen. Det har den nu gjort i 66 år. Den berättar inte bara om aktuella

flygplan (militära som civila), utan delar även med sig kunskap om segelflygplan, RPV, "drones"/målarkoster, luftskepp alla rb-typer, övriga luftvapen, raketer, satelliter, rymdfarkoster, motorer etc. M a o: ALLT! Och sakkunnigheten är dominerande. — Årets upplaga är på över 800 sidor, med ca 1 500 bilder. Boken utges av Jane's Yearbooks i London. Huvudredaktörer (i ett stort, kvalificerat redaktionsteam) är John W R Taylor och Kenneth Munson. Bokpriset är £ 19.50.

En av de uppskattade fördelarna i boken (förutom de aktuella och precisa data- och prestandauppgifterna m m) är Mr Taylor's analyserande förord av olika aktuella trender. I år tar Mr T upp allt slöseri med inhemsk flygkonkurrens (bara i Storbritannien har man slösat bort ca 1 milj pund på 42 avbrutna flygprojekt sedan VK 2), och förordar ett brett internationellt samgående, Europa—USA. ● T finner dessutom "Europa-NATO:s" val av lättviktaren F-16 som riktigare och framsyntare, än om man gått in för den "gamla" skolans tyngre skapelser (t ex Viggen!). ● I årets förord, liksom i fjolårets, tar T i varnande ordalag upp flyg- och vapenexpansionen (såväl kvantitativt som kvalitativt) inom Sovjet och WP. T konstaterar, att medan NATO av bl a ekonomiska skäl måste dra in på sina konventionella flygstridsstyrkor i Europa, sker en motsvarande ökning (genom smart omfördelning av försvarsmedlen) inom WP genom Sovjets försorg. MiG-23 och dito 25 i olika versioner är nu ett vanligt WP-luftvapen, framför allt i DDR (Sveriges Östersjögranne!). Och i år lär vi få "se" Sovjets strategiska bombflygplan "Backfire" inom samma område (vars kärnstridspetsrobotar AS-6 i Mach 3 väl täcker även Medelhavsområdet!). Och den nya attackhkp:n Mi-24 finns det gott om inom WP. ▶

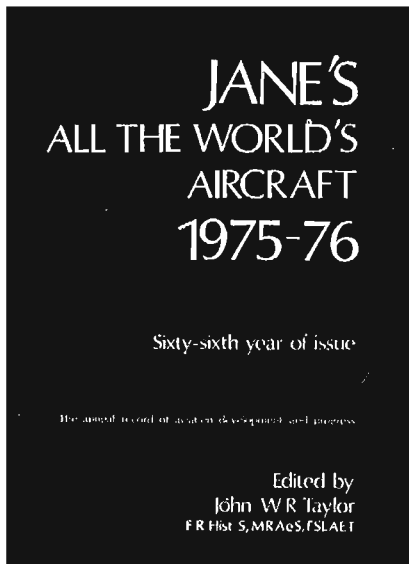
Sovjet/WP visar alltså inte bara upp en ökad slagstryka, dess uttryck har också blivit märkbart aggressivare. Detta noteras varnande, samtidigt som NATO uppvisar motsatsen... i bägge fallen. (Detta borde leda till mer än eftertanke i det nedrustande Sverige tycker bokanmälararen/Red.) ● Ett annat intressant spörsmål, som T tar upp, är utvecklingen på RPV-området (förrarlösa flygplan). Erfarenheter från Yom Kippur-kriget diskuteras liksom den nära framtidens "stigfinnare"- och kamikaze-farkoster. T undrar även, om de flygande föremål som observerats över bl a Sverige kan vara hittills okända, existerande RPV med ryskt ursprung. ● Förordsanalysen av Mr Taylor är mycket intressant och givande... men tyvärr pekar hans verklighet idag och i morgon inte mot någon "ljusnande framtid" för mänskligheten. Snarare mycket tvärtom.

Till sist skall sägas om 1975—76 års utgåva av "Jane's All The World's Aircraft" att det efter förordet finns en sida med erkännanden/tackord till bidragsgivare. "FLYGVapenNYTT" (Sweden) syns mycket väl. Thank you Mr Taylor, we shall not neglect you in the future either. ■

J. Ch



Mi-24 'Hind-B', Sovjet + WP. (Ur 'Interavia'.)



Köp Den — Ett Måste . . . !

Sverige begåvas inte allt för ofta med böcker om svenskt flyg. Sedan trotjänaren "Ett år i luften" från Allhems förlag gått i ide, har det känts tomt värre. Visserligen kom den fina boken om F8 1973, men en svala gör som bekant ingen sommar. Därför noterar man med tillfredsställelse att ytterligare en 'svala' dykt upp . . . om ej på den allmänna bokmarknaden. För bedriften svarar förlaget Göta Flygvapenförening och den åsyftade boken behandlar 29 år i luften . . . med start och landning på Säve. F9 alltså.

Redan i nr 3/75 hann FV-Nytt med en liten blänkare om F9-boken. Dock vill Red. puffa ytterligare för det gedigna alstret och på det varmaste uppmana till köp genom några s k recensionsord.

Historiebokens författare heter *Hilding Bennegård*. Han skulle kunna benämnas "Mr F9", då han var med redan vid flottiljens uppsättande 1940 som mekaniker och korpral och sedan vandrat den långa vägen fram till stabschef och överstelöjtnant vid nedläggningen av flottiljen 1969. Detta borgar för fin känsla av ämnesbe-

Kungl. Göta Flygflottilj 1940-69



handling och, som det klart visar sig, ett gediget berättarkunnande.

Boken berättar såväl om många av flottiljens personligheter (låg som hög) som dess olika flygplantyper. Bång, Åhmansson, Mangård och Cappelen-Smith får visserligen företräde framför andra mindre namnkunniga vardagsjobbare . . . men de glöms inte bort helt. Och tur är väl det. Ty varifrån hade väl den omtalade F9-andan kommit om inte "männen-i-det-tysta" funnits? De män som kom att driva flottiljen framåt och som hade att utföra anbefallda order? (Gärna en bra chef, men först och främst en bra medarbetarkader; det känns som en förutsättning för det förstnämnda.)

En bra bok kräver också bra illustrationer. Det äger "Kungl Göta Flygflottilj

1940-69". Många av dessa har tagits av flottiljens trogne fotograf *Styrbjörn Ericson*, vars mycket goda alster även FV-Nytt i många sammanhang haft förmånen att dra nytta av. — Ur den rika bildskörden levandegörs F9:s olika neutralitetsvapen: Från J 8/Gloster Gladiator, J 11/Fiat CR 42, J 9/Seversky Republic EP-1, FFVS J 22, Saab J 21 A-3 till J 28/De Havilland "Vampire", Saab J 29 "Tunnan" och J 34/Hawker "Hunter". — Det hör till bokens många förtjänster att bilderna är placerade i sitt textsammanhang samt försetts med fylliga bildtexter — (det var lite sämre ordnat med dessa viktiga detaljer i F8-boken, tyvärr).

Även om F9-boken kanske i första hand vänder sig till gamla F9:are i förskingningen, har förvisso alla andra flyginvolverade olika kategorier lika stor behållning av denna kulturhistoriska flygläsning. Belysande glimtar från jobbet som divisionschef, flottiljläkare, mekaniker m m ger boken krydda. Storyn om tunisier — som utbildades på Säve, stod på näsan i landningen och blev flygstabschef hemmavid — bör ej missas. Absolut ej heller F9:s riksbekanta vägglus, som genom en medicinsk formulering blev så "görlus-tig" att en stabsmurvel modell Y verkligen känner att F9-andan fortfarande har verkningskraft. — Gör därför så här: Beställ boken ögonen bög från Göta Flygvapenförening, **pg 72 68 36-0** samt ange "F9-boken" på talongen. Gör det! 37 kr har även DU råd med.

J. Ch

Konsolidering inom östblocket

Försvarsstabens Informationsavdelning publicerar i sin "Orientering nr U 15-16" en artikel av *ERIK HOLM* (Utrikespolitiska Institutet), som här citeras in extenso.

"De höga föredragslutande parterna skall informera och konsultera varandra i alla viktiga internationella frågor och handla med utgångspunkt från den gemensamma ståndpunkt som motvarar båda staternas intressen." — Så lyder den nionde artikeln i det nya vänskaps-, samarbets- och biståndsfördrag mellan Sovjetunionen och Öst-Tyskland, som undertecknades i Moskva den 7 oktober. Förpliktelserna är ömsesidiga. Men om man betänker att den ena parten är en supermakt, står det klart att den östtyska staten avhänt sig all utrikespolitisk handlingsfrihet till Moskva. Men det finns också andra inslag i den nya pakten, som kastar ett intressant ljus över Sovjetunionens europeiska politik efter det högtidliga undertecknandet i Helsingfors av dokumenten om säkerhet och samarbete i Europa.

De orubbliga gränserna. — Någon direkt hänvisning till Helsingfors-dokumentet görs inte i det nya fördraget, vilket i och för sig är ett anmärkningsvärt faktum. Däremot understryks med stort eftertryck, att östblocksstaternas gränser i Europa är okränkbara, dvs enl ryskt språkbruk orubbliga. I detta sammanhang nämns särskilt gränsen mellan de båda tyska staterna. Detta bör bedömas mot bakgrunden av att Väst-Tyskland under den europeiska säkerhetskonferensen gjorde energiska ansträngningar för att få med en bestämmelse, som inte uteslöt ändringar av gränserna med fredliga medel. Detta lyckades också trots envetet sovjetiskt motstånd. Därmed hade Bonn nått sitt mål



Sovjets + WP:s spaningeflyg, MiG-25 'Foxbat-B' (Ur 'FlugRevué').

att på papperet hålla frågan om en tysk återförening öppen.

Men fördraget mellan Öst-Berlin och Moskva bekräftar, att Sovjetunionen i realiteten håller fast vid att gränserna är 'orubbliga'. Detta understryks ytterligare av att hänvisningarna till en tysk återförening och till ett tyskt fredsfördrag i de tidigare fördragen av 1955 och 1964 mellan Öst-Tyskland och Sovjetunionen inte återkommer i den nya upplagan. För Sovjetunionen med satellitstater i Östeuropa är avsnittet om säkerheten i Europa i Helsingforsdokumentet ett fredsfördrag, som fastslår den bestående politiska ordningen och samtidigt utesluter alla försök och möjligheter att ändra denna ordning.

De socialistiska landvinningarna. — En nyhet i jämförelse med de gamla pakterna är, att Öst-Tyskland och Sovjetunionen nu förklarar, att skyddet av de socialistiska landvinningarna är en gemensam plikt för alla socialistiska länder. Första gången denna formulering dök upp var under Tjeckoslovakien-krisen 1968 i det s k Warszawa-

brevet, där Sovjetunionen, Öst-Tyskland, Polen, Bulgarien och Ungern framhöll för Tjeckoslovakien, att försvaret av de socialistiska landvinningarna i detta land inte bara var "er plikt utan också vår". Sedan — efter invasionen i Tjeckoslovakien — döptes denna 'plikt' till 'Brezjnev-doktrinen'. Den upphöjdes till rangen av en fördragsenlig förpliktelse i vänskaps- och biståndspakten mellan Sovjetunionen och Tjeckoslovakien 1970, och har alltså nu även fått sin plats i det nya östtysk-sovjetiska fördraget. Ännu så länge saknas den i övriga bilaterala fördrag mellan Sovjetunionen och de östeuropeiska staterna, pakter som kompletterar den gemensamma militäralliansen — Warszawa-pakten.

Inte längre bistånd bara i Europa. — Warszawa-pakten gäller enbart ömsesidigt bistånd i Europa, och detta var fallat också beträffande de ursprungliga tväsidiga östblocksfördragen. Men från och med 1967 inträdde en förändring. Biståndsförpliktelserna blev inte längre geografiskt begränsade. Det heter nu i alla dessa fördrag, som successivt har förnyats (inkl den nya östtysk-sovjetiska versionen), att de fördragslutande parterna i händelse av ett väpnat angrepp mot endera av dem skall betrakta ett sådant angrepp som mot sig själv och ge den angripna staten allt bistånd. Varför denna ändring, som gäller för alla undantag, nämligen Polen, vars fördrag med Sovjetunionen av 1965 ännu inte förnyats? Förklaringen kan bara vara en: konflikten mellan Sovjetunionen och Kina. Moskva har velat ha en allmän biståndsförpliktelse, som också täcker en väpnad konflikt mellan båda kommunistiska huvudmakterna.

Det europeiska östblocket är således konsoliderat både öster- och västerut. Moskva har med all önskvärd tydlighet markerat detta faktum i sin nya pakt med Öst-Tyskland."

I FV-Nytt nr 4/75 infördes en artikel "MHS:FAK ett lämpligt urvalssystem?" författad av en tidigare FAK-elev – BENGT LEJSVED. I denna framfördes kritiska synpunkter kring nuvarande urvalssystem under MHS:FAK samtidigt som förslag till förändringar av såväl utbildning som urvalsmetodik angavs. Chefen för flygstabens utbildningsavdelning ger nedan en kommentar till den aktuella artikeln.

Debatt nyttig och välkommen. – Den fråga som tas upp i artikeln är förvisso inte ny men inte heller därför mindre aktuell. Många är de allmänna kursers elever – både vid MHS och dess företrädare FKHS – som diskuterat kursens omfattning och uppläggning mot bakgrund av det dubbla målet – att ge eleverna vidgade kunskaper för framtida arbetsinsatser inom FV och att välja ut lämpliga kandidater för vidareutbildning vid högre kurs. Det finns säkert en del som helt eller delvis delar insändarens synpunkter samtidigt som många har en annan uppfattning på åtskilliga punkter. Skall vi åstadkomma förändringar till det bättre – såväl från den enskildes som flygvapnets synpunkt – är en saklig diskussion ett välkommet bidrag. Utbildningen vid MHS:FAK utgör därvid inte något undantag. Insändaren har genom sitt inlägg främst fokuserat frågan om urvalsprocessen för högre utbildning, men också tagit upp frågor som utbildningens innehåll och uppläggning, marklinjeofficerarnas högre kvalificeringstal för högre kurs m m.

● ● **Några tillrättalägganden.** – Huruvida den kritiska inställningen mot FAK är så allmän som inledningsvis antyds i Lejsveds artikel kan ifrågasättas. I elevernas skriftliga kursvärdering efter aktuell kurs (FAK 74–75) finns inte ens antydning till en sådan uppfattning. Möjligen kan invändningarna vara större än vad man till äventyrs är beredd att uttrycka i en kursvärdering. Detta är i så fall olyckligt. De skriftliga kursvärderingarna – som uttrycker majoritetens uppfattning – behandlas noggrant och seriöst. Det är bl a dessa som ger underlag för de successiva förbättringar som genomförs från kurs till kurs.

Skulle Lejsveds uppfattningar ha en elevmajoritet bakom sig torde de alltså tveklöst varit med i kursvärderingen.

Beskrivningen att FAK skulle ha "till huvudsaklig uppgift att gallra bort hälften, istället för att ge en meningsfull utbildning" är en klar överdrift. Jag hoppas verkligen att utbildningen upplevs meningsfull även om naturligtvis krav på förbättringar alltid kan och bör diskuteras. Själva urvalsprocessen upplevs sannolikt mycket olika av skilda individer. Så kan exempelvis ett misslyckande upplevas mera orättvist än ett positivt resultat. Men är inte ändå just FAK det tillfälle då man under samma förhållanden och relativt lika villkor bör ges tillfälle "konkurrera" med kamrater ur egen officerskurs eller näraliggande kurs i urval för högre utbildning? Ett sådant urval är – på ett eller annat sätt – ändå nödvändigt, vid FAK eller senare.

L:s konstaterande i början av artikeln: "ett medelbetyg under 7,0 vilket i sin tur innebär utestängning från HK och en vidare karriär" är något överdrivet. Det är sant att gränsen för kvalificering till högre kurs ligger vid medelbetyg 7,0. Under

mot urvalsprocessen, som Lejsved tar upp.

● ● Ifråga om "utestängning från HK och en vidare karriär" kan inte L vara omedveten om att betydande urvalsbefordran bland regoff utan högre kurs ägt och äger rum. Det är inte så att fullgjord högre kurs är något villkor för urvalsbefordran, lika litet som genomgången FHK är något garanti för sådan befordran. Ett omfattande vitsords- och befordringssystem – nyligen utökat och reviderat – säkerställer att alla officerare årligen bedöms allsidigt bl a mot bakgrund av visade arbetsprestationer och förtjänster. Ett uteblivet urval till högre utbildning innebär således inte någon "utestängning från vidare karriär". Ett studium av "Rullan" ger många belägg härför!

Det är sant att andelen regoff från marklinjen som kvalificerar sig för högre kurs är större än motsvarande för "flygarna". I artikeln anges att "nästan 90 % av markofficerarna har kvalificerat sig för HK medan procenten för de flygande kollegerna är betydligt blygsammare". Respektandel är i genomsnitt under en 10-årspe-

Utbildning och urval under MHS:FAK

FS/Utth GER LEJSVED SVAR PÅ TAL

hösten 1975 infördes dock ett kompletteringssystem, som gör det möjligt för alla, som inte under kursen nått kvalificeringsgränsen, att i efterhand få göra en komplettering. Kompletteringssystemet går ut på att den som inte nått 7,0 i medelbetyg under kursen och som så önskar får genomgå prov i vissa ämnen året därpå. Vederbörande får därvid efter ett särskilt system tillgodoräkna sig resultaten från "omproven" och kan därigenom nå över kvalificeringsgränsen för högre kurs. Detta nya system borde väsentligt kunna minska eller i bästa fall ta bort den kritik

riod 73 och 48 proc. Denna fördelning är naturligtvis inte önskvärd – behovet av både flygförare och marklinjeofficerare med förbandsfarenheter från olika tjänstegrenar i kombination med högre utbildning är självklart väsentlig för ledning och utveckling av vårt flygvapen liksom i den integrerade verksamhet som FV personal skall medverka i inom försvarsmakten. Jag tror dock inte att detta problem kan lösas genom att införa sådana ändringar som L. föreslår.

● ● **Omläggning av FAK?** – Kurslängd om högst 6 månader torde i realiteten re-

forts: BÖCKER



Läs och debatteral



Försvarsupplysning uppfattas ofta som svårt. Ämnet är stort och omfattande. Facktermer och invecklade uttryck används inte så sällan. Omfånget av litteratur och underlag är förödande och kan mätas i kilo.

Många, helt enkelt de flesta, praktiskt taget alla, har dock anledning kunna något om försvaret och de större frågor som rör försvaret. Allmän värnplikt eller civilförsvarspikt gäller för huvuddelen av de vuxna med-

borgarna. Försvaret kostar pengar, vilket bl a märks på skattsedeln. Många är anslutna till en frivillig försvarsorganisation och har faktiskt *skyldighet* att vara orienterade i försvarsfrågor. Frivilliga män har en viss grundkunskap från sin värnpliktstjänstgöring. Frivilliga kvinnor startar oftast på noll i detta avseende. De som gör sin värnplikt eller annan militär tjänstgöring önskar ofta få mer kunskap om och möjlighet att diskutera militära frågor och problem än vad som ges. Andra intresserade har svårt att hitta rätt i det omfattande materialet. **Björn Orwards** bok "FÖR OCH MOT FÖRSVAR" (utkom-

men i slutet av 1975) är uppbyggd på följande tankegångar:

1. Innehållet får inte vara för omfattande, utan måste begränsas, samtidigt som hela totalförsvaret och de större frågor som berör detta måste behandlas i ett sammanhang. – Boken är på 138 små sidor och tar upp Världen och stormakterna, Europa och Sverige, totalförsvarets olika grenar samt debatt om säkerhetspolitik, kärnvapen, värnpliktsvägrän, u=hjälp och civilmotstånd.
2. Språket bör vara vardags-svenska och endast innehål-

dan innehållas. Räkna man bort 2 veckors juluppehåll och lika lång förbands-tjänstgöring samt en semestervecka från nuvarande 7 mån kurslängd så innehålls i praktiken det framförda önskemålet. Kurslängden måste emellertid vara anpassad till bl a utbildningsmålet. Minskad kurs-tid förutsätter ändrat utbildningsmål och/eller rationellare utbildning.

Vad som avses med "yrkesinriktade ämnen" i artikeln är oklart. Men det är väl ändå inte så att en utbildning inom det egna yrkesområdet — t ex stril- eller flygtjänst — är syftet? Sådan utbildning måste enl min uppfattning huvudsakligen ges i annat sammanhang — såväl före som efter FAK. Detta sker också i stor utsträckning. Högskoleutbildningen bör nog därför — som också namnet på FAK anger — liksom hittills inriktas på en allmän och allsidig utbildning för befattningar i majorsnivån i såväl krigs- som fredsorganisationen. Jag är övertygad om att de kunskaper som förmedlas på FAK är nödvändiga för aktuella befattningar. Det vore beklagligt om de krav som FV ställer på regoff i aktuell ålder skulle underskattas så av berörd personal, som artikeln antyder. I ett minskande FV blir det dessutom än viktigare att vara mångsidigt kunnig och användbar.

Eleverna befinner sig på kompani-chefsnivån då de börjar FAK och skall således här ges teoretiska kunskaper för bataljonschefsnivån. Detta kan möjligen vara en förklaring till att utbildningen ibland kan tyckas drivas "över huvudet på eleverna". Man får emellertid inte glömma att FAK är den sista obligatoriska utbildningen för regoff, vilket motiverar att utbildningsmålet ligger på denna nivå.

● ● De synpunkter på själva undervisningen som L. framför kommer säkerligen att noteras vid MHS. Jag berör inte detta närmare, men hoppas när L. säger att "gruppuppgifter skall lösas under arbetstiden", att han därvid inte med arbetstid menar schemalagd tid. Den utgör i genomsnitt 4 1/2 tim per dag, så utrymmet för grupparbete och annat måste anses ganska väl tilltaget.

L. ser som huvudalternativ en prov- och betygslös FAK. En sådan lösning skulle enl författaren vara realiserbar genom att ett system med frivillig ansökan till högre kurs infördes. Om ändå prov och betyg måste finnas skall nuvarande system med "kursrelaterade prov och betyg" ersättas med "målrelaterade". De brister som L. påtalar i nuvarande system har tagits upp

till diskussion och belysts i olika sammanhang vid MHS. Förändringar har också genomförts. Antalet prov har t ex reducerats. Jag kan instämma i det framförda önskemålet men ser också svårigheter att realisera det i praktiken. Frågan kan säkert ytterligare övervägas.

Jag vill i detta sammanhang konstatera att frågan om betyg i samband med utbildningen i FV diskuteras på flera håll. På utbildningsavdelningen har vi påbörjat ett studium av betygsfrågan i anslutning till utbildning inom FV bl a inför arbetet med revidering av CFV:s utbildningsbestämmelser. Ett generellt slopande av betyg vid utbildning torde inte vara möjligt att genomföra. Kanske en starkt begränsad användning av sifferbetyg (motsv) inte är helt utesluten. "Underkänd"/"Godkänd" eventuellt med ett tredje "Väl godkänd" kan kanske vara en tillräcklig betygsskala i vissa utbildningssammanhang. Under förutsättning att utbildningsresultatet skall leda fram till en rangordning eller ett urval (som exempelvis f n på FAK), anser jag den "förenklade" bedömningen vara otillräcklig. En noggrann prestationsvärdering — grundad på prov och graderade betygsskala — ger säkerligen också den enskilde en större rättvisa. Den kritiska gräns — medelbetyg 7,0 — som behandlas i artikeln torde, som framgått tidigare, inte i fortsättningen behöva medföra samma problem eller irritation som tidigare.

● ● Urval till högre kurs på annat sätt. — Förslaget om frivillig ansökan till FHK oberoende av FAK-resultat kan låta nog så tilltalande. Frivilligheten för acceptering av högre kurs finns redan i dag för dem som kvalificerat sig. Ansökningsförfarandet har också sina bestämda nackdelar. Jag tycker nog att L. något överdriver "omgivningens påtryckningar och inflytande" på dem som kvalificerat sig för högre kurs, men väljer att avstå. Kanske är det bara så att äldre kamrater eller chefer med större erfarenhet i dessa frågor vill dela med sig till dem som står i en val-situation, men som samtidigt har begränsade insikter i den högre utbildningen och de uppgifter som kan vänta därefter. Självklart ställer mer kvalificerade befattningar högre krav på sina utövare. Detta är inget specifikt "problem" i FV eller försvarsmakten. Den som känner stor oro eller tveksamhet inför detta faktum bör naturligtvis nog överväga sin situation innan han går vidare. Även om ett kvalificerat arbete kräver sin man så följer ibland också andra och positiva sidor med detta,

som inte bara individen utan också hans privata omgivning upplever som stimulerande. Rekrytering till högre utbildning enbart genom frivillig ansökan kan skapa nya problem. Motivation för en sak innebär inte alltid att man har alla förutsättningar för densamma! CFV måste försäkra sig om att de som ges en lång och dyrbar högre utbildning även har de bästa förutsättningarna att tillgodogöra sig utbildningen men också i sin kommande verksamhet kan använda de kunskaper och insikter som utbildningen givit. Någon "villig dold kapacitet" som skulle försvinna bedömer jag inte behöva befaras i framtiden i och med införande av det kompletteringssystem, som jag tidigare berört.

Att avskilja elever som frivilligt sökt till FHK utan särskild kvalificering, borde enl L kunna ske. Detta medför en hel del praktiska konsekvenser och torde ha små utsikter att bli populärt framförallt hos de elever, som måste lämna skolan med t ex flyttning m m som följd.

Den tvångsstyrning av tidpunkten för FHK som L. nämner — max två år mellan FAK och FHK — existerar inte. Värtom är FV den mest flexibla försvarsgrenen härvidlag. En strävan att utbildningen skall infalla vid angiven tidpunkt föreligger visserligen. Praktiken är dock en annan, vilket t ex nu pågående FHK (74-76) speglar — 1/2-5 1/2 år från FAK:s slut till kursstart på FHK! Den eftersträvalda tidsperioden bedöms i de allra flesta fall ligga i såväl individens som FV:s intresse.

● ● Några ytterligare reflexioner. — Om det är så som L. säger att "morötterna" för högre kurs saknas är det angeläget att se till att de skapas — eller om de finns — blir bättre beaktade. Jag håller helt med om att den som gått en högre utbildning och är beredd ge sitt bästa i kommande tjänstgöring skall kunna känna sig tillfreds med sitt val och sin situation. Kanske bör den frågan ytterligare uppmärksammas av FV:s ledning. Om man lyckas därmed så tror jag att mycket av det som L. tar fram som negativt i dagens situation kan framstå som betydligt positivare i fortsättningen. Det urval som här diskuterats — och som på ett eller annat sätt måste komma till stånd — tror jag med fördel skall göras under FAK även om formerna ytterligare kan förbättras.

Slutligen vill jag framhålla att den utbildning och det urval som här diskuterats genomförs utifrån FV:s krav och behov av högre utbildade regoff och deras rättmätiga intressen. Naturligtvis måste en viss samordning med övriga försvarsgrenars högre utbildning äga rum. — Huvudorsaken till att de tidigare tre försvarsgrensvisa högskolorna 1961 sammanfördes till en skola — MHS — var just det ökande behovet av integrerad utbildning. Att vi, som L. avslutningsvis antyder, skulle ha tagit efter arméns uttagningssystem är dock inte korrekt. Första (F)AK — inkluderande i stort nuvarande uttagningssystem — genomfördes i början av 1940-talet. Arméns första allmänna kurs ägde rum 1964/65.

● Även om jag anmält annan uppfattning än L. på flera punkter i denna kommentar, vill jag understryka värdet av sådana inlägg om vår utbildning. Det är genom sakklig debatt som vi kan förbättra oss! ■

C FS/Ub

la de fackuttryck som krävs för att förstå och kunna delta i försvarsdebatten.

3. Ämnet bör i första hand behandlas i grupp — studiecirkel. På så sätt inspirerar, stödjer och hjälper man varandra och olika människors kunskaper utnyttjas till allas bästa. Grupp — studiecirkel om fem till tio personer är oftast fördelaktig.

4. Uppbyggnaden av kunskap och förmåga att diskutera bör ske successivt. Kunskapskapitel varvas därför med debatt. Viss tid går åt för att tillgodogöra sig det väsentligaste. Boken är disponerad för att gås igenom på ca sju kvällar, med ett par timmar per kväll, men vissa kapitel kan naturligtvis

uteslutas eller behandlas kortfattat och därigenom antalet studiepass göras färre. För att studiecirkelbidrag skall erhållas fordras dock sju tillfällen och sammanlagt tjugo timmar.

5. Kostnaderna bör vara låga. Boken kostar 37 kr (exkl moms), men om studiecirkel bildas erhåller man boken gratis, liksom cirkelledaren oftast får ett visst arvode. ■

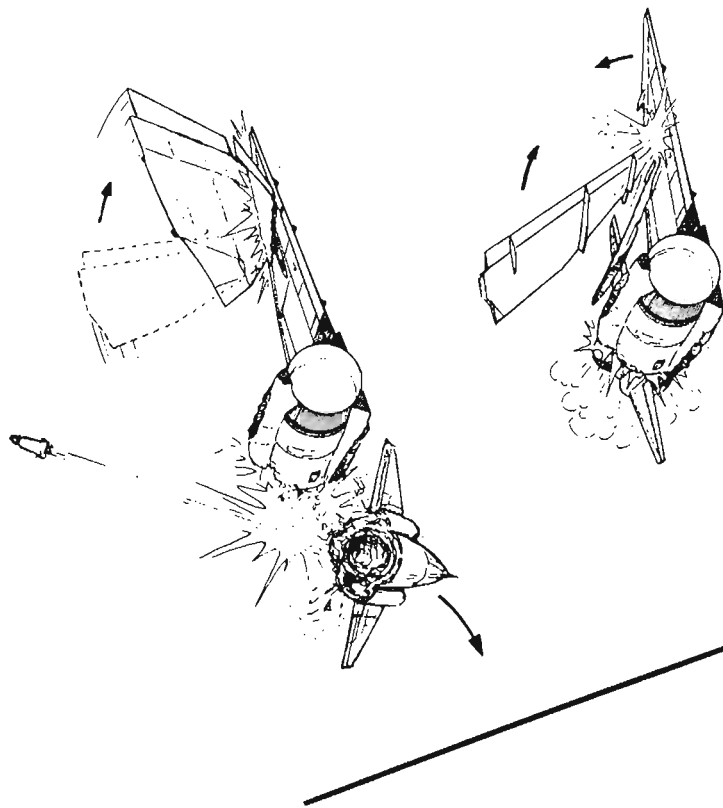
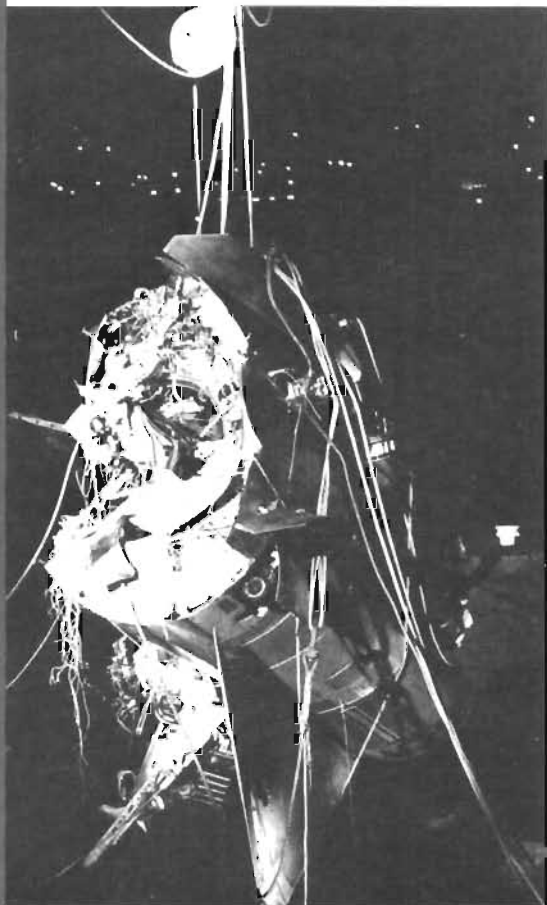
Inför 1977 års försvarsbeslut måste försvarsdebatten intensifieras. Endast kunskap leder till egen uppfattning. Det är mer än hög tid att börja studera försvarsfrågorna nu. — Och i höst är det val. Tänk på det!



Redaktionen önskar fler stingfulla insändare! — Tag och skriv!

Apropå Viggens
vingbrott:

Haveriförloppet



Det preliminära utredningsresultatet:

Det preliminära utlåtande som försvarrets haverikommission (med ordförande hovrättslagman Göran Steen) avgett behandlas tre likartade haverier med AJ 37 'Viggen'. Dessa inträffade den 11 juli 1974 och 6 oktober 1975 vid F7 samt den 10 oktober 1975 vid F15. Efter det sista haveriet utfärdade Chefen för flygvapnet flygförbud för Viggen.

Beträffande de två första haverierna anser haverikommissionen att de orsakats av ett brott på vänster vingens huvudbalk nära vingroten med följd att vänster vinge skiljts från flygplanet; se den tecknade sekvensen ovan (från höger till vänster). Vingbrotten har lett till snabb sönderdelning av flygplanen i lyften ledande till brand och totalhaveri.

Vid båda haverierna har raketstolarna utlösts. Vid det första haveriet (11 juli 1974) har detta ägt rum utan förarens medverkan. Vid det andra (6 oktober 1975) har föraren initierat räddningsförloppet. Båda förarna undkom med lindriga skador.

●● Resultat av markprov, för undersökning av spänningsfördelning i vingen, har visat lokalt högre spänningsnivå i balkens flansar än ursprungligen beräknats. Eventuellt har även en högre frekvens av spänningsväxlingar förelunnits. Spänningarna har föranlett uppkomst av små sprickor i materialet vid det inre främre

bulthålet i balkens nedre fläns. Sprickorna har därefter ökat i storlek och lett till att ett totalt vingbrott inträffat.

Beträffande haveriet den 10 oktober säger haverikommissionen, att den tekniska utredning som hittills varit möjlig att utföra tyder på en likartad primärsak som vid de båda tidigare haverierna: nämligen vingbrott. Troiligen har detta haveri dock inletts med att höger vingens huvudbalk har brustit. Bärningen av detta flygplan (se foto ovan t v) vars resterande delar ligger på ca 70 m djup ost Hornslandet – har avbrutits under vinterperioden men avses återupptas i maj.

ÅTGÄRDER. – Haverikommissionen föreslår i sin preliminära rapport att innan flygning med Viggen återupptas vid förband sådana åtgärder vidtas att risken för brott till följd av sprickbildningar i vingkalkarna elimineras.

I de första 27 levererade flygplanen har konstaterats en för hög lokal spänningsnivå i vingkalken. Dessa flygplan måste byta vingkalk. Detta kommer att göras vid Saab-Scania i Linköping och de första flygplanen beräknas tas in på verkstad i sommar.

I flygplan nr 28 finns en kraftigare balk. Godstjockleken i det aktuella området har ökat från 12 mm till 41 mm. Ökningen föranleddes av flygvapnets krav på ökad livslängd av flygplan 37.

Med denna förstärkning minskades balkens grundspänning avsevärt. Man har heller inte funnit några sprickor i dessa senare balkar.

Det är dessa senare levererade flygplan som är aktuella för flygning. Innan detta sker (medio mars) vidtas vissa extra säkerhetsåtgärder. Dessa påbörjades i mitten av januari vid Viggen-flottiljerna och utförs av servicelag ur Saab-Scania med hjälp av tekniker vid förbanden.

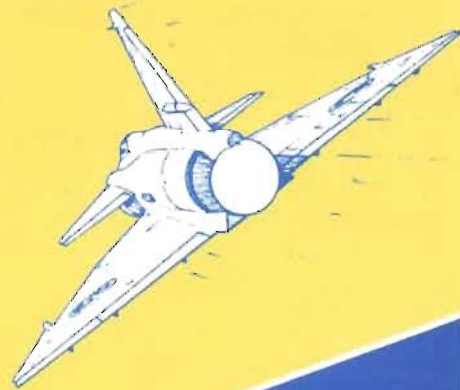
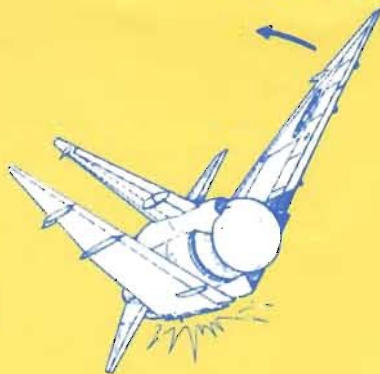
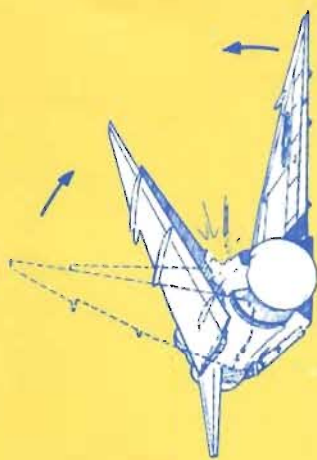
DE ÅTGÄRDER SOM VIDTAS ÄR:

- Bearbetning och putsning för att minska risken för sprickor.
- Modifiering av bultförbandet i området där brottet skett så att inspektioner underlättas.

Åtgärderna är relativt måttliga och skall ha vidtagits innan flygning får göras. Vissa restriktioner kommer att införas vid flygning, vilket innebär begränsningar under den första perioden (bl a avseende hårdhetsgraden i manövrer).

Arbete för att utforma den slutliga modifieringen pågår. Den tar sikte på att helt eliminera spänningskoncentrationen i huvudbalkens undre fläns så att alla restriktioner slutligen kan hävas. Det behövs ytterligare beräkningar och prov innan denna modifiering kan fastställas.

TIDSFÖRHÅLLANDEN. – Flygningarna beräknas återupptas i mitten av mars. Alla flygplan väntas vara åtgärdade enligt ▶



Laster och påkänningar i ving- och kroppsstruktur kartlaggs bl a med hjälp av trädöjningsgivare. Luftlasterna simuleras med hjälp av hydrauliska domkrafter.

ÅTGÄRDER

Saab-Scania och flygdivisionens materiallaboratorium har kommit att spela en central roll i utredningen av de aktuella Viggen-haverierna. — Sedan skadeanalyser visat att små utmattningssprickor initierat vingbrott utfördes oförstörande provning för att kontrollera övriga flygplan. Samtidigt inleddes egenspanningsmätning och hållfasthetsprovning för att bidra till klargörandet av orsakerna till sprickbildningen.

SKADEANALYS. — En skadeanalys går vanligen till så att man först studerar den rengjorda brottytan visuellt och i stereomikroskop vid en låg förstoring (10 och 60 ggr). Upp-täckts härvid intressanta partier studeras dessa närmare i ljusmikroskop, där förstoringen är max 1.500 ggr och/eller i ett s k SEM (Svepelektromikroskop). Fördelarna med SEM framför ett ljusmikroskop är:

- Högre förstöringsgrad (max förstoring 40 000 ggr).
 - Bättre skärpedjup (ca 500 ggr bättre).
 - Ger möjlighet till bestämning av kemisk sammansättning av ytan.
- Skall någon av punkterna framhållas framför de andra är det i så

fall det bättre skärpedjupet, vilket möjliggör direkt observation av brottytor.

Det är särskilt i SEM som man har möjlighet att fastställa en ev förekost av det räffelmönster eller striationer (eng.: striations) som är det typiska spåret efter utmattning.

SEM är numera ett mer eller mindre oombärligt instrument vid haveriutredningar och möjliggör ställande av långt säkrare diagnoser än tidigare. P g a av höga förstöringsgraderna kan det dock inte användas för saklös avsökning av större brottytor. Ett räkneexempel, som visar på nödvändigheten av att "siktat rätt" på eventuella materialfel är följande.

Utmattningsstriationerna i det aktuella haveriet studerades vid ca 1 000 ggr förstoring. Ytan som ob-



serveras i SEM har då storleken 0,1 0,1 mm (0,01 mm²). Totala brottytan i vingbalken är ca 20 000 mm².

KARTLÄGGNING AV MEKANISKA SPÄNNINGAR I VINGEN. — Ett helt flygplan har använts för att ingående bestämma de mekaniska spänningar och de deformationer som uppkommer på balk och plåtar när last läggs på vingen.

Provningsarna började tidigt i november 1975 och pågick sedan med två- och treskift inkl lör- och söndagar samt helger fram till nyår. — I första omgången provades det tidigare vingbalksutförandet och i andra omgången det senare.

Från den aerodynamiska avdelningen erhöles besked om sju olika och hårda påkänningar som kan uppkomma under flygning. Dessa

räknades om till laster som fördes in på vingen med hydrauliska domkrafter i olika punkter och efter olika scheman.

Vingen närmast kroppen försågs med mätelement, s k trädöjningsgivare, som mäter de mekaniska spänningarna i balkar och plåtar och mätklockor som mäter deformationerna. På den första vingen installerades omkring 400 givare och på den andra omkring 600. Då det tar ca 3 tim att installera och koppla varje givare, blev detta ett mycket tidsödande arbete fastän det bedrevs i treskift.

Vid själva provningarna läggs lasterna på i steg och för varje steg registreras påkänningarna i en datorsamlingscentral. Erhållna råvärden bearbetas i dator och resultaten fås i form av diagram och tabeller. Hittills har Saab-Scania tagit fram ungefär 2 200 blad med 10 diagram på varje. Detta ger alltså 22 000 diagram. Dessutom har 2 100 sidor fullskrivna tabellblad levererats.

●● För att mäta laster i skruvar och skruvhål har en serie mätbultar tillverkats. De ordinarie skruvarna demonteras och ersätts med dessa mätbultar, varefter de krafter som går genom bulten mellan balk och plåtar kan bestämmas.

En liknande fast enklare mätinstallation finns i den "riktiga" prototyp av jakt-Viggen som flyger sedan den 15 dec. Ytterligare ett flygplan flyger instrumenterat med givare för mätning av mekaniska spänningar.



Sedan 15/12-75 flyger jakt-Viggens prototyper igen. På dispens än så länge. Några med provutrustning för mätning av s k vandrande vingspänningar/krafter. — Here a true JA 37 today.

► "interimsmodificeringen" i slutet av sommaren.

KOSTNADER. — Det är omöjligt att ange exakta totalkostnader innan den slutliga modifieringen fastställs. Haveriutredningarna har hittills kostat ca 7 milj kr. Interimsmodificeringen väntas sluta på ett motsvarande belopp.

ANSVARSFÖRHÅLLANDEN. — Haverikommissionen har ännu ej lämnat slutrapport. När den kommer, granskas den av flygvapnet och försvarets materielverk. Saab-Scania bereds tillfälle att yttra sig. Först därefter kan ansvars- och garantifrågor tas upp. Det kan dröja upp till två år innan denna del är slutbehandlad. ■

Tjänste
FÖRSVARSMAKTEN
Flygstaben
104 50 Stockholm 80

54910231630018009
HINDSEFELT, PER HÅKAN
LILL-JANS PLAN 3 A
114 25 STOCKHOLM

