

FLYGVAPEN NYTT

4

1970



F2 -porträtt

sid 10

FN 25 år

sid 22



VFR -inflygningar
vid mörker
och dålig sikt

Sid 36



100 % syrgas
under stress
— prestandafara för rökare!!

Sid 41



... När kommer nästa nummer?

Nr	Manusstopp	Utgivningstid
5	14/10	December
1	13/1	Mars
2	23/2	April

FLYGVAPEN-NYTT — prenumerera numera!
Ring 08-67 95 00/455 — så skickar vi.

FLYGVAPEN NYTT

i nnehåll

Ledare: Helikopterräddningstjänst	3
Vad säger LFU?	4—9
Presentation av F2	10—20
FN — 25 år	22—31
FV-sport	32—33
Unga PR-män från F20	34

★ KONTAKT MED FLYGSÄKERHETEN

Sett, hört å hänt ...	35
Problematiske VFR-inflygningar	36—40
Rökning och 100 % syrgas	41—42
Bra Gjort!	43

FORSTA SIDES BILDEN ... har denna gång utformats som en slags löpsedel med fyra s.k. puffar för viktiga artiklar på insidorna. • FV-Nyttis nystartade förbandspresentationsserie följer denna gång upp F5-inledaren med en granskning av F2 idag. I nr 5 framträder F14. • "KONTAKTEN" fortsätter med artiklar av "hot stuff"-karaktär. Som tydligen fallit i god jord även bland tidningskolleger och enskilda. Här Red tacksamt kunnat notera. ••

● Ansvarig utgivare:
Generalmajor DICK STENBERG

● Redaktion:
Major ARNE ANDERSSON
Stabsredaktör JAHN CHARLEVILLE
Stabsredaktör LENNART OLANDER
Stabsredaktör BERTIL LAGERWALL

● "Kontakt med flygsäkerheten":
JAHN CHARLEVILLE

Bidrag
från läsekretsen välkomnas.

● Redaktionen förbehåller sig rätten att
redigera allt material.

Återgivande
av textinnehållet i Flygvapen-Nytt medges
— källan önskas i så fall angiven.

Adressen: Telefonnumret:
Flygvapen-Nytt 08/67 95 00
Flygstaben/Press ankn. 471
104 50 STOCKHOLM 80 (el. 491 = Fh)

AB ÖPE-TRYCK, Östersund 1970



Helikopterräddningstjänst

En för flygsäkerheten mycket väsentlig fråga kommer att avgöras inom en snar framtid. ÖB har i slutet av juni till Kungl Maj:t lämnat förslag om hur helikoptrar skall utnyttjas på bästa sätt inom hela krigsmakten såväl inom krigs- som fredsorganisationen.

ÖB har haft detta utredningsuppdrag sedan 1968 och anledningen är främst de stora investeringsbelopp som erfordras för att ersätta den äldre helikoptermaterielen. Enheterna blir allt dyrare – en tung helikopter typ Vertol 107 kostar i dag 10–11 mkr.

◆ Även om de helikoptrar som i dag ingår i krigsmaktens förband har anskaffats för specialuppgifter med direkt anknytning till och utrustning för de olika försvarsgrenarnas behov, har det bedömts angeläget att försöka finna *samordningsformer* för ett mera rationellt utnyttjande av speciellt de tunga helikoptrarna. Utredningen har därför studerat alternativa organisationsformer för krigsmaktens helikoptrar och därvid särskilt granskat möjligheterna att inränga de tunga helikoptrarna i *en* organisation under chefen för marinen. Detta för att medge en bredare alternativ användning än som nu är möjligt med hänsyn främst till helikoptrarnas utrustning. Utgångspunkt för denna granskning har varit att någon försämring av räddningstjänsten därvid inte får ske.

ÖB har funnit att *en* för försvaret *gemensam* helikopterorganisation *inte* är rationell. Någon reell vinst med regionala sammanslagningar kan heller inte påvisas. En samordning av de tunga helikoptrarna under chefen för marinen ger inga nämnvärda personella eller ekonomiska vinster men medför operativa fördelar genom större möjligheter till alternativ användning. Övergångsskedet till en sådan organisation medför dock sådana problem att flygräddningstjänsten skulle åsamkas en betydande *effektminskning*. ÖB har av denna anledning inte

kunnat förorda en sammanslagning av de tunga helikoptrarna, men föreslår att vissa försök kommer till stånd för att belysa förutsättningarna för en eventuellt framtida sammanslagning.

◆ Räddningstjänst med helikopter har för dagens flygförare blivit en självklarhet mot bakgrunden av att flygverksamheten i allt högre grad tvingas ut över vatten. Flygräddningstjänsten har också utvecklats mot allt större effektivitet och har efter hand fått en vidgad betydelse även för *sjöräddningen* såväl i samband med haverier som för sjuktransporter till sjöss. Krigsmaktens räddningstjänst med helikopter har därigenom kommit att bli en hela samhällets angelägenhet.

De krav som bla måste ställas på en räddningshelikopter är:

Hög beredskap ◆ Lång aktionstid ◆ Stor kapacitet ◆ Väderoberoende ◆ God navigeringsutrustning.

Effektiviteten i räddningstjänsten är i hög grad även beroende av besättningarna som är väl *samtrimmade* och övade för alla typer av räddningsuppdrag under svåra väderbetingelser.

Uppgiftens natur och de ökande kraven på hög beredskap och effektivitet talar för en *yttäckande* helikopterorganisation med räddningstjänst som *enda* uppgift och med möjlighet att vidareutveckla materiel och metoder efter erfarenheter och nya krav.

◆ En ökad alternativ användning av de "tunga" helikopterförbanden innebär otvetydigt utbildnings- och prioriteringsproblem samt prestidägningsbegränsningar hos materielen. Rationaliseringsvinsterna måste vägas mot dessa för räddningstjänsten negativa faktorer.

Den flygande *personalens säkerhet* såväl i fred som krig måste ha avgörande betydelse för hur den framtida helikopterräddningstjänstens organisation utformas. ★

★ ★ I november 1967 uppdrog regeringen åt ÖB att genomföra en utredning av luftförsvarets framtida utformning. Anledningen till utredningen var främst att ge statsmakterna underlag för beslut om framtida jaktflygplanssystem, men även ett behov av att få luftförsvaret allsidigt penetrerat och studerat. Ett sådant underlag behövs för bl a perspektivplaneringen av försvaret. ★ ★ ★

◇ RB 68 "Bloodhound" räcker 70-talet ut.



◇ J 35 F med RB 27 och 28.

Utredningen fick därför en allsidig sammansättning med representanter från försvarsdepartementet, Försvarets Rationaliseringsinstitut, försvarsstaben, försvarsgrensstaberna, Försvarets materielverk (FMV) och Försvarets forskningsanstalt (FOA).

En speciell studiegrupp inom FOA, förstärkt med personal från Flygtekniska Försöksanstalten (FFA), flygstaben och med en planeringsgrupp ur försvarsstaben har arbetat för utredningen. Förmedling av uppgifter mellan utredningen å ena sidan samt staber och materielverket å den andra har skett genom kontaktmän.

En betydande del av grundarbetet för utredningen har sålunda utförts i ordinarie organisationer. Speciellt gäller detta studiegruppen, som arbetat praktiskt taget heltid för utredningen. Enbart antalet timverken vid FOA kan skattas till 70.000; här till skall läggas en omfattande arbetsvolym inom främst armé- och flygstaberna samt materielverket.

Utredningen har i huvudsak inriktat arbetet på att undersöka hur luftförsvaret bör vara sammansatt under början av 1980-talet för att kunna verka i vid denna tid sannolikt aktuell miljö. Resultatet av dessa studier och värderingar utgör grunden för utredningens rekommendationer beträffande statsmakternas ställningstagande under de närmaste åren till fortsatta studier, typutveckling och anskaffning av luftförsvarsystem.

Utredningen har dock beaktat behovet av kontinuitet i luftförsvarets utveckling från nuvarande läge till 1980-talets början. Dessa förhållanden har emellertid endast kunnat studeras i mycket begränsad utsträckning.

TVÅ ETAPPER

Med hänsyn till att omfattande grundmaterial framtagits under utredningens gång och tidsförhållanden i samband med perspektivplanläggningen har ÖB beslutat att utredningens arbete och resultat skall redovisas i två etapper. Den första omfattar utredningens rekommendationer och motiveringar för dessa, som överlämnades till ÖB den 16 februari i år.

Den andra etappen omfattar redovisning av utredningens grundmaterial i form av uppgifter inhämtade från myndigheter inom och utom försvaret, utredningens studiematerial, studieresultat och erfarenheter från studierna. Denna etapp redovisades före den 1 juli i år.

Mot bakgrund av utförda effektstudier och värderingar av dessa har utredningen givit rekommendation beträffande:

- systemval och utformning av systemen
- dimensioneringsgrunder för luftförsvarets omfattning
- luftförsvarets utformning i alternativa ekonomiska nivåer inom perspektivplan —71
- luftförsvarets utveckling under 1970-talet liam till det av utredningen studerade slutläget i alternativa ekonomiska nivåer inom perspektivplan —71.

De överväganden som utredningen har gjort (här korrekta redovisade) har presenterats för ÖB i tre steg. Det första steget utgör en elimination-process, genom vilken val av system har skett. Det andra presentation steget avser luftförsvarets dimensionering. I det tredje steget slutligen införs de ekonomiska ramvillkoren.

Innan utredningens överväganden och

70/80-talens luftförsvar en gemensam uppgift för flygplan och robotar



rekommendationer redovisas nu några ord om den studie- och värderingsmetodik som utredningen tillämpat.

OMFATTANDE UNDERLAG

För de effektstudier och värderingsdiskussioner som utredningen genomfört har ett mycket omfattande underlag framtagits. Detta underlag har i huvudsak erhållits från krigsmakten och andra berörda myndigheter.

Härulöver har vissa uppgifter erhållits genom studiebesök i bl.a. Storbritannien, USA och Frankrike. Underlag för bedömning av utvecklingen inom luftvärnsrobotområdet och projekt till luftvärnsrobot-system att användas i effektstudierna har bl.a. erhållits genom att särskilda studieuppgifter lagts ut på vissa industrier, bl.a. SAAB och AB Bofors.

Då flera för försvarets utformning betydelsefulla faktorer inte kvantitativt kan bestämmas har sådana frågor behandlats genom uppdrag till försvarets myndigheter och pålagts ledamöter enskilt eller i arbetsgrupper.

Sådant värderingsunderlag utgörs av lex luftförsvarssystemens möjliga anpassning

till ändrad hotbild, ändrad militärpolitisk miljö, materielens livslängd m.m. Det underlag som behövs har i första hand gällt angriparen och vårt luftförsvar.

DET LUFTOPERATIVA HOTET

Beträffande angriparen har utredningen sammanställt en bedömning av det framtida luftoperativa hotet i samråd med försvarsstaben, försvarsgrensstaberna och materielverket.

Sammanställningen utgör främst beskrivningar av:

- prestanda för fpl inklusive utrustningar för navigering, målspaning, vapenriktning och telestörning samt angriparens markrobotar,
- prestanda för flygburna vapen,
- verkan av flygburna vapen mot olika anfällsmål,
- typexempel på flygstridskrafternas taktiska uppträdande vid an- och återflygning samt anfall.

Som underlag för bedömning av en angripares resurser har två nivåer preciserats (maximi- resp. miniminivå). Dessa gränsvåner har grundats på prognoser och bedömningar om vilken procentuell del av en angripares totala resurser som kan avdelas mot Sverige vid alternativa angreppsanfall.

Dessa beräkningar utgår från att angriparen måste avdela huvuddelen av sina resurser mot huvudmotståndaren.

LUFTFÖRSVARSSYSTEM

Beträffande vårt luftförsvar har underlag inhämtats för olika luftförsvarssystem nämligen:

- Jaktflygplanssystem, främst AJ 37 Viggen och en utveckling av fpl 35 Draken (i begränsad omfattning utländska jaktfpl).
- Jvrobotsystem, främst robot-67 och 68 och sk. "industrilösningar" av robot typ I—III samt ett svenskt närlvrbssystem, robot 70, och ett utländskt, RB B,
- Lvakansystem, främst inom armén befintliga och planerade och tänkbar utveckling av dessa samt
- flygbas- och strilssystem i olika alternativen.

Underlaget har framtagits av försvarsgrensstaberna, FMV och FOA. SAAB och Bofors har dessutom medverkat genom att



◇ "Red Eye", bärbar robot mot bl.a. lågtflygande flygplan.

- främst specificera framtida luftvärnsrobot-system av typ I—III. Underlaget innehåller ganska detaljerade beskrivningar rörande teknisk utformning, organisation, gruppering (basering), taktik, skyddsåtgärder etc.

ALTERNATIVA KOSTNADSRAMAR

Med utgångspunkt från krigsmaktens alternativa kostnadsramar inom perspektivplan 71 har alternativa kostnadsramar för luftförsvaret bedömts. Dessa kostnadsramar och kostnaderna för luftförsvaret (anskaffnings- och driftkostnader enligt av utredningen fastställda normer) har legat till grund för beräkningar av ett stort antal luftförsvarsammansättningar per kostnadsram.

Effektstudierna har utförts i två faser, tekniska effektstudier och operativa effektstudier.

De tekniska effektstudierna har haft som mål att:

- öka kunskaperna om i studierna ingående luftförsvssystem, kartlägga väsentliga osäkerheter hos systemen,
- utvärdera luftförsvarsförbandens möjligheter att verka mot en angriparens flygstridskrafter under varierande betingelser och under förutsättning att angriparen tvingas uppträda inom luftförsvarens områden samt att
- framtida effektmål för luftförsvarsförbanden så anpassade att dessa kan utnyttjas för effektoppskattningar i de operativa effektstudierna.

Variationer har gjorts och gällt såväl angriparen som vårt luftförsvssystem.

REALISTISKA STUDIER

Strävan har varit att söka finna en sådan taktik från angriparen att hans förluster i fpl räknat blir så låga som möjligt utan att därmed frångå realismen i studierna.

De studerade luftförsvssystemen har i de tekniska effektstudierna behandlats systemvis oberoende av varandra. Behandlingen har skett som avdömningsfråga om duellerna mellan angriparens fpl i olika angriparutspel och luftförsvssystemen. De tekniska effektstudierna har alltså genomförts i huvudsak oberoende av den operativa miljön.

De operativa effektstudierna har haft som mål att:

- med erfarenhet från bla de tekniska effektstudierna komponera lämpliga alternativa luftförsvarsammansättningar i alternativa kostnadsramar,
- jämförande studera luftförsvarsammansättningarnas effekt i bedömt realistiska operativa miljöer samt att söka uppskatta luftförsvarets totaleffekt för varierande sammansättningar som underlag för utredningens värderingar.

OPERATIVA EFFEKTSTUDIER

Utredningen har som grund för de operativa effektstudierna valt ett angreppsanfall med preciserat huvudsyfte. Inom huvudsyftets ram har ett antal luftoperativa delsyften valts, vilka bedömts leda till för luftförsvarets sammansättning dimensionerande stridsituationer.

Strävan har varit att utforma stridsituationerna så att de lätt skall kunna anpassas till andra för krigsmakten dimensionerande angreppsanfall. Ett detaljerat underlag har framtagits som grund för beskrivning av stridsituationerna.

Beskrivningen har främst innehållit:

- angriparens disponering av sina flygstridskrafter (anfallstidpunkt, taktik, skyddsåtgärder etc) samt

- läget vid vårt luftförsvaret då angriparen anfaller (gruppering, basering, beredskap, skadeläge etc.)

GALLRINGAR, MODIFIERINGAR

Luftförsvaret, alternativt sammansatt, har avdömts i stridsituationerna. Sådana luftförsvarsammansättningar, som har kunnat bedömas ge ringa eller ingen inverkan på angriparens möjligheter att nå sitt luftoperativa delsyfte har förkastats eller modifierats.

De som ej på dessa sätt bortgallrats har avdömts antingen med ledning av resultat från de tekniska effektstudierna eller genom en finavdömnings i aktuell stridsituation.

För luftförsvarsammansättningar som vid dessa avdömnings givit angriparen bedömt oacceptabla förluster har lönsamheten för angriparen att förbekämpa luftförsvaret undersökts.

Om en bekämpning av luftförsvaret före anfallen mot primärmålet totalt sett inneburit mindre uppoffringar för angriparen och humnit genomföras på den tid som disponerats från förbekämpningens början till dess den studerade stridsituationen blivit inaktuell har detta valts. Variationer har gjorts från utslagning av enstaka objekt till en omfattande bekämpning.

UNDERLAG FÖR VÄRDERING

Resultatet av de tekniska och operativa effektstudierna har givit utredningen underlag för värdering av luftförsvaret. Det har dock ej varit möjligt att inrymma alla väsentliga värdefaktorer i dessa studier.

Parallellt med effektstudierna har utredningen därför bedrivit ett antal delutredningar inom och utanför utredningen för att erhålla sådant värderingsunderlag.

Exempel på sådant värderingsunderlag är:

- anpassbarhet i olika avseenden (ändrade kostnadsramar, teknisk utveckling, ändrad hotbild, ändrat militärpolitiskt läge m m),
- hänsyn till angreppsanfall med ABC-stridsmedel,
- materielens livslängd,
- kvalifikationskrav på personalen,
- luftförsvarsystemens alternativt användning samt attackens medverkan i luftförsvaret m m.

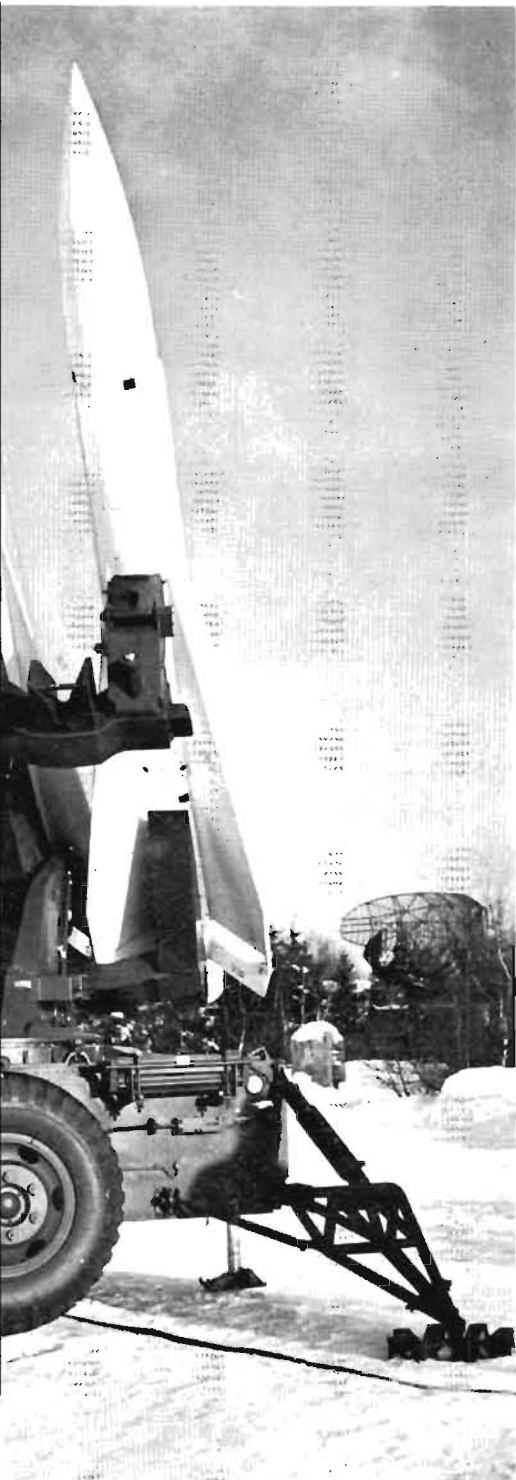
Jaktversionen

av Vigger



bästa utrednings- alternativ

◇ RB 67 ("Hawk") träffar överljuds snabbt mål på 18 km höjd 30 km avlägset.



I de fall så bedömts nödvändigt har utredningen resonemangsvist beaktat ovan beskrivet värderingsunderlag.

KRIGSERFARENHETER:

Som underlag för de överväganden och rekommendationer som överlämnats till ÖB beträffande vårt framtida luftförsvaret har utredningen också studerat utvecklingen inom stormakterna och uppgifter om krigserfarenheter. Med hänsyn till osäkerheterna har dessa endast kunnat tjäna som bakgrund till utredningens överväganden.

En sammanfattning av bedömningar utomlands av det hot som ett luftförsvaret har att möta har också gjorts. Härvid konstateras bl a att det luftburna och ballistiska hotet förefaller liksom luftförsvarens vapen ej att radikalt förändras. Målen för luftförsvarens vapen kommer sålunda till större delen att vara av samma karaktär som i nuläget. Bemannede fpl och helikoptrar blir dominerande.

Dessutom konstateras att en satsning sker på medel att reducera luftförsvarens systemeffekt genom olika metoder för störning av luftförsvarens system och bekämpning av dessa genom specialvapen, exempelvis signalsökande robotar.

SATELLITSPANING

Spaning från satelliter kommer också att ske i allt större omfattning, vilket ställer stora krav på skydd och möjligheter till omgruppering.

Det konstateras slutligen att rymdforskningen har visat, att utomordentligt komplicerade tekniska problem kan lösas om stora resursinsatser görs.

För vår del måste emellertid målinriktning och målsättning bestämmas med hänsyn till att resursinsatserna är och måste vara begränsade. De kvalitativa kraven på luftförsvarets system bör därför inte sättas högre än att vi kan vidmakthålla tillfredsställande antal vapen och hjälpmedel.

LUFTFÖRSVARSFAMILJER

Som ovan nämnts har utredningens överväganden beträffande typvalet tagit formen av en eliminationsprocess. Utredningen har därvid funnit klara motiv för två typer av

luftförsvarens system, jaktflyg och närluftvärn. Studierna har därför koncentrerats till luftförsvarens familjer som innehåller båda dessa komponenter.

Motiven för detta val har i huvudsak varit följande:

Jaktflygets främsta karaktäristika är dess vida verkansområde, dess förmåga till om-basering och taktiska anpassbarhet i olika situationer. Som alternativ kan tänkas en luftförsvarens sammansättning av lvrobot typ I och II som yttäckande komponent.

Dessa robotar har dock konstaterats ha sådana brister beträffande motståndskraft mot speciella angreppsförmer (ex insats av signalsökande robotar) och beträffande anpassbarhet till speciella situationer (neutralitet m m) att de under aktuell tidrymd inte kan tänkas helt ersätta jaktflyget.

NÄRLUFTVÄRNET MOTPOL

Närluftvärnet utgör i prestanda och användning en motpol.

Det har tillräcklig motivering i stridskrafternas behov av närskydd för sina operationer, vilket måste kunna tillgodoses i en strid där man inte kan utgå från att jakt eller annat yttäckande luftförsvaret finns i tillräcklig omfattning.

Närluftvärnet kan emellertid också användas för försvar av vissa för totalförsvaret viktiga fasta mål även i situationer där stridskrafter i övrigt inte är engagerade.

För att bedöma övriga tänkbara vapensystem i luftförsvaret har familjesammansättningarna varierat och därefter granskats, i vissa fall med effektstudier, i andra fall med schematiska överväganden.

JAKTALTERNATIV VIGGEN

Vid utredningens studier av jaktflygplanssystem, huvudsakligen med fpl JA 37 Viggen som jaktalternativ i olika stridsituationer, har följande kunna konstateras.

Attackflyg som uppträder mot ett intakt jaktförsvaret av viss omfattning kommer att åsamkas sådana förluster att angrifaren inte rimligen kan väntas acceptera dem. Detta gäller fastän med viss gradering oavsett om strilssystemet är intakt, skadat eller stört.

Även om angrifaren utnyttjar en del av sina kvalificerade fpl för jaktskydd visar studierna att hans förluster på sikt måste anses acceptabla. Resultaten leder till slutsatsen att angrifaren, som inledning till en större operation vilken kräver förbekämpning med flyg, måste räkna med behov av en mer eller mindre omfattande bekämpning av jaktflyget.

Utredningen har också ansett det troligt att han därvid måste uppträda med jaktskydd och strilstörning och sannolikt också företa en viss förbekämpning av strilssystemet.

JAKTBEBÄMPNING KRÄVANDE

Med denna utgångspunkt har olika metoder att genomföra jaktbekämpning undersökts. Beräkningar har företagits av den insats som fordras för bekämpning av jakten till viss nivå och vilka konsekvenser det medför i form av angrifarförluster, tidsförlust och attackkapacitet, som undanhålls från andra uppgifter.

Utredningen har konstaterat att ett jaktförsvaret med JA 37-prestanda tvångs angrifaren till en resurskrävande förbekämpning av jaktsystemet, innan han kan lösa andra anfallsuppgifter.

► Man kan ställa frågan om inte denna funktion skulle kunna fyllas av ett jaktflyg med mindre kvalificerade presanda.

Studier av ett fplalternativ JA 35, som utredningen genomfört, visar dock klart att så icke är fallet. Utredningen finner det därför motiverat att inte vidare överväga alternativ JA 35. En total stridsekonomsisk jämförelse med tänkbart utländskt jaktflygalternativ har också klart visat att JA 37 är att föredra.

På de grunder som här anförts har utredningen förordat att fpl JA 37 Viggen ingår i det svenska luftförsvaret.

RB 70 FÖR NÄRLUFTVÄRNET

Vid utredningens överväganden beträffande närluftvärdet har främst följande typer av närluftvärnsystem behandlats:

- lvbataljon typ 1 (med ny elledningssystem),
- svensk luftvärnsbataljon (robot 70),
- utländsk lvrobotbataljon (RB B).

Dessa system ingår i varierande sammansättningar i de studerade luftförsvarsfamiljerna. Beräkningar har gjorts av de olika luftvärnsystemens nedskjutningsprestanda under olika skeden av ett krigsförlopp, i olika stridsituationer med varierande angräparaktik och i olika terrängtyper.

Resultatet av studierna visar enkelt och entydigt att ju större andel av luftvärdet som består av förband med den svensktillverkade RB 70, desto större är luftvärdets totala verkan. Utredningen har därför inriktat uppmärksamheten på uppgifterna att verifiera de kvalitativa resultaten och att analysera orsaker till och förutsättningar för RB 70 resultat.

En analys visar, att det för RB 70 gynnsamma studieresultatet, utöver enskilda eldenheters jämförelsevis höga nedskjutningseffekt, främst beror på det större totalantal eldenheter som kan inrymmas inom given kostnadsram jämfört med övriga luftvärnsförband. Det ökade antalet eldenheter ger möjlighet till engagemang av flera mål och möjlighet till variation av tätheten i luftvärnstäckningen.

Utredningen har också studerat behovet av mörker- och allväderskapacitet hos luftvärdet. Resultatet av dessa studier visar bl a att närluftvärdet bör ges viss mörkerkapacitet.

En jämförelse mellan övriga studerade närluftvärnsystem och RB 70 har visat att det senare systemet är stridsekonomsiskt överlägset.

På de grunder som här anförts har utredningen förordat att RB 70 skall utgöra huvudkomponent i närluftvärdet.

LVROBOTSYSYSTEM I, II OCH III

De överväganden som utredningen gjort beträffande luftvärnsrobotsystem typ I, II och III har grundats på värderingar utförda på följande sätt.

Luftvärnsförband innehållande dessa robottyper har växlats mot jakt- och luftvärnsförband ingående i de effekttuderade familjerna. Konsekvenserna av denna växling har resonemangsvis värderats.

Beträffande luftvärnsrobot typ I har denna visat sig ha verkan mot vissa speciella måltyper som andra system inte kan eller har svårigheter att bekämpa. Utredningen har dock inte funnit förefintligheten av sådana mål vara tillräckligt motiv för en vapenshaffning; huvudmotivet måste i så

◊ Jagtversionen av Viggen, JA 37, befäns av utredningen klart överlägset idag ak-tuellt rb-alternativ.



fall sökas i vapnets verkan mot huvuddelen av de flygande målen. Kostnaderna för robot typ I är dessutom så höga att de inte blir stridsekonomsiska i jämförelse med jaktflygplan.

En jämförelse mellan lvrobot typ I och JA 37 visar att insatsförmåga, elduthållighet och motståndskraft mot bekämpning är så uppenbart till jaktflygets fördel, att inga prestanda hos robotsystemet mot speciella mål kan tänkas medföra sådana fördelar för vårt luftförsvaret att lvrobot typ I bör väljas före JA 37.

JA 37 GOTT ALTERNATIV

För lvrobot typ II gäller ett likartat resonemang. Luftvärnsrobotsystemets insatsförmåga och täckningsområde är klart underlägsna jaktssystemets, även om elduthållighet och motståndskraft mot bekämpning är mer jämförbara med jaktssystemets.

Med dessa motiv finner utredningen, att lvrobot typ I och II inte bör övervägas som alternativ till JA 37. Därmed är inte sagt att robotlösningar även i framtiden skulle vara uteslutna som alternativ för det yt-täckande luftförsvaret.

Det bör också uppmärksammas, att studerade robotar framkommit som svar på specifikationer, som i vissa avseenden varit strängare än de hotsituationer som varit aktuella i utredningen. Kostnadsjämförelserna med andra luftförsvarsmedel är därför ej helt rättvisande.

Utredningen har därför ansett att utvecklingen på robotområdet bör följas så att underlag finns för eventuellt framtida omprövningar.

RB 68 HELA 70-TALET

Utredningen har också haft att ta ställning till det framtida utnyttjandet av befintliga lvrobotsystem typ I och II, robot 68 (Bloodhound), resp robot 67 (Hawk).

Beträffande robot 68 har utredningen kommit till den uppfattningen att systemet fortfarande har god verkan mot speciella måltyper, men har begränsad elduthållighet och kan vara sårbart vid bekämpning med signalsökande robotar. Robot 68 motiverar därför sin plats i luftförsvaret under 1970-talet men bör därefter utgå ur organisationen.

Beträffande lvrobot 67 har relativt omfattande studier beträffande dess verkan och sårbarhet genomförts. Utredningen har fäst största vikt vid resultat beträffande systemets sårbarhet och möjligheterna till

Totalförsvaret kräver

utslagning och beaktat det växande hotet från signalsökande robotar.

Studieresultatet är inte entydiga men antyder vissa möjligheter att skydda sig mot detta hot, men på bekostnad av vissa prestandaförsämringar. Utredningen ser inga skäl att rekommendera en anskaffning av lvrobot 67 för det framtida luftförsvaret men systemet försvarar väl sin plats i luftförsvaret under 1970-talet.

Utredningen har varit angelägen understryka, att de bedömningar som gjorts är byggda på förutsättningarna i dagsläget och att de inte innebär avståndstagande från tidigare fattade beslut.

KOMPLETTERINGSVAPEN

Beträffande luftvärnsrobot typ II har utredningen gjort följande bedömning.

Denna robottyp kan verka på större avstånd och framför allt högre höjder än RB 70, och kan därför skydda mål som med fördel kan anfallas från högre höjd eller med större fällningsavstånd. Sådana mål anses vara aktuella i vissa situationer. Lvrobot typ III skulle därför kunna utgöra ett lämpligt kompletteringsvapen till lvrobot 70.

Eftersom utredningen ansett att det finns viss risk för svaghet i luftförsvaret efter en genomförd förbekämpning av jaktförsvaret kan denna risk vid en hög ambitionsnivå på luftförsvaret tänkas mötas genom anskaffning av ett antal lvrobotbataljoner med typ III-prestanda som komplement till övrigt luftförsvaret.

DIMENSIONERING

Det andra steget som utredningen presenterat i sina överväganden gäller luftförsvarets dimensionering.



◇ JA 37 skall bli a utrustas med RB 05.

starkt luftförsvaret!

Med den kvalitativa sammansättning av luftförsvaret som diskuterats fram har utredningen utformat en bild av luftkrigets förlopp, som tagits som utgångspunkt för överväganden om hur luftförsvarets komponenter bör dimensioneras.

Luftkrigets förlopp har man, för att underlätta studierna, schematiskt uppdelat i två till karaktären skilda faser, ett förberedningskedje, då jakten är aktiv men samtidigt utgör det främsta målet för angreppet, och ett "markstridsskede" med armémålen som de primära anfallsobjekten och närluftvärnet aktivt, medan jakten har en indirekt roll.

En tredje, mellanliggande fas, finns också då jakten är begränsad till önskvärd nivå men angräparen ännu inte är beredd att invadera, och då han ägnar sig främst åt att förbereda de av våra stridskrafter, som kan ingripa i aktuella invasionsområden.

JAKTEN FÖRDRÖJNINGSAKTOR

Utredningen har sålunda utgått från att jaktflyget — från angräparens lönsamhets-synpunkter — utgör ett sådant hot mot fortsatta operationer att det med nödvändighet måste reduceras till viss nivå före en invasion.

Jaktflyget utgör alltså från angräparens synpunkt bl.a. ett fördröjande moment för den möjliga invasionstidpunkten. Fördröjningen blir beroende av de insatser angräparen kan avdela för jaktbekämpningen. Detta förhållande bör enligt utredningens mening kunna utnyttjas som dimensioneringsgrund för jaktflyget.

Utredningen har också lämnat underlag i diagramform som belyser förhållandet mellan antal jaktdivisioner och erforderlig insatsnivå för angräparen i ett antal alternativ beträffande bekämpningstider och in-

satsbehov för annan bekämpning än mot jaktförsvaret.

LV EN AVVÄGNINGSFRÅGA

Luftvärnet har delvis en annan funktion och kan inte dimensioneras från samma grunder som jaktflyget. Det har sin främsta uppgift i att ge våra stridskrafter ett sådant skydd i samband med invasion och fortsatta strider, att dessa kan fylla sina uppgifter.

Luftvärnet bör därför i första hand dimensioneras utgående från arméns och marinens skyddsbehov. Detta behov kan emellertid inte uteslutande läggas till grund för luftvärnets dimensionering. Utredningen anser att luftvärn även behövs för skydd av vissa andra mål.

Som grund för dimensioneringen har utredningen sammanställt ett antal alternativa luftvärnssammansättningar och utfört en partiell beräkning av deras verkan.

Dimensioneringen av luftvärnet är sålunda, enligt utredningens uppfattning, inte en avvägningssfråga gentemot jaktflyget utan i första hand en avvägning inom armén och marinen, där behovet av skydd mot flyganfall skall ställas mot behovet av skydd mot andra angreppsmedel och behovet av andra slag av stridskrafter.

EKONOMISKA RAMVILLKOR

I det tredje presentationssteget införs de ekonomiska ramvillkoren.

Utredningen har här konstruerat luftförsvarsammansättningar för olika kostnadsramar, vilka i huvudsak ansluter sig till olika nivåer inom perspektivplan 71.

Utredningen har också gjort vissa överväganden och lämnat rekommendationer beträffande strilsystemets och flygbassystemets utformning i framtiden.

I fråga om stridslednings- och luftbevakningssystemet konstaterar utredningen att strilfunktionerna har väsentliga uppgifter i totalförsvaret. Systemets uthållighet framstår som väsentlig och måste tillgodoses genom skyddsåtgärder och en ökad rörlighet. Störresistensen hos strilsystemet bör tillgodoses dels genom ett grundskydd hos de enskilda radarstationerna, som förhindrar störning med enkel strölnrustning, dels genom systemutbyggnaden.

STRILSYSTEMUTREDNING

Utredningen har ansett att en särskild strilsystemutredning bör komma till stånd

för att klarlägga den närmare utformningen av ett i viss utsträckning rörligt jaktstrilsystem och där ingående radarstationer. Frågan om i vilken utsträckning ett sådant system kan betjäna och samverka med luftvärnet bör även behandlas.

Beträffande flygbassystemet har utredningen ansett att ökad uthållighet och bättre anpassbarhet till olika angreppsfall kräver en viss utbyggnad av flygbassystemet och dessutom ökade skyddsåtgärder som utredningen föreslår.

Beträffande bastjänsten anser utredningen att bassystemet bör byggas upp så att hög initialeffekt kan tas ut under den period när jaktflyget utnyttjas med hög frekvens och detta bör bli säkerställt genom hög materielberedskap på baserna.

OPERATIV MÅLSÄTTNING

Utredningen har också lämnat förslag till ÖB:s operativa målsättning för luftförsvaret.

Förutom en definition av begreppet luftförsvaret och utredningens syn på det luftoperativa hotet från en angräpare innehåller målsättningen förslag till formulering av luftförsvarets huvuduppgift samt förslag till hur luftförsvaret bör utformas och föras.

ÖB:s tidigare principiella syn på luftförsvaret har redovisats bl.a. i ÖB 65. Luftförsvarets huvuduppgift enligt LFU 67 skiljer sig inte nämnvärt från denna.

Utredningens syn på hotet mot oss, målen för angräparens operationer genom luften och luftförsvarets utformning är även i allt väsentligt en fortsättning på ÖB:s tidigare redovisade syn i dessa frågor.

TOTALFÖRSVARASPEKTEN

Utredningen har vidare lämnat sin sammanfattande syn på luftförsvarets principiella betydelse i totalförsvaret. Till de grundläggande faktorerna i denna fråga hör att luftburna vapen kan insättas mot alla slag av mål inom totalförsvaret. Anfallsföretag genom luften sker med stor snabbhet och har därför goda förutsättningar för att genomföras överraskande.

Luftförsvaret utövar inflytande på totalförsvaret i dubbel bemärkelse. Dels genom att reducera angräparens anfallskraft, dels genom att underlätta åtgärder inom totalförsvaret och bereda det skydd mot anfall genom luften.

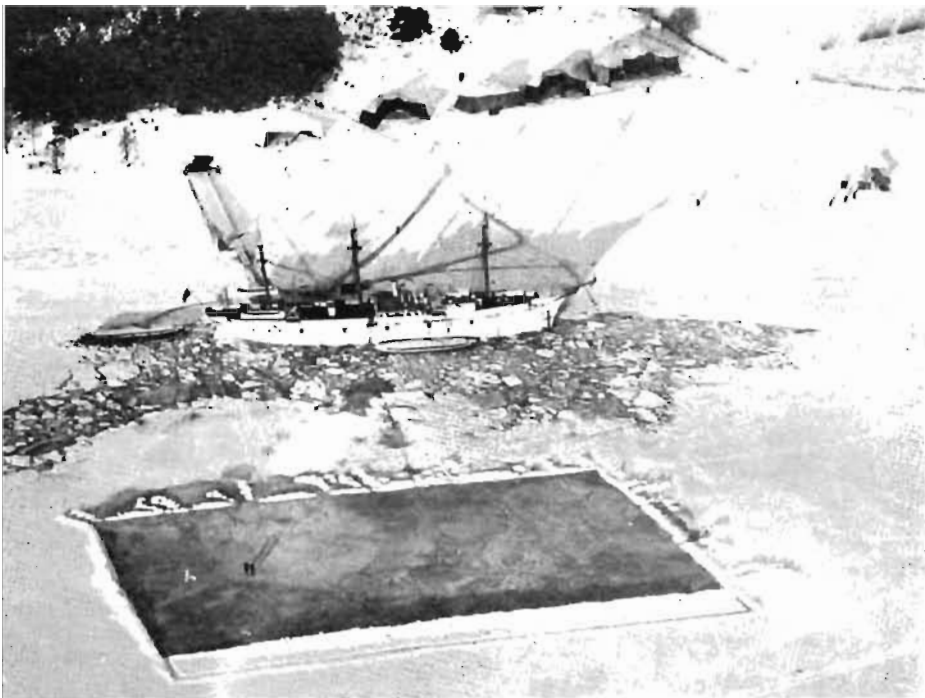
Detta gäller såväl vid olika former av invasion som vid angrepp vilka har till syfte att bryta motståndskraften genom anfall mot befolkning och totalförsvarets anläggningar. I fred och neutralitet erfordras luftförsvaret för att uppfylla våra internationella rättsliga förpliktelser.

FREDSBEVARANDE EFFEKT

Om luftförsvaret har sådan styrka och sådan teknisk standard, att det av eventuella angräpare bedöms utgöra ett allvarligt hinder för angrepp kan det för honom utgöra ett vägande skäl för att avstå från angrepp.

I former av politisk aggression då hot om luftangrepp tillgrips utgör luftförsvarets styrka en av grunderna för det politiska ställningstagandet.

Ett starkt luftförsvaret bidrar således påtagligt till totalförsvarets fredsbevarande effekt, konstaterar utredningen avslutningsvis i sin sammanfattande syn på luftförsvarets principiella betydelse i totalförsvaret. ■



● 1921. Högernäs från luften. Logementskorvetten "Freja". I bakgrunden lätthangarerna. Th en "Albatros".

☆☆ Få flygvapenförband om ens något har väl under sin existens genomgått så många förändringar som F2. Det skulle dock föra för långt att här göra en fullständig återblick och redogöra för alla dessa förändringar. I höst väntas emellertid riksdagen fatta ett beslut som blir det mest genomgripande av alla som berört F2, nämligen förflyttning av förbandet. Det kan därför vara av intresse att i anslutning här till peka på några milstolpar i förbandets historia. ☆☆☆

F2 tillkom genom 1925 års försvarsbeslut. De dittillsvarande på armén och marinen uppdelade flygorganisationerna sammanslogs till ett flygvapenförband, 2:a flygkåren. Denna fick därvid överta marinflygets uppgifter.

Genom 1936 års försvarsbeslut omorganiserades flygkåren och upphöjdes till rang och värdighet av flygflottilj. Till en början var beteckningen Upplands flygflottilj men efter kort tid ändrades den till Roslagens flygflottilj.

F2 fungerade som marinspaningsflottilj fram till perioden 1947—48, då flottiljens roll som flygande förband successivt minskade. I stället övergick det alltmer till att bli ett markskolförband. Det var under denna period som större delen av de flygande enheterna avvecklades och ersattes med radarskolan (FRAS) och flygräddningsdivisionen (FRAD). Vidare tillkom dåvarande stamflygförarskolan.

FÖRSTA FLYTTNINGEN...

Vid 1958 års riksdag fattades bl a principbeslut om indragning av F8 och F14. Vid denna tidpunkt hade emellertid den allt mer ökande utbildningsverksamheten medfört lokalbrist. Dåvarande stridsledningsskola (STRIS) höll på att organiseras och man förutsåg behov av utökad utbildningskapacitet och därmed mer utrymme för bl a FRAS.

Roslagens flygkår

Chefen för flygvapnet framförde med anledning härav den tanken, att de genom indragningarna friställda lokalerna skulle användas av F2, som i så fall skulle förflyttas. En närmare undersökning visade emellertid stora ekonomiska nackdelar.

Vi saxar ur Kungl Maj:ts proposition 117/1959: "... skulle en bortflyttning av all nuvarande verksamhet vid F2 medföra investeringskostnader av en storlek, som icke skulle stå i rimlig proportion till storleken av möjliga inbesparingar ifråga om administrationskostnader. En bortflyttning av FRAS och TVL anses vidare medföra ett avbräck i pågående undervisnings- och försöksverksamhet, vilket skulle få allvarliga följder för stridslednings- och luftbevakningsorganisationens effektivitet".

Departementschefen delade denna uppfattning. För att emellertid det ökade behovet av lokaler skulle kunna tillgodoses fick stamflygförarskolan, flygräddningsdivisionen och väderskolan (VÄDS) flytta från Högernäs. F2 undkom denna gång flyttningshotet med blotta förskräckelsen och en ny organisation fastställdes 1960.

NY ÖVERSYN, NY ORGANISATON

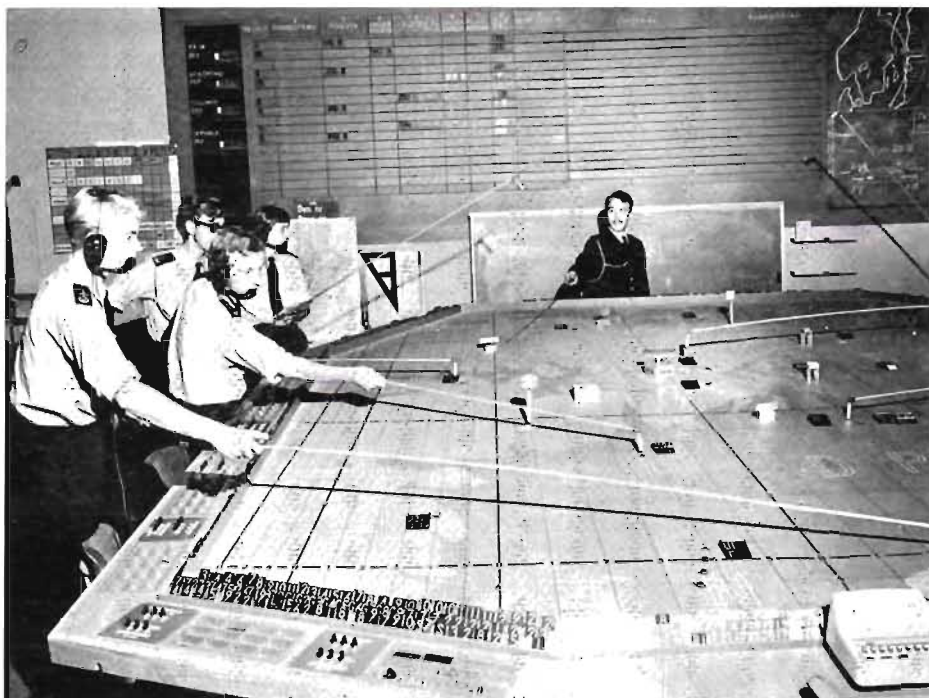
Utvecklingen gick emellertid raskt framåt. Redan 1964 tillkom Flygvapnets flygtrafikledningsskola (FTLS). Det var också snart dags igen för ny översyn av F2:s organisation, som bl a resulterade i att STRIS sammanslogs med operativa delen av FRAS och bildade nuvarande stridslednings- och luftbevakningsskolan (STRILS). Den tekniska utbildningen, som då blev den återstående delen av FRAS, bildade en ny skola, Flygvapnets teletekniska skola (FTTS). Den nya organisationen genomfördes hösten 1966.

När Försvarets fredsorganisationsutredning (FFU) började sitt utredningsarbete kom F2 åter i blickpunkten. Utredningen föreslog indragning av bl a F2.

Förslaget har sedermera grundligt bearbetats på olika håll. Resultatet framgår av Kungl Maj:ts proposition nr 96, given i april i år.

Förvandlingens flygförband

– från sjöflyg till STRIL



● 1970. Vpl radarobservatörer utbildas i kartmarkörtjänst i en luftförsvarscentral... i miniatyr.

I denna förordar departementschefen bl a att F2 nedläggs och att till Tullinge förläggs en skolenhet för striltjänsten inom flygvapnet. Till de uppgifter som nu åvilar F2 som skolförband kommer uppgiften att förbereda och genomföra en förflyttning. Det kan därför vara på sin plats att något beröra innebörden härav.

Det är ett starkt önskemål att förflyttningen planeras och genomförs på ett sådant sätt att utbildningen kan fortgå så ostört som möjligt. En viss nedgång i produktionen blir förr eller senare oundviklig. Chefen för flygvapnet är angelägen att denna nedgång ej blir mer omfattande än nödvändigt.

VISSA PERSONALPROBLEM

Möjligheterna att bedriva utbildning ostört förutsätter bl a att erforderlig lärarpersonal disponeras. I detta avseende har redan vissa svårigheter anmält sig. Projektering och anskaffning av ny strilsimulator, som skall installeras vid Tullinge, har pågått sedan en tid. Detta kräver medverkan av erfarna lärare, som därför redan nu undandras produktionen.

Den tekniska utbildningen har vissa personalproblem att bemästra, då en hel del kvalificerad personal bl a på grund av önskan att ej flytta redan sökt sig ut på den civila marknaden, där de mottagits med öppna armar.

Överflyttningen av F2:s verksamhet till Tullinge medför vidare krav på betydande investeringar. Ett omfattande byggnadsprogram måste genomföras innan flyttningen kan ske. Det är därför naturligt att möjligheterna att starta produktionen på den nya platsen främst blir beroende av att lämpliga och tillräckliga lokaler för såväl administration, utbildning som förläggning m m står färdiga i tid. Personal ur F2 beräknas i varje fall tidvis behöva medverka i dessa planerings- och projekteringsarbeten.

ANPASSNING

Även andra med flyttningen sammanhängande problem kommer att uppstå efter hand och kräva sin lösning. I avsikt att i möjligaste mån säkerställa att flyttningen av F2 inte orsakar större nedgång i utbildningsproduktionen än vad som är oundgängligen nödvändigt har flygstaben och F2 redan nu gemensamt börjat klara ut hur man på lämpligaste sätt skall nå detta mål.

Chefen för flygvapnet har i anslutning härtill angivit vissa riktlinjer med avseende på personalkommenderingar och -placeringar, begränsning av nya arbetsuppgifter m m. Förbandet har därför anledning att med viss grad av tillförsikt se fram mot de närmaste åren. De förändringar som successivt skett betr flygkårens arbetsuppgifter, organisation m m har givetvis syftat till att anpassa förbandet och dess produktion efter de ändrade och ökade krav som ställts på det.

Det är en förhoppning att den förändring som Roslagens flygkår nu står inför skall leda till att det på den nya platsen — och även där med den gamla F2-andan — skall finna trivsel och goda arbetsbetingelser för att möta de ökade krav som i framtiden ställs på flygvapnets strilutbildningscentrum. ■

Visste DU

att F2

- har ca 150 kurser om året
- utbildar ca 2.500 elever per år
- har 28 in- resp utryckningsomgångar per år för värnpliktiga
- grundutbildar omkring 1200 värnpliktiga per år
- har "utbildningsöar" från Skåne i söder till mellersta Norrland i norr
- är beroende av sjötransporter i sin dagliga utbildningsverksamhet
- varje år betalar ca 7 milj kr i rese- och traktamentskostnader, varav 5 milj "kontant över disk"
- har ca 125 motorfordon i daglig verksamhet utanför lägerområdet

★ ★ Flygvapnets stridslednings- och luftbevakningsskola, (STRILS) svarar för grundläggande och viss fortsatt utbildning av operativ personal inom strilorganisationen. De elevkategorier som utbildas varierar från värnpliktiga (radarobservatörer) till överstar (luftförvarsledare). Under CFV svarar skolan också för att enhetligheten när det gäller striltaktik i samverkan med flyg-, bas- och luftvärnsrobotförbanden upprätthålls. ★ Detta kräver nära samarbete med de operativa förbanden. Faran för att en central skola skall bli för teoretisk i sin utbildning är att lärarna får för lite kontakt med verkligheten ★ ★ ★

Genom att sända den fasta lärarkadern på praktisk tjänst i krigsbefattningar vid uppehåll i utbildningen försöker STRILS dock hålla sig "modernt operativ". Skolan förstärks också under vissa kurser med förbandens erfarna operatörer som lärare, vilket medför att undervisningen ansluter till verkligheten. Ca 40 olika kurser hålls, en del ända upp till sex gånger återkommande per år. Omkring 800 elever utbildas årligen. Den fasta lärarkadern består av ca 30 officerare och underofficerare. Genom "inlåning" av lärare från förband kan lärarantalet under de mest belastade delarna av året uppgå till nästan det dubbla.

Arméns luftvärnsledarutbildning ansluter varje år till skolans utbildning av befattningshavare på insatsnivå. Den integrerade utbildningen har ökat förståelsen för vapensystemen och medfört förbättrade samverkansformer. Den gemensamma utbildningen har också resulterat i entydiga och ändamålsenliga instruktioner och taktiska anvisningar. Detta har medfört ökad luftförsvareffekt samtidigt som varje vapensystem i möjligaste mån fått operativ frihet.

KONTAKTÖVNINGAR

Vid stridsledningsavdelningen sker den

grundläggande utbildningen av flygvapnets radarjaktledare (rrjal). En grundläggande kurs har en total längd av 16 veckor, fördelad på ett simulatorskede (GSU 1) på F2 om tolv veckor samt ett praktiskt skede (GSU 2) om fyra veckor. Under det sistnämnda skedet leder eleverna för första gången krigsflygplan i kontaktövningar.

Två kurser per år förekommer, en kurs för officersaspiranter under våren och sommaren, en omskolningskurs sammanslagen med motsvarande kurs för underbefäl under hösten och vintern. I anslutning till omskolningskursens första veckor pågår dessutom en rrjalinstruktörskurs.

Den tekniska utrustningen utgörs av en radarsimulator (Solartron 3000) som kan producera tjuo ekon samtidigt på indikatorerna. Genom att även flygtrafikledarskolan (FTLS) utnyttjar denna anläggning och således tar ett visst antal ekon i anspråk, måste den simulator (Solartron 3800) utnyttjas som luftbevakningsavdelningen använder. Många intressen kolliderar alltså när det gäller att utnyttja de olika övningsanläggningarna.

NY SIMULATOR TILLSKOTT

Med gott humör och en vilja från alla parter att lösa problemen för utbildningens bästa löper samarbetet friktionsfritt mellan skolorna i olika frågor. En ny mo-



● Radarsimulator Solartron 3000 används västvärlden över. Här i tjänst för utbildning hos RAF i England.



foto: schlumberger

dern simulator, som skall installeras på Tullinge, dit F2 flyttar om några år, kommer att minska kollisionerna mellan olika intressen i mycket hög grad.

En radarsimulator på vilken möjlighet finns att lägga störning av olika slag ger rrjaleleven möjlighet att kommunicera med den kamrat som "flyger" de aktuella ekon. Dessutom finns talbandspelare för att spela in trafiken mellan rrjal och "flygförare".

Avdelningen har sex fast placerade lärare. Eftersom varje rrjalkurs består av ca 18 elever och eftersom i regel nio PPI-platser krävs (en elev är rrjal, en annan styrare i simulatoren) fordras nio instruktörer för en kurs. För att täcka lärarbehovet måste personal kommenderas från andra förband. Av den fasta personalen på F2 tas två i anspråk som kurschef resp förste lärare. Ett totalt inlåningsbehov av ca fem lärare per kurs uppstår alltså.

UPPSKATTAD "FLYGVECKA"

Utbildningen ger eleverna grunderna i stridsledningsmetoderna, och begränsas till talstridsledning. På en kurstid om ca 500 tim totalt anslås ungefär hälften till stridsledningstjänst omfattande utbildning i simulatoren, lektioner om olika taktiska anvisningar och instruktioner.

Utbildningen avslutas med en vecka för tillämpningsövningar i simulatoren. Rrjaleven ingår då i rrjallaget och hans för-

STRIDSLEDNING

flygoperativ nyckelroll

måga att samarbeta med olika befattningshavare visas. De övriga timmarna anslås till lektioner i flygtjänstkunskap, varvid bl a de olika versionerna av J 35 behandlas. Vidare ingår lektioner i meteorologi, sambandstjänst, luftkrigskonst samt fysisk träning.

Under en vecka tjänstgör eleverna vid F1 i Västerås, där de får pröva på att leda skolflygplan och flyga för att uppleva kontakterna från luften. Dessutom får eleverna flyga i 35-simulatorn och se trafikledarna i aktion. Hoppet är att i framtiden få SK 60 för denna utbildning. Denna "flygvecka" uppskattas mycket av eleverna och är ett välkommet avbrott i simulatorkörningen på F2.

AVEN AV-HJÄLPMEDEL

Inom en snar framtid hoppas skolan få möjlighet att med portabla videobandspelare spela in elevernas kontaktförlopp på PPI (dvs "radarskärmar"). Vid prov med videobandspelare har det visat sig att dessa är ett utmärkt undervisningsmedel. Användningsområdena är många. Bandspelaren kan användas för att visa förlopp före en övning, spela in elevens kontakter under ett pass och passet efteråt spela upp förloppet och påvisa de fel eleven gjort.

För att effektivisera utbildningen har försvarets brevskola anlåtats. Avsikten är att få fram visst programmerat undervisningsmaterial, till vilket eleverna kan gå tillbaka om de märker brister i sitt kunnande.

Från Militärpsykologiska Institutet får skolan hjälp av en psykolog då det gäller utbildningsfrågor. Denne kommer småningom att bli hela flygvapnets psykologkonsult i stridslednings- och luftbevakningsfrågor.

UTBILDNING PÅ FÖRBAND

Efter avslutad utbildning i F2:s regi fortsätter eleverna sin utbildning vid olika förband under en period om 20 veckor (GSU 3). Under detta skede får eleverna leda förbanden taktiskt och kommer småningom upp i så god rrjaltrim att de beträffande talstridsledning väl kan svara för den jaktstridsledning som förbanden behöver enligt AJU. Efter GSU 3 är rrjalarna krigsplacerbara.

Att se eleverna utvecklas, hjälpa dem på traven då det behövs, förklara "tingens rätta ordning" och att sedan se resultatet av sina ansträngningar ger läraren en mycket stimulerande känsla av att han uträttat något produktivt, någonting som kommer flygvapnet till nytta i framtiden.

Utvecklingen går raskt framåt, och den frihet man har när det gäller att försöka föra utbildningen framåt med hjälp av nya undervisningsmedel skänker ytterligare stimulans åt arbetet.

VID LUFTBEVAKNINGSAVDELNINGEN äger en stor del av flygvapnets grundläggande luftbevakningsutbildning rum. Den personal som utbildas är främst vpl radarobservatörer, strilunderbefälselever samt aspiranter och kadetter på marklinjen. Dessutom svarar avdelningen för viss fortsatt luftbevakningsutbildning.

Organisatoriskt består avdelningen av chef, adjutant, två kurschefer samt ett antal lärare (f n nio).

● Helikoptern är ett ovärderligt hjälpmedel då radarmateriel skall transporteras till svårtillgängliga platser.



foto: owe gellermark

Den allra största delen av utbildningsvolymen upptas av vpl radarobservatörer. Den utbildningen sker i sex omgångar per år och med upp till 75 elever i varje. De ämnen som ingår i soldat- och markstridsutbildningen är luftförsvarslära, radarteori, störskyddstjänst, materiellära och naturligtvis huvudämnet radarspaningstjänst.

Grundutbildningen tar nio veckor och övergår sedan i en fortsatt utbildning (ca 3 veckor), som materiellmässigt och operativt är inriktad på den speciella materiel den vpl senare möter under sin tjänstgöring vid flottill.

VPL CHEFSOBSERVATÖRER

Särskilt lämpliga radarobservatörer uttas senare genom förbandens försorg till chefsobservatörsutbildning. Denna utbildning går i F2:s regi och i regel med två kurser per år.

Såväl strilunderbefälseleverna som aspiranterna på marklinjen genomgår i princip samma grundutbildning i radarobservatörs-hänseende, även om vissa avsnitt är modifierade med hänsyn till framtida tjänst i våra strilsystem. Vid genomförandet av dessa kurser svarar avdelningen även för utbildningen i ls-, lgc- och lfttjänst.

Luftbevakningsavdelningen kommer även in i bilden i samband med tex repetitjonsutbildning av reservofficerare, krigsplacerade i luftbevakningstjänst, och vid de sk paketkurserna i striltjänst.

NOGGRANN PLANERING

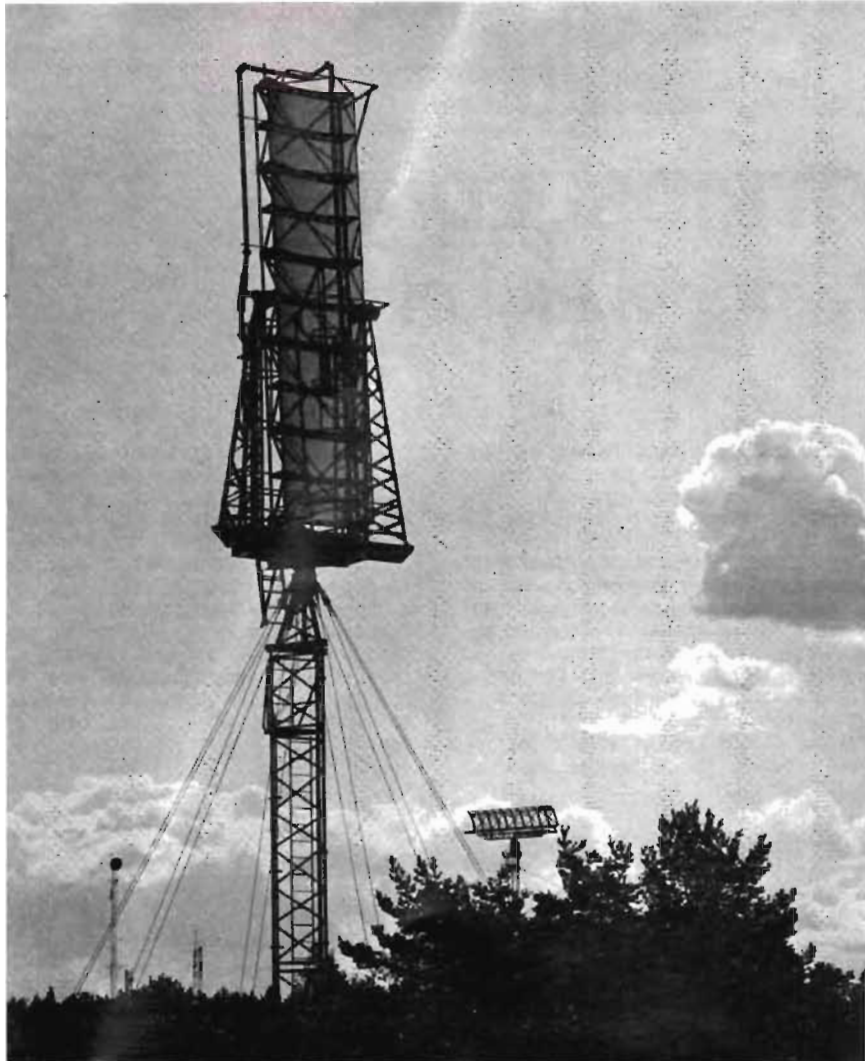
Den stora utbildningsvolymen medför krav på noggrann planering på lång sikt. Vid flera tillfällen under året har skolan dubbla radarobservatörsomgångar inne, samtidigt som annan utbildning pågår. Då är trycket på lärarsidan så stort att instruktörer från förbanden får lånas in för att klara upp situationen.

Skolan är mycket tacksam för det utmärkta bistånd förbanden lämnar vid sådana tillfällen, som även ger möjligheter att diskutera aktuella utbildnings- och operativa problem.

{ Nuvarande organisation av utbildningen med sex omgångar per år medför tidvis en tung belastning. Även för förbanden innebär tillförsel av radarobservatörer sex gånger per år en hel del nackdelar, främst med tanke på de många in- och utryckningarna och den under året ojämna tillgången på personal. Den beslutade övergången till fyra omgångar per år från 1971 bedöms dock eliminera många av nackdelarna i detta avseende.

Bland övriga aktualiteter inom avdelningens område kan nämnas arbete på en ny instruktion för radartropp, utbildningsanvisningar och modernisering av undervisningsmateriel och metoder. I sistnämnda avseende kan tex nämnas provverksamhet med programmerad undervisning, där resultaten är så uppmuntrande att de gett mersmak.

TAKTIKADELNINGEN svarar för



● Radarantennernas vakande ögon upptäcker det mesta i lufthavet. Här radarhöjdmätare.

- utbildning av personal för krigsplacement i taktiska nivåer inom lfc (lufled, jal, bijal m fl)
- utbildning av flygchefer och divisionschefer beträffande stridsledningens taktiska möjligheter och begränsningar
- uppföljning av och medverkan vid revidering av taktiska anvisningar och instruktioner samt undervisning i jakt — stril taktik
- utbildning av personal till rgc.

LFC-UTBILDNING

Utbildningen är förlagd till luftförsvarscentral. Vartannat år utbildas personal i lfc typ 1 och vartannat år i lfc typ 2. Den personal som tas ut till utbildningen har grundläggande kunskaper och rutin från olika delar av luftförsvarssystemet. Kurslängden är 3—5 veckor beroende på befattning.

Det är viktigt att utbildningen av de olika befattningshavarna bedrivs samtidigt så att tillfällena till samövning ges. Detta innebär att utbildning i lfc typ 1 omfattar 13 samtidiga kurser med ca 70 elever och ca 20 lärare samt i lfc typ 2 sex samtidiga kurser med ca 40 elever och tio lärare. Samordningsproblemen är stora och förberedelsestider för kurserna, naturligt nog, omfattande.

Det verkliga eldprovet inträffar i slutet av kurserna då samövning i form av spel anordnas. För att kunna presentera ett realistiskt luftläge erfordras en särskild spelorganisation omfattande ca 40 man.

Under den tiden är det trångt och varmt i luftförsvarscentralen och en hård belastning på både elever och spelpersonal. Rea-

lismen i miljön kan man inte klaga på; den miljön återupplevs sedan varje år under en veckas repetitionsutbildning.

TAKTIKKURS

I kurskatalogen återfinns en kurs som benämns strilkurs taktik. Läser man vidare finner man att kursnamnet är 3170, kurslängden två veckor, max antal elever 20. Kursen anordnas på F2 samt är avsedd för officerare (flygchefer, divisionschefer och gruppchefer) och återkommer årligen.

Utbildningsmålet är att ge eleverna en orienterande stridsledningsutbildning med taktisk bakgrund.

En stor del av utbildningen ägnas åt radarjaktledarens verksamhet, naturligt nog eftersom det är den mannen — eller kvinnan — som flygföraren mest kommer i kontakt med. "Spakryckaren" upplever detta att inte ledas utan i stället själv få leda flygplanet till skjutläge som något mycket fascinerande och stimulerande. Och svårt — mycket svårare än han egentligen hade trott med alla varierande möjligheter och störningar!

Dessa övningar med lektioner och diskussioner om radarjaktledarens möjligheter och begränsningar, om taktisk samverkan mellan rrjal och förare samt applikatoriska exempel för att belysa grunder-

na för insats av våra luftförsvarsmedel är av stort värde ej endast för eleven utan även för stridsledaren/läraren.

Önskemål föreligger att öka kursen att gälla samtliga jaktförare, men tyvärr måste skolan säga nej av kapacitetsskäl.

TAKTIK FÖLJS UPP

Utbildning av taktisk personal har nämnts. En viktig del i verksamheten omfattar uppföljning av förändringar i taktiken, medverkan vid revideringar och undervisning vid skilda kurser.

De publikationer som alltså bör finnas och särskilt studeras på avdelningen är taktiska anvisningar för jaktförband (TAJ), anvisningar för taktisk ledning och jaktstridsledning vid luftförsvaret (TAStri) samt vissa instruktioner för befattningshavare i luftförsvarscentral. Även då det gäller instruktioner har avdelningen ett uppföljningsansvar.

OPTIMALT NYTTJANDE

Uppföljningen av flygföretag på låg och lägsta höjd har inom luftförsvaret tidigare utgjort ett stort problem. Därmed har också svårigheterna varit stora när det gällt att leda jakt- och livrobotförband på dessa höjder.

I och med att radargruppcentral (rgc)-systemet skapades och byggdes ut löstes dessa problem på ett tillfredsställande sätt. Nu gäller det att optimalt kunna utnyttja detta system, som till sin natur är mycket kvalificerat tekniskt och operativt. Systemet fordrar en omfattande teknisk/taktisk utbildning av den operativa personalen. All utbildning genomförs på den taktiska avdelningen på STRILS.

För radarjaktledare och målföljningsledare omfattar utbildningen ca fem veckor i högt upptrivet tempo. Som lärare utnyttjas de skickligaste operatörerna, som normalt tjänstgör i rgc och därmed har dagsaktuella kunskaper.

RIKT ERFARENHETSBYTE

Avdelningen handhar även de operativa de-

- Vpl radarobservatörer gnuggas i stridsledningens konst.



larna av FTTs tekniska systemkurser på rge för ingenjörer, som avses placeras inom systemet. Detta bidrar till att skapa förståelse mellan tekniska och operativa personalens arbetsuppgifter till båtad för systemfunktionen.

Som läsaren redan förstått fordras, för att lösa taktikavdelningens uppgifter, att avdelningen täcker ett ganska stort kunskaps- och erfarenhetsområde. Inom avdelningen finns också specialister på luftbevakningssidan, stridsledningssidan och flygsidan.

Genom tidigare nämnda utbildningsverksamhet då lärare/specialister från olika förband utnyttjas, får avdelningen möjlighet att följa förändringar i materiel, taktik och organisation samt — kanske än viktigare — förbandens erfarenheter därvidlag.

TELESKYDD

MOTMEDELSAVDELNINGEN Inom STRILS är en liten avdelning men detta innebär inte att arbetsuppgifter saknas.

Avdelningen har som huvuduppgift att svara för flygvapnets centrala utbildning i motmedels- och teleskyddstjänst med tonvikt på den senare verksamheten, varför avdelningens benämning kanske inte är helt adekvat.

Framtagning av anvisningar rörande teleskyddstjänsten och i viss mån även motmedelstjänsten är ett annat arbetsfält för avdelningen. Denna verksamhet sker naturligtvis i nära samarbete med flygstaben.

Avdelningen verkar dessutom som sammanhållande instans för den störverksamhet som i övningssyfte bedrivs mot strilförbanden. Vid större övningar svarar även avdelningen för planeringsarbete och ledning av störinsatser.

STÖRSIMULATORER...

Undervisningen omfattar utbildning i motmedels och teleskyddsmedlens möjligheter, och är i allmänhet av grundläggande art. Eleverna utgörs dels av personal, som genomgått grundläggande strilutbildning och dels av personal vid speciella befälskurser i ämnet där huvudparten av eleverna utgörs av officerare i flyg- och striltjänst.

foto: hans ericsson



foto: hans ericsson

● Radarantenn i stadsmiljö. Räckvidden är avsevärd; här "ser" man långt ut över havet.

Avslutningsvis kan sägas att utvecklingen av materiel och teknik inom området för telekrigföring sker i hög takt, vilket gör att de som arbetar vid avdelningen kan se fram mot ett allt mer stimulerande arbete med ökade möjligheter att föra kunskap vidare inom detta intressanta men tidigare kanske något styvmoderligt behandlade ämnesområde.

MÅNGSIDIG UNDERBEFÄLSSKOLA

Ett trettital blivande underbefäl genomför årligen sin grundläggande strilutbildning vid STRILS underbefälsskola. Eleverna rycker in på F2 i början av juni varje år och har då cirka ett års allmänbildande och allmänmilitär utbildning vid FÖFS (F5) bakom sig.

Vid F2 börjar elevernas egentliga yrkesutbildning, främst inom luftbevakningsområdet. Utbildningstiden är indelad i sex olika skeden, varav F2 är direkt ansvarigt för fyra. Stor vikt läggs vid tekniska ämnen som radarlära, teleteknik och strilsystemlära. Den blivande furiren studerar även andra ämen, som han får god nytta av i sin framtida tjänstgöring. Instruktorstjänst, expeditionstjänst och sambandstjänst är exempel.

Utbildningen är upplagd så, att eleverna skall få så stor omväxling som möjligt mellan teori och praktik. Man åker i flera omgångar ut till olika strilanläggningar och tillämpar de teoretiska kunskaper i luftbevakningstjänst som man lärt in på F2.

Efter totalt cirka två års utbildning placeras den nyutnämnde furiren ut på förband runt om i Sverige. Merparten har hittills börjat sin första tjänstgöring vid Stril-60 förband. ■

Till detta kommer naturligtvis lektioner eller föredrag i motmedels- och teleskyddstjänst av orienterande karaktär inom kurser med annan inriktning.

För att kunna bedriva teleskyddsutbildningen på ett meningsfullt sätt fordras hjälpmedel. Härvid utnyttjas bla störsimulatorerna med vars hjälp olika störtyper, effekter och störbärningar kan åstadkommas. Störsimulering är speciellt under grundutbildningen av radarpersonal av stor betydelse. Här kommer även videobandspelaren till sin rätt.

OCH AUTENTISK STÖRBILD

I den fortsatta utbildningen av radaroperatörer läggs allt större vikt vid att under praktiska övningar träna målföljning och stridsledning under störda förhållanden. Därvid utnyttjas flygplanburna störutrustningar, vilket ger en mer verklighetstrogen bild av den miljö man kan vänta sig i krig.

Denna form av störning är framförallt lämplig att använda sig av vid större övningar. Vid sådana övningar kan även markövningsstörsändare utnyttjas. Genom att nyttja de senare kan kostnaden hållas nere samtidigt som planeringsarbetet blir enklare och tillgänglighetsgraden hög.

Televerkstad ger service per helikopter!

★ Skissen – ur en FV-broschyr – visar ett avsnitt av landet och dess försvar i form av jaktflyg, robotar, luftvärn, kustartilleri, radar, stridsledningscentraler etc. Allt detta innebär stora mängder elektronisk apparatur av alla upptänkliga slag. ★ ★ En stor del av de avbildade organen är signalmässigt sammanbundna med ett radiolänknät. Detta kan oberoende av ordinarie telefonnät ge blixtnabb och säker förbindelse – inte bara för samtal utan också för överföring av stridsledningsdata, radarbilder m m. Det mesta av denna elektronik är av ganska sent datum. ★ ★ ★

U tbyggnaden av Stril 60 och radiolänknätet krävde växande kapacitet på underhållssidan. År 1950 beslöt därför flygförvaltningen inrätta fem regionala televerkstäder (TV1–TV5), detta som följd av att luftbevakningstjänsten överförts till flygvapnet och att luftförsvarscentraler organiserades. Varje televerkstad fick ett underhållsområde omfattande två luftförsvarssektorer. År 1958 be-

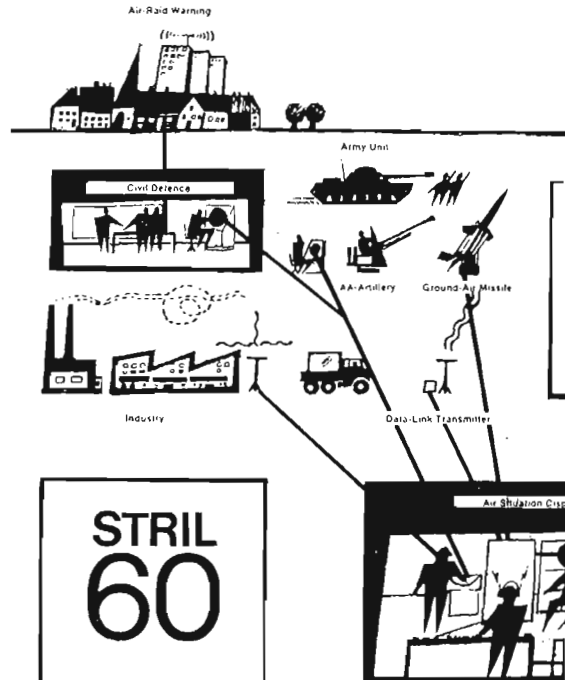
slöts förstärkning genom ytterligare en televerkstad, TV 6.

En av de regionala televerkstäderna – TV 2 – är lokaliserad till F2 i Hägernäs, där den är underställd tekniske chefen. Dess arbetsområde är östra Mellansverige. Varje förband som är uppördsmyndighet för markelemateriel ansvarar för underhållet av denna; TV 2 är det organ vilket svarar för det underhåll som kräver större

● Televerkstadens män får vara redo rycka ut på "mastiga" jobb. Här ett mastjobb i besvärlig terräng.



foto: owe gellermark



verkstadstekniska resurser, dvs årstillsyner, omfattande reparationer, m m.

Då det gäller obemannade anläggningar svarar TV 2 helt för drift och underhåll i teletekniskt avseende.

Genom att arbetsuppgifterna är ungefär desamma i fred som i krig, är freds- resp krigsorganisationerna mycket lika, vilket möjliggör en snabb och smidig omställning till krigsverksamhet.

"SERVICEFÖRETAG"

TV 2 kan liknas vid ett serviceföretag, som ställer sina tjänster till kundernas förbandens förfogande, och "kundmottagningen" utgörs av en driftsektion. Denna svarar för planering, beredning och samordning av verkstadstjänsten.

Driftsektionen fördelar arbetena på elmekaniska, radar-, radio-, radiolänk- och transmissionsdetaljerna och styr även förärsdetaljens in- och utgående flöde av utbytesenheter, reservdelar, mätinstrument och verktyg.

Då serviceobjekten redan i fred har stor operativ betydelse för hela krigsmaktens beredskap, tillämpas för underhållet en filosofi som har till ständigt mål att göra tillgängligheten hos materielen så hög som möjligt för operatörerna.

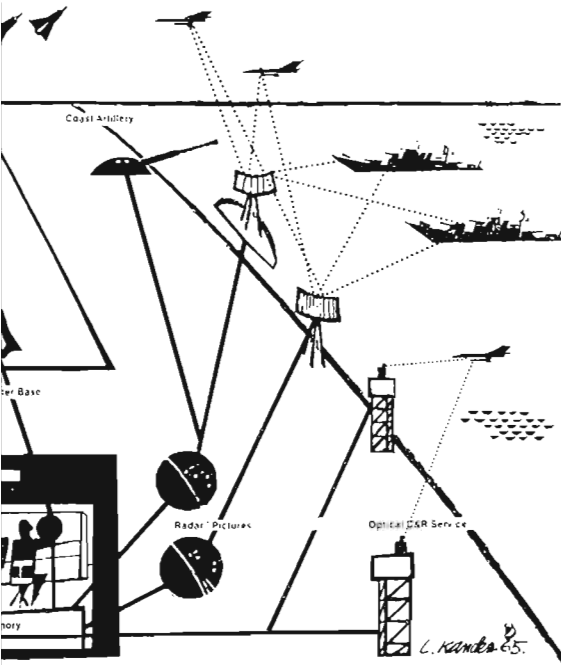
Sålunda eftersträvas, att vid driftstopp snarast utbyta den felaktiga enheten för att relativt omgående återställa den operativa funktionen. En tidsödande reparation på platsen skulle förlänga avbrottet. Utbytesenheterna repareras sedan vanligen vid central verkstad.

VÄLFÖRSETT FÖRRÅD

För reparationer på platsen är förrådet också välförsett: 25.000 olika artiklar tillhandahålls där, från mycket små komponenter upp till mastdelar och komplicerade telekablar för reparation av större strilanläggningars förbindelsenät.

Arbetsobjektens invecklade natur i förening med deras varierande struktur och stora antal gör, att investeringarna i tusentals mätinstrument och mycket omfattande verktygssatser inom förrådet är mycket stor.

Driftsektionen förfogar för TV 2:s räkning också över en avsevärd bilpark bestående av såväl standardfordon för lättare serviceuppdrag som tyngre, terräng-



gående specialfordon för olika ändamål. Här finns både lastfordon och mera specialiserade "rullande verkstäder" i form av sk materiellvårdsbilar.

SERVICE PER HELIKOPTER

De mest brådskande servicebehoven påskyndas genom helikoptertransporter, en oundgänglig tillgång med tanke på att många anläggningar ligger otillgängligt — ibland på någon kobbe i skärgården. Två helikopterförare ingår därför i driftsektionen. Denna utgör för verkstadsdetaljerna i många avseenden en stödfunktion i syfte att avlasta de senares administrativa problem, som inte direkt bör belasta respektive detaljchefer vid deras fullgörande av sina specialiserade tekniska arbetsuppgifter.

Inom varje verkstadsdetalj finns under dess chef (driftingenjör) ett antal Ingenjörer, verkmästare och montörer. Det är den-

na personal, TV 2:s rörliga servicestyrka, som ofta utför utbyten eller reparationer med mycket kort varsel m h t de operativa kraven. Tjänsten får därför ibland karaktären av "brandkärsutryckning".

Detaljchefen är inte bara teknisk specialist och arbetsledare, han har också att överblicka behovet av fortbildning för sin personal med tanke på ny materiel. Tjänsten präglas därför av en ständigt pågående utbildning, vilken ger personalen en förlöpande inblick i den teletekniska utvecklingen. Detaljchefen har också det direkta ansvaret för den tekniska kvaliteten på utfört arbete, liksom kontrollen av detta.

PROBLEMET FINNA FELET

Lämpligt sammansatta arbetslag — vanligen med en verkmästare som gruppchef — sänds genom driftsektionens försorg för insatser vid de hundratals lokalt skilda objekt som utgör TV 2:s geografiskt mycket spridda arbetsområde. Ibland tvingas man sätta ihop arbetslag tagna ur flera verkstadsdetaljer.

Om exempelvis en viss typ av obemannad strilradaranläggning ej fungerar tillfredsställande kan problemet i första hand vara att finna felet. Därför måste man sätta in expertis från flera fack, t ex från radar, radiolänk- och elektromekaniska detaljerna för en av driftsektionen samordnad insats.

De operativa kraven på minsta möjliga störningar i driften tvingar ofta underhållspersonalen att arbeta med i gång varande system. Detta medför stora krav på TV 2-personalen — inte minst den enskilde montören — ifråga om kunnande och förmåga till självständigt ansvar.

TELESERVICEBASER

Statsmakterna har beslutat att med de regionala verkstäderna som stomme bilda tre teleservicebaser. Den mellansvenska av dessa, TSBM, skall organiseras av TV 2 samt nuvarande lokalt placerad teknisk personal

vid strilranläggningar inom den mellansvenska regionen. Replipunkt för TSBM kommer t v att vara Hägernäs, men i samband med en ev förflyttning av F2:s verksamhet kommer frågan om annan lokalisering av TSBM att utredas redan i år.

Oavsett replipunktens framtida läge kommer den förestående omorganisationen att innebära centralisering och ytterligare rationalisering av markteleunderhållet inom krigsmakten. Detta möjliggör ett bättre nyttjande av de personella resurserna, men ställer samtidigt större krav på den centrala administrationen och på transportkapaciteten.



foto: owe gellermark



● Helikoptern används till jobb av alla de slag. Här flyttas ett hus. ◇ Nedan t v: Helikoptern är oundgänglig tack vare sin förmåga att kunna ta sig ned på de mest otillgängliga platser. Här på en liten kobbe i havsbandet.



foto: owe gellermark

**Trenne
teleservicebaser
tar form**

KAS/M:

Liten men viktig utbildningsenhet

★ *Luftbevakningen i Sverige överfördes 1948 från armén till flygvapnet. Flygvapnet fick överta en fungerande organisation, men för framtiden behövdes mer befäl. På stambefälssidan löstes problemet till en början genom att flygande personal omskolades. Som förstärkning för krig fick ett antal värnpliktiga i luftbevakningstjänst tilläggsutbildning till vpl underofficerare och sedermera vpl officerare. År 1951 började den första reguljära utbildningen till reservofficer i luftbevakningstjänst. Utbildningen förlades till F20. ★ ★ ★*



foto: hans ericsson ▲

Under 1950-talet blev stridsledning av flygplan per radar allt vanligare. Strilorganisationen svällde och den flygande personal som omskolats till strilbefattningar räckte inte till. I stället inrättades 1958 en ny statofficerslinje, officer i marktjänst. Utbildningen skedde till en början vid F20 men överfördes 1960 till F2, då fältflygarskolan flyttade till F5.

På F2 organiserades en särskild aspirantsektion under dåvarande FRAS (Flygvapnets Radarskola). År 1963 gavs skolan emellertid ställning direkt under CF2 och i samband med F2:s omorganisation 1966 fick skolan sitt nuvarande namn, KAS/M (Flygvapnets kadett- och aspirantskola/marklinjen).

FEM ELEVKATEGORIER

KAS/M grundutbildar för närvarande fem olika elevkategorier: statofficer på marklinjen (Com), reservofficer på marklinjen (Crm), trafikledare (direktrekryterade, Ctl), se Flygvapen-Nytt nr 2/70), flygingenjör

på marklinjen (Cim) och reservofficer på intendentutlinjen (Crnt).

Ev kan framdeles ytterligare en kategori tillkomma: reservofficer i sambandstjänst (Crsb). Skolan svarar dessutom för en del av vidareutbildningen för Com och Crm (främst i stril- och robotsystem).

Organisatoriskt är skolan en liten enhet. Fast placerade är tre officerare (skolchef, major, och två kurschefer, löjtnanter) och en underofficer (stabsunderofficer). Den fasta personalen tas i mycket stor utsträckning i anspråk för administrativa uppgifter, och lärare måste "lånas" från de andra skolorna vid F2. Utbildnings- och specialkompaniet "lånar ut" två markstridslärare på heltid. STRILS bidrar med lärare i striltjänst och FTTS med lärare i tekniska ämnen (teleteknik, matematik, fysik). Ur andra förband kommenderas kurschefer för kategorierna Cim och Crnt.

20–40 PROCENT AVGÅR

Sedan utbildningen av aspiranter i mark-

tjänst överfördes till F2 har skolan på tio år grundutbildat ca 170 officerare Com, 190 Crm, 30 Ctl (utbildningen började 1968), 140 Cim och 30 Crnt. Alla elever har naturligtvis inte stannat kvar i flygvapnet; en del har avgått under den fortsatta utbildningen eller senare. Avgångsprocenten varierar mellan 20 och 40, beroende på kategori. Detta gäller dock ej Cim, flygingenjörer på marklinjen, där siffran är avsevärt högre främst på grund av konkurrensen från den civila sektorn.

Den utbyggnad av strilorganisationen som inledningsvis nämndes har möjliggjorts genom att specialutbildad personal kunnat tas fram på relativt kort tid. I början av 60-talet utbildades mycket stora kullar, men efterhand som strilorganisationen fått sitt personalbehov tillgodosett har kullarna kunnat minskas. KAS/M grundutbildar år 1970–71 10 Com, 11 Crm, 14 Ctl, 8 Cim och 15 Crnt. ■

● Färdigheter i handgranatkastning visas här av en kadett inför bl a CFV och CFS.

foto: hans ericsson



FTLS:

100 elever/år blir trafikledare

ses bli genom att kommendera trafikledare vid förbanden till lärartjänst vid FTLS.

För den praktiska utbildningen i flygtrafikledningstjänst disponerar skolan en för ändamålet specialkonstruerad övningsanläggning. Här övas eleverna i flygplats-, inflygnings- och terminalkontrolltjänst med och utan radar. Dessutom utnyttjar skolan F2:s radarsimulator.

100 ELEVER PER ÅR

Skolan utbildar varje år drygt 100 elever som kräver ca 24.000 elevtimmar. Dessutom utnyttjas skolans lärarpersonal för undervisning i flyg- och trafikledningsbestämmelser vid kurser för aspiranter/kadetter, radarjaktledare m fl vid STRILS.

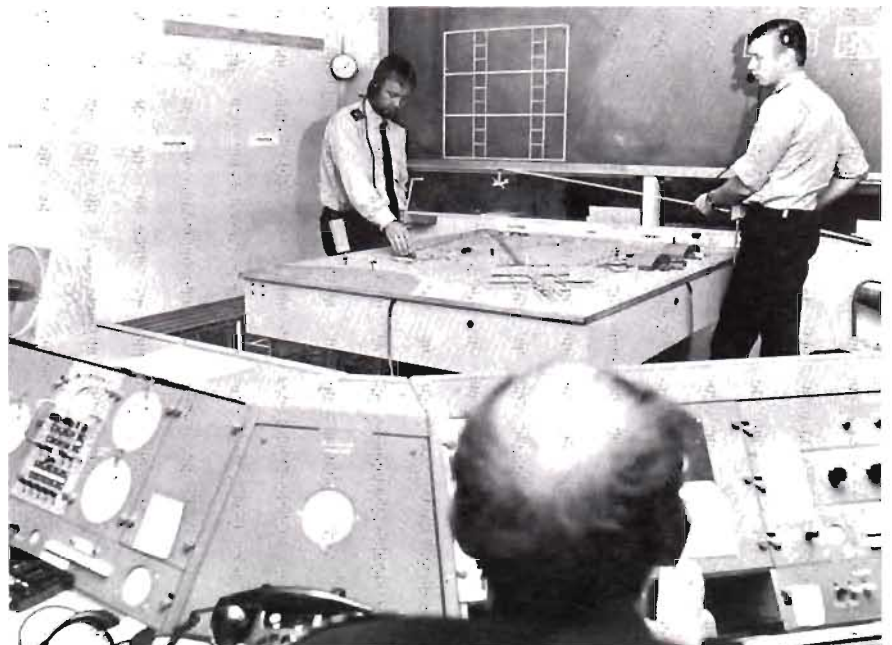
En närmare presentation av utbildningsgången för trafikledare var införd i FLYG-VAPEN-NYTT 2/70.

Med stor sannolikhet kommer FTLS inte att följa med till Tullinge när F2:s verksamhet flyttas dit. Orsaken är det i FLYG-VAPEN-NYTT presenterade delbetänkande som den av Kungl Maj:t tillsatta flygtrafikledningskommittén lämnade 1969.

Detta delbetänkande, som handlar om utbildning av flygtrafikledningspersonal, utmynnar nämligen i ett förslag att såväl den militära som den civila flygtrafikledningspersonalen skall utbildas gemensamt vid en föreslagen skola på den nya flygplatsen Sturup i Skåne. FTLS framtid är därför oviss. Sannolikt kommer skolan att upphöra samma dag den firar sitt 10-årsjubileum. ■

● Ovan + nedan: Trafikledar-utbildningen sker mycket naturtroget med bl a modeller och simulatorer. Instruktörerna finns ständigt på plats för att lära ut rätt teknik.

foto: hans ericsson



☆ Före 1960 fanns i flygvapnet ingen centraliserad utbildning av blivande trafikledare. Utbildningen var i stället förlagd till flottilj. ☆ ☆ Behovet av ett ökat antal trafikledare medförde emellertid att flottiljernas utbildningskapacitet inte räckte till. Kravet på en centraliserad utbildning blev allt starkare samtidigt som man var medveten om att en del av utbildningen måste ske på arbetsplatsen. Huvuddelen av teoriundervisningen samt vissa praktiska övningar borde dock kunna genomföras centralt. ☆ ☆ ☆

Med anledning härav startades vid flygstaben hösten 1960 centraliserad trafikledarutbildning som förlades till F8. Efter ett par år visade det sig emellertid att utbildningen inte kunde ligga kvar på F8, bl a beroende på lokalbrist.

Olika lokaliseringalternativ undersöktes. Bl a diskuterades om flygvapnet och luftfartsverket kunde utnyttja gemensamma lokaler för respektive myndighets trafikledarutbildning.

Resultatet blev att den centraliserade utbildningen flyttades från F8 till F2 hösten 1963. Därefter beslöt Kungl Maj:t att flygvapnets flygtrafikledningsskola (FTLS) skulle inrättas på F2 från 1 juli 1964 och vara underställd C F2.

MÅNGFALDIG UPPGIFT

Skolan, som alltså verkat i sex år, skall svara för såväl den grundläggande utbildningen som vidareutbildning av flygtrafikledningspersonal.

Dessutom skall den utarbeta utbildningspublikationer i flygtrafikledningstjänst och underlag för flygtrafikledningsbestämmelser inom ramen för dess verksamhet.

Skolan måste också följa upp utvecklingen inom flygtrafikledningen i den mån detta påverkar utbildning och bestämmelser.

☆☆ År 1966 skedde en sammanslagning av flygvapnets radarskola (FRAS) och flygvapnets stridsledarskola (STRIS) till en gemensam enhet, STRILS. Den teletekniska utbildningsverksamheten frikopplades från FRAS, för att bilda en egen skola, flygvapnets teletekniska skola, FTTS. Skolan organiserades på en skolstab, fyra skolavdelningar och en sk teori-lärargrupp. Redan år 1967 hade basteleutbildningen flyttats till F14 i Halmstad, och denna skolavdelning avfördes från skolans organisation. ☆☆☆



foto: claes johansson

● 1:e verkställare Jon Nilsson, F2, undervisar 1:e flygtekniker Ulf Bäckman, F4.

Vakansläget besvärande för FTTS

I samband med F2:s flyttning till F18, Tullinge, kommer även flygteleutbildningen att överföras till F14; detta beräknas genomfört redan 1971. I stället planeras FTTS få överta den länkutbildning som nu bedrivs i Västerås vid FFTS (flygvapnets och flygmaterieförvaltningens teleskolning). Genom dessa omstruktureringar har flygvapnets tekniska utbildningsverksamhet renodlats och FTTS för sin del blivit strilteknisk skola.

FTTS nuvarande verksamhet omfattar omkring 80 kurser per år med varierande elevantal och tidsutsträckning; kortare kurs en vecka, längsta kurs ungefär tre måna-

der. Vid vissa kurser medger inte utrymmena för praktikundervisning att mer än två-tre elever ingår i gruppen och man kan i regel inte arbeta med mer än två grupper. Vid andra kurser begränsas elevantalet endast av teorisalarnas kapacitet.

Skolans utbildning syftar huvudsakligen till att ge teknisk materiel- och systemkännedom om teleutrustningarna i flygplan 32 Lansen och 35 Draken samt radar- och databehandlingsutrustningarna i stril-systemen. Utbildningen vänder sig främst till den personal som skall ombesörja drift- och underhållstjänsten på utrustningarna, men även till personal i materielverkets avdelningar och regionala verkstäder. Dess-

utom medverkar skolans lärare vid utbildning i tekniska ämnen vid F2:s övriga skolor.

FTTS verksamhet genomförs till största delen vid anläggningar utanför F2:s område. Detta är betingat av att man placerat en signalmässigt fungerande komplett 35-rigg vid vardera F13 och F18, där skolans flygteleutbildning bedrivs, och av att strilteleutbildningen måste bedrivas vid strilanläggningarna.

BESVÄRANDE VAKANSLÄGE

FTTS, som har ungefär 50 tjänster, sysselsätter för närvarande knappt 40 personer. Vakansläget — ca 15 personer, huvudsakligen lärarpersonal — är besvärande, framförallt därför att ersättningsrekryteringen inom markradar- och datautbildningen försvåras av att lärarna (1. elmästare, elmästare och flygtekniker/el) och eleverna (driftsingenjör, ingenjörer, montörer) numera tillhör skilda personalkategorier. Detta medför att skolan snart inte har någon rekryteringsbas. Avsikten är att i framtiden efter hand överföra lärartjänsterna till civil kategori.

Tjänsten som lärare vid FTTS är, till följd av den mycket decentraliserade kursverksamheten, ovanligt självständig. Decentraliseringen drar emellertid med sig försvårade kontakter med skolledningen, innebär mycket merarbete och lång frånvaro från hemmet. Det sista utgör för flertalet en negativ faktor, medan självständigheten och ansvaret upplevs positivt.

LÄRARPERSONALEN ATTRAKTIV

Den bredd i tekniskt kunnande som följt med lärarverksamheten har fört med sig att lärarpersonalen blivit attraktiv på den civila arbetsmarknaden. När frågan om förflyttning till Tullinge nu är praktiskt taget avgjord, har detta för många aktualiserat övergång till andra arbetsuppgifter, och skolan upplever fn en besvärande personalbrist. I viss utsträckning går detta att kompensera med inlänning av personal från förbanden, men det finns gränser... ■

Rospigg fritid

● ● ● Fritidsaktiviteterna på F2 är livliga, och inte minst ägnar man sig åt sjösport. Förklarligt nog,

man är gammal sjöflygflottillj och rospigg medvelen.

En förnämlig avkoppling från alla teletekniska funderingar är den traditionsenliga årliga kappseglingen mellan aspiranter från Sjökrigsskolan, vid närliggande Näsby park, och flygvapnets kadett- och aspirantskola vid F2.

I år gick kappseglingen den 15 september och gynnades av bästa tänkbara sensommarväder. I lagom stark bris seglade förbandets förnämligaste tillgång (?) trissjollarna runt Tornön i Hägernäsviken.

Segrare blev (som sig bör) två aspiranter från Sjökrigsskolan. De båda, aspiranterna Stårnewall och Wennerdahl, doppades vederbörligen i Värtans böljor efter segerseglingen... ■

Sandberg



foto: hans ericsson

System 70 ny giv som slog

System 70 — FBU-rörelsens nya giv — har vid sommarens lägerkurser fått ett mycket gynnsamt mottagande bland det värnpliktiga befälet. Så gäller även FVRF, som f ö utbildat sammanlagt 445 elever på sina åtta sommarkurser. Huvudsakligast har det gällt FVRF-ungdom.

Kurserna för vpl befäl har numera, enligt System 70, fått en förmånsbehandling för att uppmuntra till fortsatt utbildning.

Den som efter godkänd examen blir befordrad får ett examensvederlag som är 140 kr för korpral, 275 kr för furir och 550 kr för sergeant. Det finns nu även möjlighet att nå officersgrad efter frivilligkurs. Blir eleven då befordrad till fänrik tex blir vederlaget hela 4.000 kr. Allt skattefritt.

— Med de nya bestämmelserna när vi det yngre befälet, som vi alltid strävat efter att få med i frivilligutbildningen. En märkbar förbättring av kvalitén hos kursdeltagarna anser sig instruktörerna också kunna konstatera vad gäller det vpl befälet.

Realistisk utbildning, konstaterade ortspresen efter att ha besökt t ex tvåveckorskursen i bas- och sjukvårdstjänst i Köpingsvik på Öland. Skolchef har varit förvaltare Alvar Carlsson, F12, som de senaste tio åren lett kurser av liknande slag. De som genomgått sjukvårdskursen har haft tidigare utbildning inom sjukvård och fick efter slutad kurs befordran till vpl underbefäl.

Realistisk utbildning, var det. Ja, samtliga män fick prova på att fungera i oli-

ka befattningar — från bärbärare till läkarbiträde!

För flygvapenpojkarnas del har sommar, varit fylld av fina kursmöjligheter.

En av sommarens FVRF-kurser, en grundkurs, har varit förlagd till Trossnäs läger, ett par mil väster Karlstad. Trossnäs är en i militära sammanhang historisk plats, från 1834 till 1912 mötesplats för Värmlands fältjägarkår, numera övningsplats för Värmlands regemente. Dess chef hade frikostigt ställt det moderniserade läget till FVRF:s förfogande.

De 78 flygvapenpojkarna fick vid denna grundkurs bl a lära sig militärt uppträdande, skjutning och orientering om luftförsvaret. De fick även viss undervisning i sjukvård.

För fjärde året i följd ordnades vid F5 en kurs för flygvapenpojkarna, en grundkurs som även omfattade luftbevakningstjänst. Kursen, som samlat 51 FVRF-ungdomar, tycks bli mer och mer populär för vart år som går

HÄLSINGEJUBEL

Hälsinge flygflottilj, F15, firade sitt 25-årsjubileum i dagarna två den 6—7 juni. Kvartsskeljubileet sammanföll med svenska flaggens dag, och det föll sig naturligt för den något äldre Söderhamns stad — som i år firar sitt 350-årsjubileum — att flaggdagsfestligheterna firades på F15. Generalen Stig Synnergren, ÖB från 1 oktober, högtidstalade före flaggutdelningen.

Flygdagen den 7 juni, en söndag, gynnas av strålände väder, med sol och lagom stark vind. Mest publikknipande blev kanske de Karl XII-karoliner som landsattes från två Vertol-helikoptrar, autentiskt utrustade med musköter och pikar. Karolinerna — från plutonchefsskolan på I14 i Gävle — genomförde sina exercis- och stridsmoment med bravur till musik av militärmusikkåren från Falun.

Knappt hade Carolus Rex förklingat och sista piken försvunnit förrän den moderna tiden blixtrade in på arenan i form av flygvapenförband. I detta ingick SK 60 från F5, J 35 från F16 och slutligen nyheten framför andra 37 Viggen från försökscentralen.

Det nästan timslånga programmet genomfördes med precision och elegans. Att Viggen tilldrog sig extra stort intresse är naturligt: dels var den ny för F15-publiken, dels har den imponerande prestanda och sist men inte minst är den nästa flygplanstyp på F15. Och så kan den backa på marken!

foto: John Forsell



● Karolinerna från I14 i Gävle stormar fram på banan...

För att den mångtusenhövdade publiken skulle få vila sina öron ett tag fortsatte uppvisningen med bl a fallskärmshopp. Detta utfördes av löjtnant Thorke Seth från Fallskärmsjägarskolan. Han är f ö son till förste flottiljchefen på F15, som givetvis satt på hedersläktaren. I perfekt precision landade löjtnant Seth mitt framför denna, efter att ha hoppat från 3.000 m och i fritt fall ner till 600 m. Ett bravurnummer!

Dramatiken i skeendet fortsatte så med ett väl illustrerat invasionsförsök från luften. Det avvärdades med brio av tio rotar "egna" A 32:or — hela försöket och avvärdandet var över på en kvart. Imponerande!

Flygdagarna besöktes av ca 13.000 betalande, som bör ha fått sitt lystmäte. Syftet med flygdagarna, att sprida försvarsupplysning och stärka samhörighetskänslan mellan F15 och bygden hade nåtts.

På dagen 25 år efter det Hälsinge flygflottilj kom till invigdes den 1 juli en minnessten på flottiljområdet. Stenen är en klippa som reser sig över den omgivande terrängen. Stenen omgärdas av en bastant kätting som skänkts till flottiljen av industrier i bygden.

Alveskog

PILOT I KANOT

Paddling ger styrka och kondition. Det betyder frisk luft, inget buller och inga bil- eller jetplansavgaser. Det är härlig motion i lugnt tempo, och billig. En rofylld liten resa i kanot på sjösystemen sydväst Arjäng i Värmland vore ett utmärkt alternativ till säkerhetsmaterielövningarna tyckte 1. div på F3.

I månadsskiftet juni—juli gav sig därför tolv förväntansfyllda piloter upp till Arjäng och hyrde sex kanoter. Efter en kortare orientering om farkosterna anträdde färden. De första timmarna blev smått farofyllda. Plaskanade och

F 3

skvättande försökte piloterna hålla styr på kanoterna, som till att börja med slingrade sig som maskar genom de lugna vattnen...

Dagsetapperna hade satts till 20—25 km. Kan synas något korta, men då vädrets makter underhöll resan med regn och hård bläst blev det en rätt ansträngande kanotfärd. Som natthärbärgen användes inte tält; bästa skyddet för regnet var de upp- och nervända kanoterna!

Efter en veckas paddling genom en natur, som bjöd på verkligt tjugusiga synupplevelser, styrde divisionen in i Arjängs hamn, som sig bör i prydlig långflankformering. Det var med saknad piloterna lämnade ifrån sig kanoterna, som de nu verkligen hunnit bli "du" med.

CA

B17 BLIR VETERAN

Den 5 maj i år fick Kongelig Dansk Aero-klub som gåva från Sverige en SAAB B17.

Planet överlämnades av svenske flygvapenchefen generallöjtnant Stig Norén på dagen 25 år efter den dag då danska flygvapnet enligt planerna skulle ha fått 15 SAAB B17C. Överlämnandet skedde på Egeskov slott, för att där införliva B17 i veteransees samlings.

Kongelig Dansk Aeroklubbs president, greve Flemming af Rosenborg, mottog den gamla störtbombaren. Ett antal piloter, som för 25 år sedan stod startberedda i Sverige att flyga B17-planet till Danmark, var även vid överlämnandet.

CA

FN och freden



★ ★ Målet för FN:s verksamhet är att "rädda kommande generation undan krigets gissel". När stadgan undertecknades för 25 år sedan, pågick fortfarande andra världskriget. De som då var samlade i San Francisco såg som sin främsta uppgift att försöka en gång för alla få slut på dödandet och förstörelsen. ★ Ingen av dem visste att det krig de dittills upplevt bara var en barnlek mot den världskatastrof som ett nytt kommande storkrig skulle innebära. ★ ★ ★

DE KÄNDE INTE TILL existensen av det fruktansvärda vapen som bara några månader senare i ett slag skulle döda 70.000 människor i Hiroshima. Kärnvapen ökar tusenfalt krigets lidanden. De ökar också tusenfalt angelägenheten att säkra freden. Internationellt samarbete för freden har blivit en fråga om att överleva.

Hur stadgan hade sett ut om den vetenskapen hade funnits i San Francisco, kan ingen veta. Men man vågar gissa att folken hade krävt mycket starkare garantier för freden än vad FN-stadgan kom att innehålla.

Ger FN-stadgan över huvud taget några garantier för freden? Hindrade den kriget i Nigeria? Har den fått vapnen att tystna i Mellersta Östern? Har den fått den blodiga tragedin i Indokina att upphöra? Har den stoppat det vanvetta som de ökade stormaktsrustningarna utgör?

Frågorna ställs med ångest. Man känner sig hjälplös inför lidandet och man bävar inför faran av ett kärnvapenkrig. Vad kan FN uträtta?

FN:s BYGGSTENAR

För att få ett realistiskt svar på frågorna måste man göra klart för sig vilka byggstenar som FN:s grundare hade till sitt förfogande och vilken den internationella miljö var som bygget skulle passas in i.

Man kan säga att stadgan har två beståndsdelar. Den ena är en serie förhållningsregler för staternas handlande, en rad uppmaningar och förmaningar till regeringarna att bete sig på ett visst sätt och att undvika vissa åtgärder. Stadgan är en moralkodex, om man så vill. Men det är ingenting att frysa åt. Stadgan är byggd på århundradens bittra historiska erfarenheter. Den säger klart ut vad som krävs i politiskt handlande för att freden skall säkras.

Dess giltighet blir inte mindre av att reglerna ofta bryts så öppet och så brutalt.

ALLA HAR ANSVAR

Den andra beståndsdelan är en rad in-

ternationella institutioner, främst bland dem generalförsamlingen och säkerhetsrådet. FN-organ finns alltså tillgängliga och kan när som helst fungera. Men de är verktyg, maskiner. De kräver för att bli nyttiga att medlemsstaterna begagnar sig av dem.

FN-stadgan innehåller inga regler som automatiskt leder till att en konflikt under uppsegling förhindras, att en krigisk förveckling stoppas eller att en angripare förs inför rätta och döms.

Det betyder att det ytterst är de enskilda medlemmarna själva, de suveräna likställda staterna, som avgör vad FN:s insatser skall bli. De har alla ett ansvar. Jag skulle vilja säga att vi alla har ett ansvar att följa de förhållningsregler som stadgan uppställer och att utnyttja FN:s institutioner för att skydda freden.

- Generalsekreterare U Thant mottar ett dokument angående svenskt ekonomiskt bistånd av dåvarande svenske FN-ambassadören Sverker Åström.



Det betyder också att vårt stöd för FN inte får bli en överskattning av FN:s möjligheter. Då ger vi själva näring till besvikelse.

Det betyder slutligen att den besvikelse och den förtvivlan som vi alla känner över att FN inte kan göra mera för freden inte bör leda till att man kastar bort verktyget och kasserar maskinen utan till att man ökar sina ansträngningar att förmå regeringarna att ta sitt medlemskap i FN på allvar.

NYTT SYNSÄTT KRÄVS

För att FN verkligen ska kunna uträtta någonting fordras nya synsätt och nya attityder. Folken måste bli medvetna om det ökade ömsesidiga beroendet i krig och fred. De måste utnyttja sin nationella suveränitet, och kanske även ge upp en del av den, för att skapa nödvändiga internationella organ.

De nationella institutionerna bygger på den historiskt vuxna solidariteten och lojaliteten mellan alla medborgare i visst land. Vi vet hur stark nationalismen är och till vilka heroiska uppoffringar den gör människorna beredda. Folken i Tjeckoslovakien och i Vietnam ger oss vart på sitt sätt dagliga exempel.

På samma sätt kan de internationella institutionerna bara få grogrund och växtkraft genom en ökande internationell solidaritet och lojalitet.

OCH VI SVENSKAR?

Ni frågar kanske: ställs det några krav på just oss svenskar?

Ja, det gör det. Om vi anser oss upplysta, bör vi vara de första att inse att det nationella intresset nu i allt högre grad sammanfaller med det internationella intresset. Om vi anser oss ha det bra, bör vi veta att det i längden inte går att vara en välfärdsö i fattigdomshavet. Om vi anser oss fredliga, så måste vi aktivt verka för utjämning och försoning. Av de förståndiga och fredssinnade krävs det mest.

FN är inget fullkomligt instrument. Men det har bevisat sitt värde under de gångna åren. Och något annat och bättre instrument har vi inte. ■

PÅ VAKT FÖR FREDEN



FN 25 ÅR

Med F22 i FN:s tjänst

Den 23 september 1961 beslöt svenska regeringen ställa en mindre grupp jaktflygplan, typ J 29, till FN:s förfogande i Kongo. FN-ledningen hade nämligen, med anledning av det spända läget i Kongo, riktat en begäran till vissa medlemsstater, däribland Sverige, att skyndsamt ställa flygstridskrafter till förfogande. Härigenom skulle militär balans åstadkommas och utsikterna till positiva resultat ljusna. Den primära uppgift som ställdes på FN:s stridsflyg var "att skydda FN:s flygtransporter".

Nu agerade det svenska flygvapnet snabbt. I den långsamt lättande dimman på morgonen den 30 september dånade fem beprövade J 29:or i väg över startbanan på F10 i Ängelholm och försvann söderut. Fem dagar senare, den 4 oktober, dök de fram ur molnen över N'Djili Airport vid Leopoldville efter en förflyttningsflygning på mer än 12.000 km via Egypten och Etiopien.

Därmed inleddes en unik episod i det svenska flygvapnets historia, den om F22.

☆☆☆

Överste Sven Lampell, sedan 1965 chef för F15 vid Söderhamn, var chef för den svenska delen av FN:s operativa flygstyrkor i Kongo under Kongo-krisens allvarligaste skede 1961–63. Han berättar här initierat om vad som hände, ett innehållsrikt, lärorikt och högtintressant blad i svensk flyghistoria.

Genom tillmötesgående från Allhems Förlag återger vi här de väsentliga avsnitten ur artikeln "Svenskt stridsflyg i Kongo", som publicerats i den förnämliga publikationen "Ett år i luften".

– Av överste SVEN LAMPELL –

LÅT OSS FÖRST teckna en allmän politisk och militärpolitisk bakgrund till det händelseförlopp, som ledde till FN-ingripandet i Kongo.

I september år 1961 bröt de första allvarliga stridigheterna mellan FN-styrkor och det katangesiska gendarmeriet ut. Utbrytarprovinsen Katanga under sin ledare Moïse Tshombe lilade i hög grad till detta i sitt uppror mot den kongolesiska centralregeringen.

Den direkta orsaken till stridigheterna var det av FN igångsatta, i huvudsak misslyckade försöket att gripa och förpassa de vita s.k. legoknektar som var ryggraden i Tshombes armé. Denna FN-åtgärd hade emellertid föregåtts av ett nära nog årslångt tillstånd av bråk, intermezzon och mindre stridigheter. FN var aldrig välkommet i Katanga.

DEN FLYGMILITÄRA BAKGRUNDEN var i huvudsak denna.

På begäran av den vita befolkningen i den lilla staden Jadotville, ett 80-tal km norr om Elizabethville, hade FN där förlagt ett kompani ur en irländsk kontingent. De vita sade sig hysa stor oro för sin säkerhet. Det irländska kompaniet isolerades effektivt av katangeserna, och tvingades snabbt ge upp kampen. En undsättningsstyrka från Elizabethville stoppades totalt.

Huvuddelen av "äran" för denna aktion tillföll det katangesiska stridsflyget. Detta bestod av en, säger en, Fouga Magister, ett franskt tvåsitsigt jetskolplan med två kulsprutor, lätta bomber och rakter.

Ett klassiskt exempel på vad som kan åstadkommas om luftrummet behärskas oinskränkt, om än med små medel, av den ena stridande parten. Det var genom det katangesiska stridsflygets insats, som det flygoperativa elementet fördes in i bilden.



"Polisaktionen" övergick därmed till militär aktion för FN:s del.

Med hjälp av detta enda jetplan och ett tiotal andra lätta propellerplan spred det katangesiska flyget skräck och panik ►

► kring sig. I sanningens namn skall sägas att den materiella skadeverkan som åstadkoms inte var särskilt omfattande.

PSYKOLOGISKT ÖVERTAG

Den allt överskuggande betydelsen av flyginsatserna låg emellertid på det psykologiska planet: genom att operera med detta enda lilla jetplan hade katangeserna tillskansat sig ett klart övertag. Den militära FN-ledningen insåg därför omedelbart att dess trupper i Kongo måste tillföras stöd av eget stridsflyg. Den rådande obalansen i flygoperativt hänseende måste utjämnas. Så länge Tshombe ensam sält med denna trumf på hand hade han ett militärt övertag som gjorde honom obenägen till eftergifter gentemot FN i det allt kärvare politiska klimatet.

FN-ledningens åtgärd blev därför, som nämnts, en begäran till vissa medlemsstater, däribland Sverige, att skyndsamt ställa flygstridskrafter till förfogande. Härigenom skulle balans åstadkommas i militärt avseende, och utsikterna till positiva politiska resultat ljusna. Den primära operativa uppgiften var, som sagt, att "skydda FN:s flygtransporter".

HAMMARSKJÖLDS DÖD...

Det var medan dessa förhandlingar pågick som FN:s generalsekreterare, svensken Dag Hammarskjöld, företog sin resa till Katanga för att försöka komma till en lösning genom direkta samtal med Tshombe. Det tragiska haveriet vid N'Dola avbröt brutalt ett händelseförlopp som kanske kunnat länka utvecklingen i helt andra och lyckligare banor. Allt hopp om en godartad lösning av konflikten försvann...

Tragedin vid N'Dola den 17 september satte fart på förhandlingarna om flygstridskrafter till Kongo. Det stod klart för varje insiktsfull bedömare att Hammarskjölds död i väsentlig grad försämrat möjligheterna till en fredlig lösning. Nya bittra strider förestod. Utan eget stridsflyg kunde FN-truppernas läge i Katanga lätt bli ohållbart, helt beroende som de var av underhåll från luften.

● Flygdag i Kongo den 27 oktober 1961. En kvartett svenska J29-förare efter en imponerande uppvisning inför bl a president Kasavubu. Fr v: MJ Nannesson, It Nordberg, övl Everstäl och fj Björklund.



foto: FN

Den 23 september kom så den svenska regeringens beslut om att ställa en grupp J29:or till förfogande.

DEN SVENSKA FLYGINSATSEN

Här skall nu, i starkt sammandrag, skildras huvuddragen i den svenska flyginsatsen i Kongo från oktober 1961 till september 1963.

Blott några dagar efter ankomsten till Leopoldville ombaserades den svenska gruppen till Luluabourg i Kasai-provinsen. Man var angelägen att så snart som möjligt visa FN-flygets möjligheter inför Tshombe. Förutom den svenska gruppen fanns i Kongo en grupp F-86 från etiopiska flygvapnet och en grupp indiska Canberas. Av denna heterogena samling organiserades en FN:s jaktflottilj. De etiopiska och indiska förbanden blev dock tv kvar i Leopoldville.

Omedelbart efter ankomsten till Luluabourg gick den lilla svenska styrkan till verket med handfast beslutsamhet. Den idylliska flygplatsen, som legat för fåfot drygt ett år och var tämligen förfallen gjordes snabbt om till ett krigsflygfält av svensk modell. Ortsbornas tilltro till svenskarnas allmänna sinnesbeskaffenhet fick i början en svår knäck när de såg hur svenskarna, drypande av svett och ibland under kärnfulla utrop, omedelbart baxade ut flygplanen i bushen runt fältet och gömde dem bland träd, buskar och hus.

Tshombes Fouga skulle få leta länge innan den fann några mål att anfalla.

STADENS STOLTHET

Tveksamheten beträffande svenskarna förbyttes snabbt i beundran och vänskap. F22, den förbandsbeteckning som tilldelats gruppen före avresan, blev snart stadens och bygdens stolthet.

Personalens energi, initiativkraft och uppfinningsrikedom sattes från första stund på svåra prov. Så gott som allt som räknas till tjänstens och till livets nödortf saknades. Men allt "fixades" så småningom.

Då navigeringshjälpmidlen vid basen, en långvägsfyr, radio och pejl, var synnerligen bristfälliga och endast fungerade sporadiskt, begärdes en transportabel radarsta-



● Överläggning i högkvarteret 1961. Fr v: Deputy Air Commander/öv Bengt Rosenius,

tion med radio, pejl och eget kraftaggregat från Sverige. Denna kom snabbt, monterades på rekordtid och fick genom personalens händighet i förening med fördelaktiga uppställnings- och terrängförhållanden långt bättre prestanda än hemma.

Det enda bekymret var att termiter omgäende satte i sig det till stationen hörande trägolvet... I ett senare skede skulle ytterligare en av dessa äldre stationer tillföras den svenska flyggruppen.

"GRÄNSKRIGET" BÖRJAR

En kvalmig söndagseftermiddag, nästan en månad efter starten från Sverige, förbyttes illusionerna i brutal verklighet. I F22:s krigsdagbok står följande att läsa:

29/10 1961.

Lugn och behaglig söndag till kl 16.00, då det meddelas att ett fpl skjutits ned vid gränsen till Katanga. Fem vita män hade omkommit.

Några direktiv från Leopoldville går ej att erhålla.

Flygplanen laddas enligt direktiv.

Flygplanen sprids mera.

Under kvällen omöjligt att få klarhet i läget.

Följande beredskap beslutas gälla vid gryningen kl 5.30:

En rote 30 minuter, en rote en timme.

Beredskapshöjningen genomfördes på två och en kvarts timme.

KONGOLESISK KATASTROF

För den kongolesiska centralregeringen stod det tidigt klart att en katastrof skulle bli följden om det katangesiska flyget ostört fick fortsätta sin verksamhet. Efter som Centralregeringen ej disponerade något eget stridsflyg var man tvungen att ånyo ta upp förhandlingarna med FN om militär hjälp för att kunna föra en påbörjad militäroperation till ett lyckligt slut.

Utän hjälp av FN skulle centralregeringen kväsa Katanga, utbrytarprovinsen. Man angrep på två fronter, och begärde nu att FN:s jaktflyg skulle ingripa och sätta stopp för katangesernas framfart.

För FN-ledningen var det av politiska skäl lika omöjligt som tidi-



FN:s platschef Sture Linnér, övl Arne Ugglå och övl Harald Folke.

gare att villfara denna begäran. Nödropsen från den vacklande kongolesiska nationalarmén, utspridd i den ångande bushen, utan underhåll och med reträtten avskuren, blev allt högre. Förhållandet mellan Centralregeringen och FN-ledningen försämrades i takt härmed.

Man var nu på väg mot en allvarlig krissituation.

OCKSÅ EN DRÖMUPPGIFT!

Inför hotet att samarbetet mellan Centralregeringen och FN-ledningen skulle komma att bryta samman om ej någon form av militärt stöd medgavs, fick slutligen den lilla operationsavdelningen i FN:s flyghögkvarter order att på kortast möjliga tid utarbeta en plan för hur flygunderstöd skulle ges åt regeringstrupperna.

Med ordern följde det viktiga förbehållet att det med katangeserna ingångna vapenstilleståndsavtalet ej fick kränkas. En plan således för hur en motståndare skulle anfallas utan att ett med samma motståndare avtalat vapenstillestånd bryts.

I sanning en drömuppgift för en operatör!

Vapenstilleståndet innebar för flygstridskrafternas del i korthet att all flygning med krigsflygplan över motpartens område var bannlyst. Skulle man påträffa flyg från motståndarsidan inom sitt respektive område hade avtalet kränkts, och den förfördelade parten ägde rätt att ingripa.

I detta fall var det från flygoperativ synpunkt lämpligaste sättet, det att anfalla de katangesiska flygbaserna, således av politiska orsaker uteslutet. FN kunde inte vara den part som aktivt bröt stilleståndet. Återstod alltså möjligheten att ingripa mot katangesiskt flyg när det över-skred gränsen till Kasai-provinsen.

LUFTBEVAKNING OBEFINTLIG...

Nu måste man hålla i minnet att någon luftbevakning, som kunde rapportera detta, inte existerade. Dessutom var avståndet i flygtid räknat från närmaste bas för FN-flyget, Luluabourg, till det område där Katanga-flyget opererade, ca 20 min. Det

vill säga strax utanför egen gräns, med bara några minuters flygtid till eget område, och därmed säkerheten.

Till bilden hörde också, att i det väldiga väglösa Kongo är trafiken med små lätta flygplan, för transport av gods och folk, mycket livlig. Blå är det vanligt att de större missionstationerna, av vilka det finns många, har ett eget litet flygfält och ett eget litet flygplan. Så var fallet även inom de av striderna berörda områdena. Det tillkom m a o ett svårt identifieringsproblem.

Med dessa förutsättningar utarbetades följande plan. "Luftbevakning" ordnades med två C-47:or (dvs DC-3 i militär version) som patrullerade längs den 300 km långa frontlinjen från gryning till skymning. Då det tog dessa flygplan drygt en och en halv timme att flyga mellan de aktuella vändpunkterna förstär man vilka luckor som fanns i denna "luftbevakning".

"SKUGGNING" MED J 29

För jaktflygplanens del utarbetades ett system med hög beredskap på basen och, efter larm, patrullering längs gränsen samtidigt med C-47:orna. Radioförbindelse upprättades från de patrullerande C-47:orna till basen så att de, om de upptäckte något misstänkt, kunde initiera start av något flygplan i beredskap på basen. När jakten var i luften leddes den per radio av C-47:an, som förutsattes "skugga" det fiendliga flygplanet.

Då det tog 20 min för jaktflygplanen att nå fram till gränsområdet, inser man lätt att sannolikheten för kontakt inte var särskilt stor. "Bytet" hade haft nära nog en halvtimme på sig att försvinna i säkerhet...

Med hänsyn till svårigheterna i fråga om identifiering av flygplan inom det aktuella området fanns ytterligare ett viktigt förbehåll för jaktens ingripande med vapenmakt. Endast sådana främmande flygplan som kunde iakttas utföra våldshandling fick anfallas. Detta minskade naturligtvis de redan förut så gott som obehäftliga möjligheterna att verkligen kunna

uträtta något för att stoppa det katangesiska flyget.

Flygoperativa avdelningen lyckades alltså kläcka en plan som från renodlat flygoperativ synpunkt var rent nonsens.

Från psykologisk synpunkt — och psykologisk krigföring spelade en stor roll i denna besynnerliga situation — var planen däremot synnerligen ändamålsenlig. Detta var också från början hela avsikten!

KRIGSLISTEN GICK HEM

Sammanfattningsvis kan man efteråt konstatera att krigslisten gick hem. De katangesiska flygoperationerna upphörde i huvudsak, och de egna truppernas stridsmoral stärktes av anblicken och tjutet när de svenska "tunnorna", omväxlande med indiska Canberras, på låg höjd vrålade fram tätt över deras huvuden.

Den hårda beredskapstjänsten med många "utryckningar" och långa patrulleringsuppdrag lärde hårt på den svenska personalen och materielen. Efter en tid kunde förstärkning ordnas i form av två indiska Canberras, som också baserades i Luluabourg. För de etiopiska F 86:orna var emellertid banan för kort, och de tvingades till överksamhet i Leopoldville.

Trots detta "flygunderstöd" kunde emellertid den för regeringstrupperna, dvs den kongolesiska nationalarmén, katastrofala utvecklingen inte hejdas. Efter fjorton dagar var nederlaget ett faktum. För FN-flyget var "gränskriget" ett avslutat kapitel, och man återgick till normal verksamhet.

OLUST OCH ORO

Senare delen av november 1961 förflöt i stort sett lugnt. Den behagliga tillvaron före "gränskriget" skulle dock aldrig återkomma. Centralregeringens anfall mot Katanga hade satt vissa krafter i rörelse, och situationen i stort präglades alltmer av olust och oro.

Mer eller mindre illavarslande intermezzon bröt även svenskarnas vardagstillvaro. Exempel på ett sådant var den djupt tragiska händelsen i Kindu i nordöstra Kongo, där elva italienska FN-flygare, besättning- ▶

● Bevakningspersonal (ur "de gröna baskrarna") avnjuter svensk jetmusik. Orkester: J 29. Dirigent: F22.



foto: FN

● Kriget i Katanga, januari 1963. En förstörd bro över floden Karwezi, på vägen mellan Jadotville och Kolwezi. Lagg märke till den provisoriska bron, byggd på gamla bensinfat.

► ar på två italienska transportflygplan, mördades under bestialiska former.

Redan i mitten av november, samtidigt med "gränskrigets" slut, stod det klart för FN-ledningen att en ny väpnad konflikt i Elizabethville sannolikt inte kunde undvikas. Man var fast besluten att utnyttja det nyttillkomna stridsflyget och med en gång göra slut på katangesernas flygoperativa övertag. En bedömning av läget ur flygoperativ synvinkel och en plan för hur flygstridskrafterna skulle sättas in förelåg också i god tid.

BLODIGT ALLVAR

Den 5 december 1961 kallades alla flygförbandscheferna och deras närmaste män till flyghögkvarteret i Leopoldville för att få del av planen. Denna gång var det i motsats till "gränskriget", blodigt allvar.

Planen omfattade som första huvudpunkt utslagning av det katangesiska stridsflyget genom attack mot dess huvudbaser Kolwezi och Jadotville. FN:s "flygvapen" i Kongo omfattade nu totalt femton stridsflygplan, varav fem svenska J29, sex indiska Canberra och fyra etiopiska F-86.

Uppgift nr 1 löstes i huvudsak redan dagen därpå, den 6 december.

En bild av företagets svårighetsgrad får man bäst genom att omsätta de aktuella flygsträckorna på en karta över Sverige. Start således i Luluabourg, flygning över Kamina — en omringad FN-bas mitt i "fiendeland" — till målområdet, flygning på lägsta höjd inom målområdet under ca tio minuter, därefter stigning och återflygning till Kamina.

REKORDSVÅRT UPPDRAG

Detta motsvarar start från Barkarby vid Stockholm, flygning via Östersund till Luleå, anfall där samt återgång och landning Östersund. Detta utan ringaste kunskap om

● Svensk radarstation "inbyggd" i en termitstack vid Elizabethville, nära flygfältet. Stationen överfördes senare till Kamina-basen, och visade sig hela tiden ovärderlig.



foto: FN

vädret (vädertjänst existerade inte) med flygning till 80 procent av sträckan över fiendligt område, med en otillförlitlig långvägsfyr på Kamina med räckvidd i bästa fall ± 150 km som enda navigeringshjälpmedel.

Operationen innebar vidare ombasering till en så gott som helt okänd ny bas, Kamina-basen. Endast några av cheferna vid flyg- och markstyrkan hade på grund av stilleståndsavtalets bestämmelser tidigare kunnat besöka basen med transportflygplan för en kort rekognoscering.

Genom svenskt och övrigt FN-flygs insatser de två första dagarna slogs det katangesiska flyget helt ut, däribland den fruktade "Fougan". Endast ett enda litet flygplan, en Do-27, undgick förstörelse och lyckades i skydd av det dåliga vädret första dagen ta sig över till Rhodesia.

Som tidigare nämnts saknade FN-flyget den viktiga komponent i det flygoperativa systemet som flygspaningen utgör. Anfallet mot katangaflyget hade därför måst utföras med ledning av bristfälligt underlag, ej heller kunde resultatet efteråt verifieras.

Det kunde därför inte uteslutas att katangeserna lyckats rädda en del av sitt flyg och att Tshombes flyg, trots den ständiga övervakningen, skulle kunna komma med en obehaglig överraskning. Flygskyddet till FN:s transportflyg kunde därför inte eftersättas.

BETUNGANDE SKYDDSUPPGIFT

Denna skyddsuppgift, punkt nummer två i den operativa planläggningen, skulle komma att bli synnerligen omfattande och kräva huvuddelen av FN-flygets kapacitet.

Att så var fallet förstär man lätt när man summerar resultatet av transportflygets verksamhet. Under loppet av elva dagar, tiden 5—16 december, ökades FN-truppernas numerär i Elizabethville från ursprungligen 1.600 till 6.000 man med all utrustning, tung såväl som lätt. Samtidigt pågick hela tiden strider, varför kravet på kontinuerligt underhåll av alla slags förnödenheter, inte minst ammunition och fordonsdrivmedel, var mycket högt.

Alla skyddsuppdrag måste utföras med

start och landning i Kamina, 450 km från skyddsobjektet. Detta komplicerade operationen avsevärt, i all synnerhet som det genast visade sig att man för att lösa uppgiften måste operera på lägsta höjd inom "skyddsområdet", dvs Elizabethville med omnejd.

Hotet mot flygtransporterna kom inte från katangesiskt flyg — sådant fanns ju inte — utan från den marktrupp som omringade flygfältet och kunde beskjuta de landande flygplanen hela senare delen av inflygningen. Själva fältet låg också under eld, bl a från tunga granatkastare.

"STRAFING" OCH SAMVERKAN

Den tredje uppgiften för FN-flyget, att försvara för katangeserna att tillföra förstärkningar och underhåll, löstes i form av sk strafing. Anfall utfördes mot tåg, endast lokomotiven, i riktning mot och inom ett visst relativt snävt område runt Elizabethville. Även militära fordonskolonner angreps. Alla dessa uppdrag utfördes med gott resultat.

Den fjärde uppgiften slutligen, direkt samverkan med marktrupp, utfördes i begränsad omfattning. Den psykologiska inverkan av stridsflyg gjorde sig än en gång kraftigt märkbar, och det är ställt utom allt tvivel att FN-truppernas låga förlustsiffror, ett dussintal stupade och ungefär lika många sårade under nära tre veckors häftiga strider, till största delen kan tillskrivas FN-flygets "nedhållande" verkan.

Den 16 december var FN:s uppladdning klar. Det uppehållande försvaret övergick till offensiv och någon vecka senare var det dags för ett nytt förhandlingsskede. Hela staden Elizabethville och nejen omkring var då i FN-truppernas händer. Det stilleståndsavtal som änyo träffade hölls dock tämligen ensidigt, nämligen från FN:s sida. Så sent som den 5 mars, två månader efter stridernas officiella slut, fick en svensk J29 svåra skottskador under ett spaningsuppdrag.

ETT ÄVENTYRLIGT LIV

De förhållanden under vilka den svenska flyggruppen opererade hela det första halvåret var minst sagt äventyrliga. Flygning skedde sålunda alltid till maximal räckvidd. Alternativa flygplatser existerade ej — man måste alltid tillbaka till startplat-

sen efter fullgjort uppdrag. Flygningar som innebär ombasering till annan plats måste alltid beräknas enligt principen "point of no return". I hela Kongo, fem och en halv gånger större än hela Sverige, fanns totalt nio "J 29-kapabla" flygfält, jämnt fördelade över den väldiga ytan.

Mycket annat av det vi här hemma anser vara nödvändigt saknades också. Vädertjänsten har redan nämnts. Denna brist innebar en starkt oroande faktor. Vädret karaktäriserades av de oerhört aktiva tropiska ovädersfronten som kunde sträcka sig tvärs över hela landet. Det gick ej att komma runt, över eller under dessa fronter. Och att flyga genom dem, något som blev nödvändigt vid några tillfällen, var på grund av den oerhörda turbulensen ytterst chansartat.

En annan svaghet var navigeringshjälpmedlen. Om ej den svenska radarstationen funnits hade all flygning utom fältets synhåll varit ett vågspel, så otillförlitliga var de. Kartmaterialet var även undermåligt. Därtill kom att den kongolesiska landskapsbilden är tämligen svårorienterad. Terrängen är en enda obruten grön yta utan egentliga orienteringsmärken. Det är som att flyga över hav.

PSYKISK PRESS

Vissheten om vilken behandling som väntade från den infödda befolkningens sida om man föll i dess händer efter nödlandning eller fallskärmschopp innebar ytterligare en stark psykisk press på den flygande personalen. Därtill kom att sannolikheten för att hitta någon som uppslukats av den oändliga bushen föreföll minst sagt begränsad med de hjälpmedel som stod till buds.

Även räddnings- och bärgningstjänsten på baserna var det första tiden bristfällig. Sålunda opererade den svenska jaktgruppen i en månads tid från Luluabourg, även under "gränskriget", utan tillgång till brand- och bärgningsfordon eller ambulans. Till Kaminabasen kom räddningsfordon först under senare delen av december. Dessförinnan hade alla svenska och flertalet övriga krigsflygplan kommit hem för landning med skottskador, en indisk navigatör dessutom svårt sårad.

Först sedan kraven på förbättringar fått officiell karaktär genom de rapporter som svenska flygvapnets utsända inspektörer gav vid sin hemkomst kunde missförhållandena småningom avhjälpas våren 1962.

Nu organiserades vädertjänst på de viktigaste baserna, räddningsfordon anskaffades, tillförlitliga radioförbindelser och navigeringshjälpmedel likaså. Den flygande personalen utrustades med "Dianasändare" och i ett transportflygplan installerades den till räddningssystemet hörande mottagaren. Detta ökade avsevärt möjligheten att snabbt lokalisera en nödställd.

Den påfrestning som flygningen i Kongo i sig själv innebar, med den pressande värmen i förening med de olustiga utsikterna om vad som kunde hända om man föll i katangesernas händer skulle dock bli bestående.

PROBLEM NR 1 — BRÄNSLET

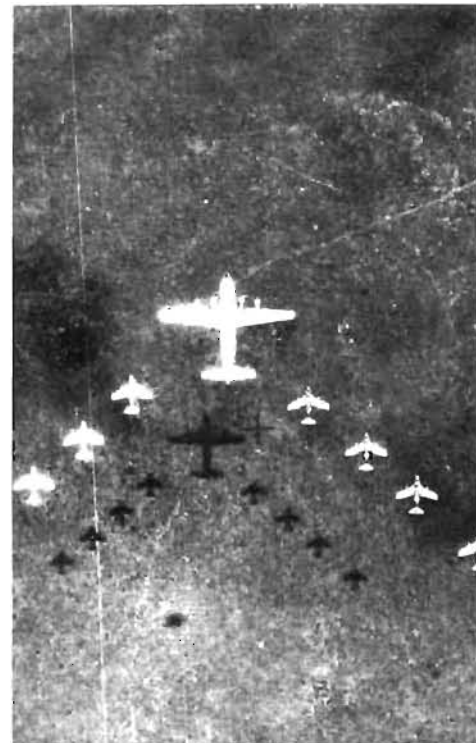
Även i operativt hänseende var det efter decemberstridernas slut dags att göra en summering. I fråga om underhållstjänsten var bränsleförsörjningen det allt överskuggande problemet.

Under en av de första dagarna av decemberkrisen förbrukade FN:s jetflyg på Kamina ca 100.000 liter jetbränsle. Medeltalet för hela decemberoperationen låg på 50.000 liter per flygdag. Allt bränsle måste flygtransporteras och lagras i fat om 200 liter! Man förstår lätt de stora svårigheter som uppstod i prioriteringshänseende med hänsyn till totala behovet av flygtransporter och den begränsade tillgången på transportflygplan.

Lastkapaciteten begränsades också i hög grad av att transportflygplanen på grund av de stora avstånden måste flyga med fulla bränsleförråd för egen del. En C-47 kunde sålunda frakta 8–10 fat, en C-46 "Curtiss" max 20, dvs 2.000 respektive 4.000 liter. Eftersom mörkerflygning ej var möjlig — fältbelysning saknades och navigeringshjälpmedlen var osäkra — tvingades man stå på marken halva dygnet.

SEX KRONOR PER LITER!

Förutom de rent operativa problemen kan som ett kuriosum nämnas att jetbränslet p.g.a. alla dessa svårigheter betingade ett pris på dryga 6 kr per liter! Kriget i Kongo var besynnerligt i många avseenden men i fråga om ekonomi liknade det alla andra.



● Inspektion i februari 1962 av dåvarande flygstabschefen, generalmajor Stig Norén, nuvarande CFV. Hans fyrmotoriga DC-6:a eskorterades av åtta J 29:or, ur F22. Bilden togs från en S 29:a.

Tillförseln av reservdelar till flygmateriellen var för den svenska gruppens vidkommande föredömligt organiserad. Tack vare detta och den tekniska personalens skicklighet och uthållighet kom J 29:ornas tjänstbarhet, trots skottskador, översyner och rutinreparationer, att ligga på i medeltal dryga 90 procent.

Denna siffra, uppseendeväckande även under de lugnaste fredsförhållanden, gäller för hela den tvååriga vistelsen i Kongo. Vare nog sagt att den väckte rättmätig beundran.

I fråga om sättet att utnyttja flygstridskrafterna hade likaså värdefulla erfarenheter vunnits. Redan i och med att FN:s stridsflyg började organiseras i Kongo framhölls från de för planläggningen ansvariga att avsaknaden i fråga om spaningsflyg sannolikt skulle hämma möjligheterna att utnyttja stridsflygplanen. Dessa farhågor hade till fullo besannats.

I fråga om sättet att utnyttja flygstridskrafterna hade likaså värdefulla erfarenheter vunnits. Redan i och med att FN:s stridsflyg började organiseras i Kongo framhölls från de för planläggningen ansvariga att avsaknaden i fråga om spaningsflyg sannolikt skulle hämma möjligheterna att utnyttja stridsflygplanen. Dessa farhågor hade till fullo besannats.

ORON BESTÅENDE

Våren och sommaren 1962 skulle bli tämligen fattiga på dramatiska händelser av större format. Helt saknades de dock inte. Läget i Kongo var, trots Tshombes utfästelser, på det hela taget oroligt. Sammanstötningar ägde ideligen rum i gränssönderna, och det politiska räv- och ränkspelet inom och utom Kongo blomstrade som aldrig förr.

För den svenska flyggruppens del bestod tillvaron mestadels i omväxlande lugna perioder och tider av beredskap, spanings- och "demonstrationsuppdrag". Under sommarmånaderna återgick både de indiska och etiopiska flyggrupperna till sina hemländer; den lilla svenska gruppen blev ensam kvar. Trots denna inskränkning var FN-ledningen av ekonomiska skäl tvungen

FOTO: FN



● Krigets ansikte. Jadotville 20 januari 1963. Flygplan från den katangesiska utbrytarstaten som förstörts under krigsoperationerna.

► att tidvis hårt begränsa flygtidsuttaget med jaktflygplanen. Detta var naturligtvis inte populärt, men gav å andra sidan tillfälle för många av de svenska pojkarerna att se sig om i Kongo och Afrika.

Sommarmånaderna rann emellertid snabbt i väg. Vid horisonten började väldiga svarta åskmoln torna upp sig och markera att hösten nalkades. De skulle även förebåda ett bistrare klimat i politiskt hänseende.

I oktober 1962 tröttnade slutligen FN och beslöt om ekonomiska sanktioner mot Katanga för att äntligen få Tshombe att ta reson. Liknelsen med den tändande gnistan har aldrig varit mer befogad.

"DECEMBERKRISEN 1962"

Nu hände allting snabbt.

Från den flygoperativa ledningen påpekades de tidigare erfarenheterna av alla slag. Bristerna i rent flygtekniskt hänseende, främst rörande flygsäkerhetstjänsten, hade hjälpligt rättats till. Nu gällde det även att vinna gehör för rent operativa synpunkter. Det lyckades. Sålunda förmåddes FN-ledningen att snabbt utverka tillförsel av spaningsflyg. Två svenska S 29 fraktades omgående till Kongo, med transportflygplan.

Med spaningsflygplanen följde personal och utrustning för foto- och laboratorietjänst. På häpnadsväckande kort tid lyckades man med hjälp av dessa två åldriga spaningsflygplan få belägg för vad som verkligen pågick i Katanga. Många av de oroande rykten som varit i omlopp kunde nu besannas.

Det framgick tex genast av flygfotografierna från Kolwezi att det katangesiska stridsflyget återuppstått. Denna gång var det mer respektgivande. Från de i fråga om skärpa och klarhet förstklassiga bilderna kunde utläsas, att motståndaren nu disponerade ett tiotal North American Harvards (= vår SK 16), fyra-fem Vampires och ett antal mindre flygplan. Dessutom hade värn och andra skyddsanordningar byggts på flygfälten.

YTTERLIGARE FYRA J 29

Det stod nu klart att de fyra svenska J 29:orna inte ensamma skulle kunna klara av de uppgifter som väntade.

Med ledning av tidigare erfarenheter bedömdes en styrka om ett tjugotal jaktflygplan motsvara väntat behov. FN-ledningen handlade i enlighet härmed. Man begärde förstärkningar från flera länder. Jakande svar inflöt från Iran, Filippinerna och — Sverige.

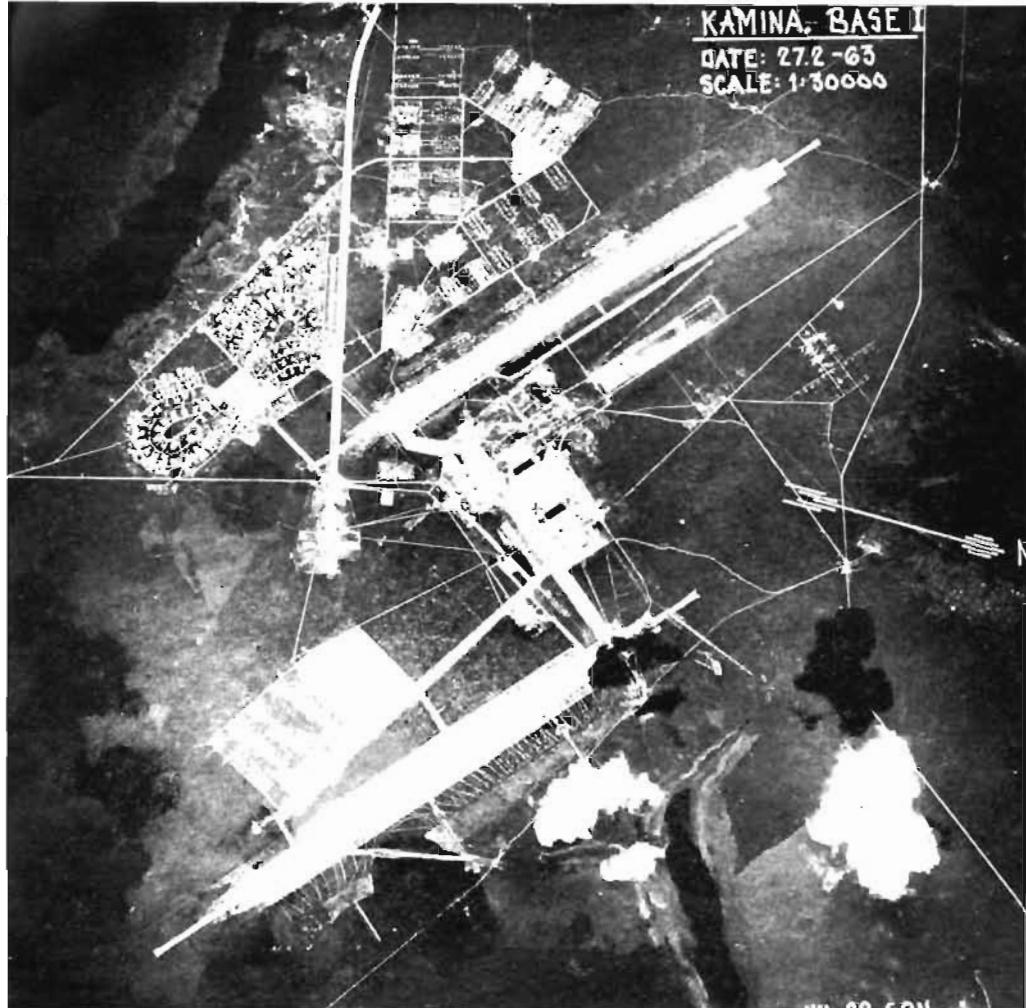
Den svenska förstärkningen bestod i ytterligare fyra J 29:or. De flygtransporterades till Kongo i början av december, monterades på rekordtid och stod klara för insats omedelbart innan striderna bröt ut. De iranska och filippinska kontingenterna hann aldrig fram.

Händelseförloppet i Elizabethville utvecklades enligt exakt samma mönster som föregående år. Katangesernas provokationer blev allt olidligare. Den 24 december utsattes FN-trupp för regelrätt anfall — utan att besvara elden. Samma dag sköts en helikopter ned.

Några dagar senare gick FN till aktion. Utgångsläget var denna gång avsevärt gynnsammare än 1961. FN behärskade hela staden med omnejd, och styrkeförhållandena var fördelaktiga.

SLÅ UT KATANGA-FLYGET!

Förstahandsuppgiften för den svenska jakt-



● Kamina-basen i lodbild från den 27 februari 1963. Kamina var bas för F22 tiden december 1961—1963. Lägg märke till parallellbanorna, båda av försvarlig längd.

gruppen var densamma som året förut, dvs att slå ut det katangesiska flyget på baserna. En sådan operation kan tyckas rimma illa med den från FN-håll ständigt hävdade tesen, att våld skall tillgripas endast i självförsvar. Så är fallet om uppdraget på sikt utförs i syfte att förhindra senare flyganfall mot egen marktrupp.

I den synnerligen intressanta militärteoretiska debatt som förts och väl alltid kommer att föras rörande frågan om hur FN skall använda sina militära styrkor är det författaren angeläget framhålla, att ett sådant resonemang — att inte skjuta förrän jag blir beskuten — endast kan gälla markstridskrafter. I den man FN avser utnyttja flygstridskrafter måste ovillkorliga flygoperativa grundsatsar följas.

En sådan, kanske den viktigaste, är att gripa och behålla initiativet. Detta nås enklast genom att hindra att motståndaren någonsin kommer i luften, dvs att slå ut honom på baserna. Denna grundregel måste anses ha gällt i synnerhet i Kongo vid denna tid, då ju alla andra medel, luftbevakning och stridsledning etc — för att söka upp fienden när denne väl var i luften — helt saknades.

Det finns också dokumenterade bevis för att ledningen för katangaflyget planerade en motsvarande operation. Här gällde det — som alltid i flygoperativa sammanhang — att komma först och inte bli tagen på sängen.

OCH SLAGET KOM...

Den svenska gruppens personal följde dessa doktriner till punkt och pricka. På två dagar, den 29 och 30 december, uttraderades det katangesiska flygvapnet genom anfall mot flygplatserna i Kolwezi och Jadotville. Jämförelsen med motsvarande operation så gott som på dagen ett år tidigare gör sig själv.

Till och med vädret var detsamma, dvs



● Vid okkupationen av städerna Kibushi och Jadotville årsskiftet 62/63 spelade de svenska J 29:orna en stor roll. Raketerna var ett av vapnen, som här syns på Elizabethvilles flygfält... plus densinfall.



● S 29:orna eskorterades alltid av en eller två J 29:or. Nödvändigt bl a m h t navigeringssäkerheten. Det nedre flygplanet har den i Kongo tillämpade camouflagemålningen. Bilden från december 1962.



foto: FN

dåligt första dagen. Omedelbart efter anfallen kunde spaningsfotografierna verifiera att man gått grundligt till väga. I några fall kunde man också med hjälp av fototolkarnas skickliga arbete "komplettera" med anfall mot försåtligt dolda flygplan, som ej upptäckts i de första anfällen.

Den svenska jaktgruppens sista egentliga stridsuppdrag genomfördes på ett sätt som väckte berättigat uppseende i flygmilitära kretsar världen över. Endast rent militära mål anfölls, förhållandena var svåra, precision och elddisciplin var föredömlig. Med andra ord var det "ett fackmässigt arbete".

Efter detta inledande dräpdrag fanns det inte mycket mer att uträtta för jaktflyget. I den operativa planen för flygstridskrafterna kvarstod dock uppgiften att vid behov ge direkt understöd i samverkan med markstridskrafterna.

TSHOMBE SLUTLIGT KNÄCKT

Den 21 januari 1962 intogs Kolwezi, under det att de svenska jaktflygplanen varnande kretsade över den soldränkta gruvstaden. Tshombes militära motståndskraft var slutligen knäckt.

Nya förhandlingar tog vid och ledde efter många sällsamma politiska kast och förvecklingar fram till dagens situation i det pinade och härjade Kongo. Att närmare gå in på detta ligger emellertid utom ramen för denna skildring.

För den svenska flyggruppens del skulle under några månader följa en angenäm och mycket intressant tid. Tillsammans med de först i månadsskiftet januari—februari anlända iranska och filippinska flyggrupperna ingick gruppen i den ånyo uppsatta "UN Fighter Wing" med huvudbas i Kamina.

Eftersom läget i Katanga ännu ej stabiliserats bestod tjänsten, liksom under mellanperioden våren och sommaren 1962 i stor utsträckning i beredskap, spanings- och "demonstrationsuppdrag". I samband härmed baserades rotar tidvis i Elizabethville och Luluabourg. För att "visa FN-flaggan" även i övriga delar av det väldiga Kongo var tillfällig basering även till andra platser planerad. Denna "rotationsplan" hann dock aldrig förverkligas.

REDUCERAD FLYGSTYRKA

Det allmänna läget i landet gick mot en långsam men klar förbättring. Militär verksamhet av sådan art att flygstridskrafter skulle behövas föreföll allt mer osannolika. Samtidigt tärde FN:s militära engagemang i Kongo hårt på organisationens finanser. Redan efter tre månaders tid var det dags att upplösa den vid det här laget sammansvetsade och smidigt fungerande internationella jaktflottiljen.

Iraner och filippiner återvände hem, och den svenska gruppen skars ned till hälften. Fyra J 29:or — de båda spaningsplanen och två av jaktplanen — genomförde i slutet av april den långa förflyttningsflygningen hem till Sverige. I motsats till nedflygningen flög man nu längs Afrikas västkust.

För den återstående lilla styrkan antog tjänsten alltmer en rent fredsmässig karaktär. Så, i augusti 1963, kom beslutet att allt FN:s stridsflyg skulle upphöra. Det ansågs bli alltför dyrbart att flyga hem även de återstående planen.

En solig dag i mitten på augusti drogs de fem återstående, av krigstjänsten slitna och ärriga 29:orna ut och ställdes upp i bushen utanför flygfältet i Kamina. Mullret från detonationerna när de sprängdes i luften vältrade ut över den oändliga savannen och nådde vida kring. Mot den blånande bergsryggen långt i fjärran avtecknade sig några fåfångt strävande mörka kors. Det var de gamla trotjänarnas förvridna stjärtpartier.

Det sällsamma uppdraget i fredens tjänst för FN var slut.

ELDPROV MED GLANS

Den flygvapenpersonal av alla kategorier som deltog i FN-uppdraget fick rika och värdefulla erfarenheter. Personalens kvalitet, liksom utbildningen, organisationen och materielen, sattes på utomordentligt hårda prov. Allt arbete utfördes under svåra och fältmässiga förhållanden. Den lilla svenska flyggruppen, alla dess avlösningssomgångar inräknade, bestod eldprovet med glans. Det svenska flygvapnets anseende stärktes och respekten för vår förmåga att i allvarstid genomföra vår uppgift i det svenska försvaret ökades.

Individerna fick vidgade vyer och fördjupad insikt i många rent mänskliga problem, här hemma vanligen betraktade som outgrundliga och främmande. Många värdefulla kontakter med utländsk flygvapenpersonal vanns till nytta för det väntande arbetet hemma.

Den svenska insatsen av stridsflyg i FN:s tjänst bidrog på ett avgörande sätt till det framgångsrika genomförandet av FN:s militära operationer i Kongo.

När flygvapnets historia skrivs förtjänar F22 en hedrad plats.

Av F22:s personal skulle några ej få återvända hem. De gav sina liv i FN:s tjänst. Deras minne skall leva. ■



● SK 16 på spaning över karg dalgång i bergstrakterna i Libanon.

Svenska SK 16 spanar och vakar för FN i cedrarnas land

– Av överstelöjtnant ROLF WESTERBERG –

★ ★ På våren 1958 uppstod oroligheter i gränsområdena mellan Libanon och Syrien. Sistnämnda land hade i februari samma år ingått förbund med Egypten – dvs Förenade Arabrepubliken. Den libanesiska regeringen hävdade inför FN att syrisk infiltration pågick inom libanesiskt territorium. ★ Inom FN beslöts att en observationsstyrka, UNOGIL – United Nations Observations Group in Lebanon – skulle upprättas i Libanon för att utreda och till FN rapportera vad som verkligen pågick. ★ ★ ★

organisationen byggts ut bestod den av sex helikoptrar, tolv flygplan och 90 man. Totalt utgjorde personalstyrkan i UNOGIL av 600 man, av vilka 81 svenskar.

När de tolv Cessna L-19A som rekviderats började anlända sändes de fyra svenska SK 16 hem.

Med denna organisation blev det möjligt att kontinuerligt hålla ett flygplan i luften, dvs varje punkt på gränsen kunde överflygas var tredje timme. Dessutom kunde ett flygplan hållas i beredskap för direkt samverkan med marken. Med helikoptrarna utfördes sambands- och observationsflygningar, och beredskap för räddningstjänst upprätthölls ständigt.

SITUATIONEN I LIBANON visade sig snart vara mer komplicerad än vad som ursprungligen motiverade FN-ingripandet. Som en följd av Suezkrisen 1956 farus brittiska trupper kvar i Jordanien. Syrien (FAR) erhöll materiel och rådgivare från Sovjet, och amerikanska medelhavsflottan uppehöll sig i östligaste Medelhavet.

Traditionella motsättningar inom Libanon mellan olika religiösa sekter, befolkningsgrupper och mäktiga släkter blossade upp i öppna fejder. I det nervösa läget förhöll sig krigsmakten, tullen och delvis polisen passiv. Detta bidrog till att allsköns laglöshet släpptes lös.

I denna miljö försvärades arbetet för de militära observatörerna – i vissa trakter tilläts de inte alls uppträda. En flygstyrka sattes därför upp, till en början bestående av två helikoptrar med norsk personal och fyra SK 16 med förare och markpersonal från Sverige. Dessa anlände den 1 juli.

med markstationer, fordon och folpatruller. Dessutom bedrevs viss utbildning och räddningstjänst.

När endast SK 16-gruppen fanns, dvs under juli–augusti, fick personalen ligga i ordentligt. Flygtider på upp till 85 tim per månad och man loggades, och behovet av förstärkning gjorde sig snart kännbart. När



FLYGSPANING DYGNET RUNT

Uppgiften för UNOGIL Air Service var att bedriva flygspaning fortlöpande dygnet runt för att fastställa om infiltration pågick över gränsen och mot kusten. Förbandet skulle flygfotografera och samverka

"BIRD DOG" IDEALFLYGPLAN

Cessna L-19A "Bird Dog" var en i det närmaste idealisk flygplantyp för dessa uppgifter. Robust, god stigförmåga, goda start- och landningsegenskaper, lång flygtid (5 tim) samt långt mellan översynerna var egenskaper som värdesattes under dessa "fältförhållanden".

Helikoptrarna var av typ Bell H 13H. Båda typerna hade utomordentlig radio-utrustning. Under de sex månader som UNOGIL verkade flögs 1.176 företag. Flygtiden blev 2.850 timmar, varav 662 med helikoptrar.

Flygtjänsten var inte riskfri. Inbördeskrig rådde i landet, och flygplanen utsattes ständigt för beskjutning från marken. Orsaken var väl mest förväxling med amerikanska flygplan, men lika ofta sköt man bara för att se om man kunde träffa...

Detta "folknöje" kunde haft ödesdigra konsekvenser — besättningarna rapporterade beskjutning 59 gånger. I nio fall blev det träff i flygplanet men i endast två fall skadades föraren. Bestämmelser för flyghöjder hade utfärdats, men det var ofta svårt att hålla en viss minimihöjd under observationsarbetet i denna alpliknande terräng.

RÖVARE OCH BANDITER ...

Nödlandningsmöjligheterna var utom i Bekaadalen i det närmaste obefintliga, och varken uppgiften eller de höga bergen tillät att man alltid kunde begagna säker flyghöjd. Å andra sidan var Cessmans landningsegenskaper så goda att man kunde sätta flygplanet utan större skador på mycket små utrymmen. Landets mera ödsliga delar genomströvades emellertid av rövare och banditer, vilket gruppen fick känning av vid ett par tillfällen.

I Libanon fanns bara två användbara

flygplatser. Beirut International och Rayak. Det fanns även ett tredje fält, Klaiate, men detta hade sprängts av syrier vid den amerikanska landstigningen.

I övrigt fanns en del mindre fält från andra världskriget, men dessa underhölls ej. Några iordningställdes nödortfött, så att man fick 300 m start- och landningsutrymme för Cessnan i fall av nöd. Arbetet utfördes av lokal arbetskraft till en kostnad av i genomsnitt 96 kr (!) per fält. En annan landningsplats ordnades på en hamnpir i Tripoli.

ROTATION PÅ ROTORER

Förbrukningen av stjärtrotorer var onormalt hög. Det blir sällan fel på en stjärtrotor, men i detta fall tillkom ett nytt riskmoment. Vid varje landning ute i byarna strömmade det till stora mängder med folk och helikopterförarna fruktade detta mer än något annat.

Barnen i hopen roade sig nämligen med att kasta sten på stjärtrotorn för att få nöjet att se denna splittras i tusen bitar. Fyra stjärtrotorer gick förlorade på detta sätt.

Operationerna pågick dygnet runt och besättningar och stabspersonal måste tjänstgöra i skift. För besättningarna blev rutinen den, att tiden delades mellan flygtjänst, stabstjänst, beredskap och ledighet. Stabspersonalen beordrades också utföra flygföretag. Denna växling mellan tjänst i operationsavdelningen och tjänst i luften var mycket värdefull — det blev ömsesidigt erfarenhetsbyte, det ökade ansvars-känslan och befrämjade lagandan.

FLYGFOTOT OVÄRDERLIGT

För att få bättre grepp på situationen under mörker behövdes möjligheter till nattfotografering. I augusti beställdes ytterligare sex flygplan typ Cessna med utrustning för nattfotografering och fallskärmsljus. Leveransen blev emellertid fördröjd, och när verksamheten nalkades slutet avbeställdes materielen.

Det främsta värdet av flygoperationerna — inte minst genom fotoverksamheten — var att man fick bevis och bekräftelser på sådant som var av vikt för FN:s rapportering, att man kunde fastställa sträckningen av nya vägar och karavanstråk — kartmaterialet var ofullständigt — och att man kunde få identifieringar.

I och med att oppositionen nådde sitt



● "Bird Dog" avlöste SK 16 och fortsatte fredsspanandet. Nödlandningsmöjlighet noll!

mål borde egentligen FN:s uppgift varit slut. Men genom att den gamla regeringen inte avgick och den nya inte accepterades av alla parter dröjde det innan läget stabiliserades. Förutom infiltrationskontrollen hade sålunda UNOGIL även en pacificeringsuppgift.

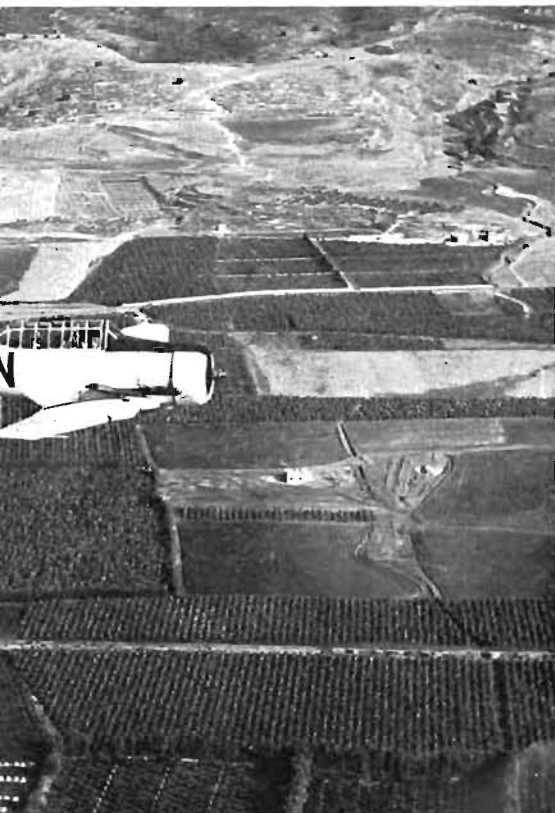
PACIFICERINGSUPPGIFT

I den rena pacificeringsuppgiften hade självfallet inte flygstyrkan någon utslagsgivande roll. Men det är möjligt att åsynen av de vita flygplanen, som visade sig överallt i landet, hade en lugnande inverkan.

Flygets roll var ojämeförigen störst i början. Dels torde det ha gjort intryck att det gick så snabbt att få igång flygspanning i Libanon med ett förband, som togs från andra änden av Europa, dels var detta spaningsflyg det enda medel som möjliggjorde för FN att få ett begrepp om vad som skedde vid gränserna. Det var ju en tid då observatörerna inte hade full rörelsefrihet och endast rykten och vilseledande uppgifter cirkulerade. ☐

foto:

Överstelöjtn. ROLF WESTERBERG



● Svensk SK 16 över den bårdiga Bekaadalen, där Edens lustgård (Bibeln — GT — Adam och Eva — äpplet och ormen) lär ha legat.



FVM i tennis dagarna tre

Årets flygvapenmästerskap i tennis gick i Båstad 1-3 sept. med F10 som arrangör. Till tävlingen hade anmälts ej mindre än 45 deltagare, fördelade på 27 i singel seniorer, 19 i singel veteraner samt 15 dubbelpar. Arrangörerna disponerade AB Båstad-Tennis alla åtta banor.

Första dagens hårda spelprogram omfattade 35 matcher; alla favoriter gick vidare. Hårdaste matchen spelades mellan Lidbrink, F8, och Stenholm, F17, i veteran-singel. Vid ställningen 5-1 till Stenholm i avgörande set bröts matchen p.g.a. regn och fick återupptagas efter lunch. Till allas förvåning lyckades nu Lidbrink utjämna till 5-5 och tomta ledningen med 6-5 innan Stenholm kunde hemföra avgörande set med 10-8.

Efter andra dagens spelprogram visade sig att samtliga seedade spelare i singelklasserna gått till semifinal! I dubbelklassen inträffade sensationen att det enda seedade paret, F13:s Sommelius/Bellhagen, blev utslaget i kvartfinalen av F14:s Andrén/Jonsson.

Även semifinalerna i denna klass spelades denna dag. F14 orkade ej upprepa sitt goda spel från kvartfinalen utan blev efter en jämn och nervös match utslagen av F12:s Grahn/Bäverholm.

Vädret tredje speldagen såg hotande ut, men trots smärre avbrott för lätt regn

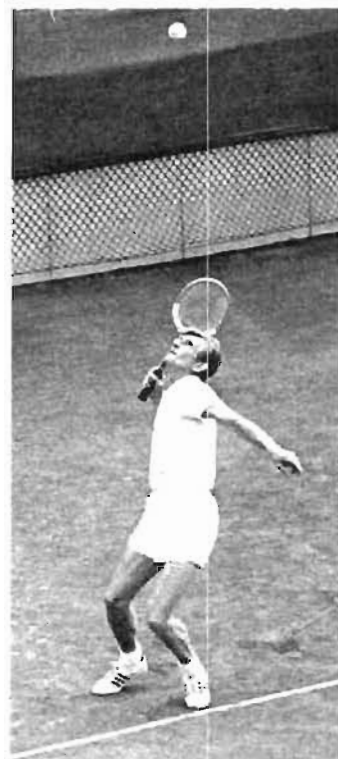


foto: arthur apelfoht

● Flygvapenmästaren i veteranklassen, meteorolog Karlsson, F7, visar sin vinnande serve.

kunde tävlingen slutföras. På förmiddagen spelades semifinalerna i de båda singelklasserna och dubbelfinalen. I seniorer singel utklassades i ena semifinalen Wieslander, flygstaben, av förstaseedade Ericsson, F8, med siffrorna 6-1, 6-1; i den andra inledde Sommelius, F13, första set mot Hovgard, flygstaben, med bra spel. Han lyckades dock ej i fortsättningen hålla sin

egen spelstil och besegrades med siffrorna 3-6, 6-2, 6-1.

I veteransemifinalerna vann Lanmark, flygstaben, överraskande första set mot Bellhagen, F13. Sedan tog konditionen slut och Bellhagen vann med 8-10, 6-1, 6-2. I den andra semifinalen vann Karlsson, F7, överraskande lätt över Grahn, F12, med 6-3, 6-1.

Även dubbelfinalen mellan F8, Ericsson/Lidbrink, och F12, Grahn/Bäverholm, spelades på förmiddagen. Matchen blev en mycket långdragen och nervös tillställning, dock med fina prestationer. Efter cirka två timmars spel kunde F8, Ericsson/Lidbrink, hemföra flygvapenmästerskapet med siffrorna 9-7, 11-9.

I finalen i seniorklassen singel spelade Ericsson, F8, mycket koncentrerat och besegrade överlägset fjolårets flygvapenmästare Hovgard, flygstaben, med siffrorna 6-0, 6-0, 6-1. I veteranklassens final möttes fjolårets veteranmästare Karlsson, F7, och Bellhagen, F13. Efter jämnt och bra spel lyckades Karlsson försvara sitt mästerskap och vann med siffrorna 8-6, 7-5. ■

G Håkansson

Resultat:

Singel, seniorer:

- 1) Flygvapenmästare vpl Ericsson, F8
- 2) Överstelöjtnant Hovgard, FS
- 3) Kapten Sommelius, F13
- 4) Flygingenjör Wieslander, FS

Singel, veteraner:

- 1) Flygvapenmästare meteorolog Karlsson, F7
- 2) Flottiljpolis Bellhagen, F13
- 3) Kapten Lanmark, FS
- 4) Verkmästare Grahn, F12

Dubbel:

- 1) Flygvapenmästare major Lidbrink/vpl Ericsson, F8
- 2) Verkmästare Grahn/vpl Bäverholm, F12
- 3) Major Amelin/vpl Bäverholm, FS
- 4) Kapten Andrén/fanjunkare Jonsson, F14

FVM i fälttävlan uppgörelse för "gamla uvarna"

Flygvapenmästerskapet i fälttävlan gick med F6 som arrangör den 20 augusti under oväntat gynnsamma väderförhållanden. Två dagar före tävlingen regnade det 78 mm, och terrängen liknade då mest träsk. Men tävlingsdagen blev det uppehållsväder. Mästerskapet gick på Tibro OK:s friluftsområde i relativt svårsprungen och kuperad terräng, där noggrannheten föllde utslaget.

Skjutmomentet genomfördes på två stationer på en 900 m lång bana, som skulle avverkas med 100 m per minut. Bästa skjutresultatet delade meteorolog Lindström, F21, flygtekniker Johansson, F13, fanjunkare Lindell, F5, och flottiljpolis Hassis, F21, på.

Punktorienteringen gick över en 3,5 km lång bana och beredde deltagarna vissa problem. Bäst var kadett Larsson, F8, med 0 mm fel, ett resultat i särklass. Han gjorde

de även en god orienteringslöpning, men råkade ut för fataliteten att glömma rita in sjunde kontrollen. Och så var den dagen förstörd.

Spänningen vid målet var thrillerartad: inte förrän siste man löpt i mål kunde tävlingen betraktas avgjord. ■

Lundin

Resultat:

Seniorer:

- 1) Meteorolog Lindström, F21 129,9 p.
- 2) Flygtekniker Johansson, F13 134,5 ..
- 3) Flygtekniker Nordberg, F7 136,9 ..
- 4) Löjtnant Persson, F13 145,1 ..
- 5) Fältflygare Eriksson, F7 148,3 ..
- 6) 1. flygnavigatör Lundberg, F4 154,0 ..

Yngre oldboys:

- 1) 1. flygtekniker Höög, F13 138,9 p.
- 2) fanjunkare Lindell, F5 190,6 ..
- 3) flottiljpolis Carlsson, F12 201,6 ..

Äldre oldboys:

- 1) Rustmästare Eriksson, F13 171,0 p.
- 2) 1. flygtekniker Wikén, F16 175,1 ..
- 3) 1. flygtekniker Pärsson, F15 180,7 ..

Veteraner:

- 1) 1. verkmästare Johansson, F18 175,8 p.
- 2) 1. flygtekniker Rehder, F4 190,8 ..
- 3) fanjunkare Hasselberg, F13 229,3 ..

Lagtävlan:

- 1) F13 760,8 p.
- 2) F7 916,4 ..
- 3) F21 917,4 ..

Golfklubbans suveräner

Årets flygvapenmästerskap i golf gick i september på Tylösands nya bana. De 35 deltagarna bjöd på en uppgörelse med spänning in i det sista. Populär dubbelsegrare blev förste flygtekniker Karl-Ivar Weisby från F15, årets flygvapenmästare och tillika segrare i handicaptävlingen.

Resultat FVM:

- 1) 1. flygtekn K-I Weisby, F15 169 slag
- 2) Löjtnant Jan Ahrén, F8 172 ..
- 3) Meteorolog Inge Larsson, F5 172 ..
- 4) Kapten Ragnar Astell, F10 173 ..
- 5) 1. trafikledare L. Johansson, F16 176 ..

Resultat handicap:

- 1) 1. flygtekn K-I Weisby, F15 153 slag
- 2) Kapten Per Axel Persson, F5 155 ..
- 3) Meteorolog Hiller Skoog, F8 160 ..
- 4) Kapten Torsten Björklund, F12 161 ..
- 5) Kapten Kurt Wallin, Milo S 162 ..

Trettonde gången gilt i flygfemkamp

För trettonde (!) gången i följd har svenska flygvapnets lag visat mästartakter i den årliga internationella uppgörelsen i flygmilitär femkamp. Trots att både finländare och norrmän tränat mycket hårt inför årets mästerskap lyckades det inte för dem att bryta den svenska segerraden, tolv lagsegrar av tolv möjliga.

Inte nog med lagsegern. Även individuellt visade svenskarna sin klass, som vanligt genom Hans "Smått" Andersson från F11. För tredje gången i följd erövrade han den individuella mästerskapstiteln. En populär segerherre.



● Lt Bandholtz in action . . .



Åtta nationer ställde upp i årets PAIM, nämligen Danmark, Norge, Finland, Sverige, Nederländerna, Spanien, Turkiet och värdnationen Frankrike. I flygrallyt, som numera inte är obligatoriskt, deltog fem länder. Rallyt gick i svärnavigerad alpterräng väster om Colmar. Det blev en fransk triumf genom NATO-mästarna i lägnavigering, kaptenerna Mathieu och Basquin. Vårt lag hamnade här på fjärde plats; kanske hänfördes besättningarna för mycket av det vackra alplandskapet...

SEGLITEN FÄKTNING

Fäktningen blev, som vanligt, en segsliten uppgörelse. Tävlningen varade i tolv timmar och avgjordes inte förrän med sista matchen. Lars Gustavsson lyckades bäst av de våra, och med endast tre nederlag fick han en hedrande andraplacing efter vinnande norrmannen Mjelde. Bandholtz sju, Hans Andersson åtta och Karlsson på trettonde plats.

● Fäktningen blev en segsliten historia, som drog över tolv timmar. Här parata kämpar på pisten.



Den obligatoriska duellskjutningen blev som alltid en nervpirrande uppgörelse. Norrmannen Egil Standal vann på fina 194 poäng, vilket är nytt rekord i flygfemkamp. För Sverige gick grenen kanske något sämre än väntat. Hans Andersson sköt "bara" 183 p mot normalt 190, och Sven-Olof Karlsson bomnade sista skottet. Tommy Bandholtz sköt bäst och fick en sjätteplacering.

Basketbollmomentet, en nervgren för såväl tävlande som lagledare, bjöd på överraskningar. Turkarna visade sig oväntat starka och vann såväl individuellt som i lag. Basket blev vår sämsta gren: Hans Andersson blev fjärde man, Bandholtz nionde, Karlsson fjortonde och Gustavsson artonde.

Simningen, tidigare en svensk paradgren, blev en finsk framgång. Visserligen vann Eandholtz, och Hans Andersson placerade sig som trea, men Karlsson och Gustavsson hamnade först på nittonde respektive tjugandraplats. Finland tog alltså hem lagtävlingen, platsiffra 14, Sverige 22.

"FLYKTIGA" FRAMGÅNGAR

Nästa gren, flykttävlan, bestod dels av en hinderbana och dels av orientering. Den hade förlagts till östslutningen av bergskedjan Vogeserna. Hinderbanan bjöd fina framgångar för de svenske med placeringarna 2, 3, 4 och 5. Sedan de tävlande pustade i tio minuter väntade sedan den ytterst hårda och krävande orienteringsgrenen med en nivåskillnad från start till mål på 400 m.

Än en gång visade Hans Andersson sin klass. Hans fjärdeplacering i orientering räckte till seger i flykttävlan och därmed erövrade han mästerskapstiteln individuellt för tredje gången i följd. Även övriga svenskar placerade sig hyfsat i orientering: Karlsson, sju, Bandholtz nia, och Gustavsson elva.

Därmed hade det svenska laget för trettonde gången vunnit lagtävlingen! Platsiffra 116, före Norge 157, Frankrike 161 och Finland 228. Individuellt placerade sig Bandholtz på en hedrande tredjeplats, Gustavsson på nionde och Karlsson på tolfte.

Söndagens sight-seeing, i det gamla vinodlardistriktet Alsace, med lunch hos en vinodlare med en produktion om sju miljoner liter, blev en oförglömlig, festlig final.

Måndagen den 7 september kl 10 startade de segersälla svenske för hemfärden, fyllda med oförgätliga minnen från det sjuttonde PAIM.

Bz

En förklaring till framgångarna kanske var det svenska lagets grundträning före mästerskapstävlingarna, som denna gång gick i Frankrike. Före nerresan den sista augusti hade laget trimmats vid ett fjorton dagars träningsläger, först en vecka på F15 för inflygning på 32:orna och flygrallyträning, sedan en veckas hårdkörning i Storlien tillsammans med hållformare för att finslipa femkampformen.

1970 års PAIM — Pentathlon Aeronautique International Militaire — gick i år i Colmar i östra Frankrike.

Laget bestod av löjtnant Tommy Bandholtz, F1, fanjunkare Hans Andersson, F11, förste fältflygare Lars Gustavsson, F4, förste fältflygare Sven-Olof Karlsson, F4, och fänrik Erling Norin, F18, reserv. I truppen ingick i övrigt överste Sven Lampell som delegationschef, kapten Hans-Erik Hansson, lagledare, och fanjunkare Bertil Standar, tränare.

Bevingade PR-män gästar Holland och England

☆☆ **KRIGSSKOLANS — F20 — årliga utlandsflygningar har pågått i så många år att man kanske förleds tro att de numera genomförs på ren rutin. Så är ingalunda fallet. Dels är det varje år nya kadetter, dels förnyas lärarkåren — om än i långsammare takt — dels växlar målet för flygningen år från år och slutligen byts flygplantyp med jämna mellanrum.** ☆ ☆ ☆

Härtill kommer de allmänna förändringar av trafiklednings- och navigeringsteknisk natur som successivt äger rum, allsammans faktorer som ställer nya krav på planläggning och genomförande. Slentrian blir det minst av allt tal om. Precision och noggrannhet är riktvärden för planläggning och genomförande.

Fjölårets utlandsflygning var den första med SK 60; den sträckte sig, främst med hänsyn till den enkla navigeringsutrustningen, endast till Danmark och Norge. Men i år vågade man utsträcka resan till Holland och England. Ett villkor för att navigeringen skulle godkännas av kontrollorganen var dock att varje grupp medförde transponder för positiv radaridentifiering.

En sådan utrustning installerades också provisoriskt i ett antal flygplan och fungerade mycket väl. Decca-utrustningen — NR 30 — fungerade också bra, men utgör ingen godkänd grund för IFR-flygning. Detta med rätta eftersom systemet närmast är att betrakta som ett hjälpmedel för kontroll av att man följer planerad route. Men det underlättar knappast att med kort varsel genomföra förändringar i flygroute.

VOR MINIMIKRAV

De internationella kraven blir, med ökad trafikintensitet, allt högre. Mot den bakgrunden måste man kanske sätta ett fråge-

tecken i kanten för kommande utlandsflygningar om inte F20:s flygplan förses med åtminstone VOR. En utrustning som återfinns i flertalet allmänflygplan och borde vara standard i samtliga SK 60.

Tack vare utmärkt radarledning och bra väder såväl över kontinenten som England genomfördes årets utlandsflygning med största precision. Inte ens sedvanlig engelsk haze, dvs dis, som trots molnfri himmel begränsade sikten till endast några kilometer, kunde hindra att F20 anlände till och startade från besöksbasen i England exakt på utsatt tid.

Nåja, god flygkicklighet hos lärare och kadetter och god planläggning inverkade förstås också en del. Att man utomlands varje år är lika imponerad av de svenska kadetternas förmåga är ställt utom allt tvivel.

DRESSERADE JAKTFALKAR

I England var huvudmålet för F20:s besök Leeming, tillhörande Training Command. Landningen där föregicks av mellanlandning på Leuwarden i Holland, där tillfälle även bjöds till kortvarigt studiebesök. Nästan lika intressant att beskåda som F104:orna var de dresserade jaktfalkarna,

som används för att klara basens problem med fåglar på och runt bansystemet.

Training Command har förra året besökts av en flygvapengrupp. En redogörelse för den brittiska flygutbildningen återfinns i förra numret av Flygvapen-Nytt, och behandlas därför inte här. Av stort värde för såväl lärare som kadetter är emellertid att på platsen få studera och diskutera ett annat lands synpunkter och problem beträffande utbildning motsvarande vår egen.

Tillfälle gavs också till ömsesidigt utbyte av praktiska erfarenheter även i luften genom flygning med SK 60 och Jet Provost. Det var ingen tvekan om att våra engelska vänner i hög grad uppskattade SK 60 som "trainer", dvs skolflygplan. Alltså fin goodwill även för svensk flygindustri. Att några av oss dessutom fick flyga "Gnaten" gav extra krydda åt besöket.

SMYGJOBBS...

Välvilligheten från värdarnas sida var mycket stor och att samtliga 14 SK 60 inför avfärden i smyg dekorerades med Jet Provost insignier på stjärtpartiet får tas som ett extra tecken på vänskap och uppskattning.

Även på marken var vänskapsutbytet livligt och hjärtligt. Deltagande engelsmän och svenska besökare kommer säkerligen sent att glömma "the Swedish guest-night", då de svenska besökarna stod som tillfälliga värdar för en trevlig afton.

Ett intressant inslag i Englandsbesöket var en heldag hos RAF Regiment Catterick, huvudbas för RAF:s utbildning i markförsvaret, som för RAF:s baser sköts helt av specialutbildad RAF-personal. Vid basen ägde också central utbildning i brand- och räddningstjänst rum.

Bland de lärorika inslagen från weekendbesöket i London kan nämnas besöket på Imperial War Museum. Men säkerligen upplevde kadetter och lärare det som var om ej lärorikare så kanske roligare mera på egen hand...

GIGANTISK TRANSPORTBAS

Transport Command benämns numera Air Support Command och har sin huvudbas på Brize Norton i Oxfordshire. En gigantisk bas av största intresse att beskåda. Vi fick en imponerande bild av det brittiska transportflyget, som trots de minskande åtagandena öster om Suez fortfarande till stor del har ett internationellt flygbolags prägel. Såväl VC-10 som Belfast med sina förnämliga simulatoranläggningar var intressanta att se och åtminstone vad transportflyg beträffar hade vi all anledning att känna oss små.

På återflygningen från England mellanlandade vi på Eindhoven i Holland och under ett och ett halvt dygns uppehåll gjordes bl a ett intressant besök vid den holländska militärakademien i Breda, en gemensam officersutbildningsanstalt för armén och flygvapnet. Dessutom besökte vi själva flygbasen med sina numera ganska ålderstigna F 84-or.

Solen sken när resan efter tio dagar avslutades i Uppsala. Samtliga flygplan hade fungerat oklanderligt, liksom personalen. Trots allt trevligt och lärorikt kändes det ganska skönt att åter sätta hjulen i hemmabasens landningsbana. Att årets resa varit nyttig och lärorik råder ingen tvekan om, liksom att den också gett goodwill åt Sverige och svenska flygvapnet. ■

On

● Provost-insignerna finurligt målade på SK 60:s fena.



KONTAKT



med
flygsäkerheten

Upphittat i kabinen på flp 35
i samband med tillsyn
Tidsperiod: 1 år



FOD betyder Föremål som kan Orsaka Driftstörning – små prylar med stor skadeverkan, alltså. FOD tillkommer oftast genom slarv, man tappar eller glömmer något... tex i/på flygplan eller på banan/plattan e.d. Men "Slarver" är inte ensam bov i dramat. Ibland uppträder señor "Blåståll". En gammal trotjänare som skulle bytas ut mot något mer på-platsen-praktiskt skyddsplagg! (Det måste bli billigare i längden..!) Tv ses goda exempel på ovan antydda bovar – funna i ett 20-tal 35-kabiner vid tillsyn under en ettårs-period vid F1. ♦ Några sådana där pryttlar i "moroten" och tiotusentals kronor förs upp på reparationsräkningen. Onödiga utgifter... därför: SKÄRP DIG BUSTER!! ♦♦♦

EKG på flygplan

"Madar" (Malfunction detection, analysis and recording) kallas ett elektroniskt övervaknings- och felsöknings-system, som installerats på världens största flygplan, Lockheed C-5A Galaxy.

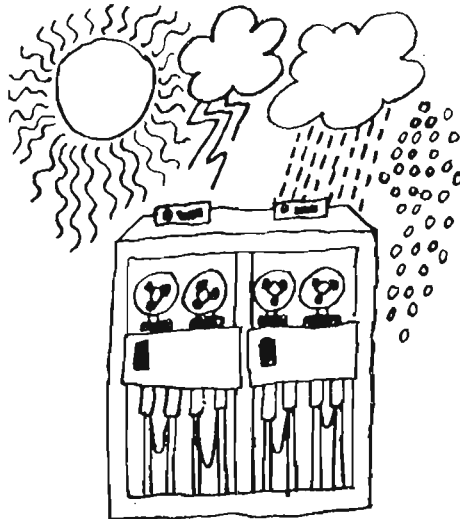
Madar registrerar funktionen hos mer än 1.000 komponenter i flygplanets viktigaste olika system. Övervakningen omfattar bl a motor-, styr-, radar- och navigationssystemen och sker kontinuerligt under flygning, så att piloter och mekaniker hela tiden kan avläsa "hjärtslagen" i de olika systemen.

Om ett fel uppstår slår Madar larm, visar var felet finns och lämnar uppgifter om dess art och hur det skall avhjälpas.

Madar har enl projektledaren Joe Barett hos Lockheed redan sparat in åtskilliga översynstimmar för Galaxy.

Liknande system väntas i framtiden komma att avsevärt öka flygsäkerheten och förenkla det tekniska arbetet för piloter och mekaniker i de planerade Jumbojet-luftflottorna.

Mer om C-5:an i 70-talets flygsäkerhetsprogram kommer i nästa (5/70) nr, då flygdirektör Sven-Olof Hökberg ingående redogör för "System Safety".



Dator spår ditt väder

Meteorologiska Institutet i Storbritannien planerar att installera ett IBM System/360 Modell 195 i närheten av Bershill, England. Datorn som är IBMs absolut största kommer under 1971 att användas för utveckling av matematiska modeller av atmosfären runt norra halvklotet. Man räknar tex med att genom det nya systemet kunna ge betydligt säkrare och mer detaljerade väderprognoser, från 24 och upp till 36 tim framåt för nederbörd samt hur vädret blir en vecka framåt. För att kunna förutsäga nederbörden måste datorn utföra ca 10 miljarder beräkningar inom en halvtimme.

Den nya stora datorn har en kärnminneskapacitet på 4 miljoner tecken samt två skivminnen som rymmer 500 miljoner tecken. Man kommer också att utrusta systemet med diverse utrustning, bl a för framställning av olika typer av diagram som tidigare måst göras för hand.

♦♦♦ Markprov med en ny utskjutningsanordning i kombination med en jetvindstunnel har gjorts i England för "Jaguars" räkning. Vindtunneln presterar vindhastigheter som motsvarar utskjutning i ca 700 km/tim. Proven gjordes med en förardummy i riktig stol som efter avlyring pga de två skyddsnetens uppfångande verkan snabbt och i oskadat skick kunde studeras. På bilden th ses ett genom-huven-utskjutningsprov i drygt 550 km/tim.



"Attentat mot svävdrakar... (?)"

● Av rubriken att döma (citat från en Insändare) har det blåst upp till storm bland Svea Rikes ständigt växande antal utövare av den ädla drakflygkonsten. Detta har konstaterats genom att det till FV-Nytt-red. under hösten inströmmat såväl telefonsamtal som brev vilka – föranledda av div tidningsartiklar i somras – rådvillt (ja, rent av bestört) undrat vad som egentligen är på gång. Kommer all flygning med s k svävdrakar att förbjudas? Vartför? Och när då i sådant fall? Får något sådant bara ske utan att seriösa utövare av denna folksport ges tillfälle till meningsfull dialog? Eller var det kanske bara en tidningsanka?

● Då Red. bedömt frågan som hörande under rubriken flygsäkerhet har saken undersökts. – Enär det idag inte finns några specialbestämmelser (bara allmänt att: hinder för luftfarten ej får föreligga) kommer under 1971 sådana nödvändiga bestämmelser att införas i BCL (Bestämmelser för civil luftfart).

● I medio oktober lät Luftfartsverket (genom bdir V Brusén, 1:e tl L Sandblom, 1:e tl I Arenander) till FV-Nytt meddela, att konstruktionen till en kommande lagtext ev kan komma att innehålla:

- 1) Leksaksdrakar (vikt max 2 kg, linlängd max 100 m). Endast 3 km från luftled och flygplats.
- 2) All annan drakflygning skall anmälas för tillstånd hos luftfartsverket. I princip kommer tillstånd i allmänhet att givas. Anmälan måste dock ske för att luftfartsverket skall kunna varna flygtrafikledning, allmänflygare, flygklubbar m fl.

● Stråvan är att försöka nå fram till likalydande bestämmelser i hela Skandinavien.

☆☆ Människan är många gånger ett skröpligt instrument. Otaliga flygolyckor vittnar bl a om detta. I undersökningarna efter många av dessa haverier har tekniska fel inte kunnat påvisas. Människans agerande har då återstått att undersöka. ☆ Många gånger har piloten gjort påtagliga misstag, tagit fel spak, missbedömt skilda situationer pga ringa rutin etc — s k förarfel. ☆ Men många gånger har även piloten utsatts för synvillor och fällor av skilda slag. Föraren har t ex fått viss information utifrån som (bl a genom ögats ofullkomligheter) misstolkats av hjärnan — med felaktiga åtgärder från förarens sida som följd. ☆ I denna artikel tas några av dessa farliga synvillor upp till diskussion. Flera mycket allvarliga haverier har resulterat i omfattande undersökningar på detta område och i några fall syns enkla förklaringar finnas att tillgå. ☆ Artikeln bygger på amerikanskt material och har för "KONTAKTEN" bearbetats av flygingenjör Staffan Näsström. ☆ ☆ ☆

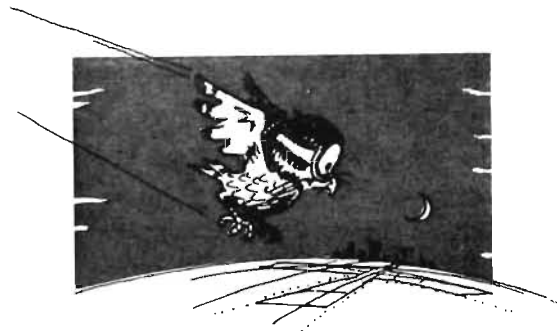
Fällor och synvillor vid VFR- inflygning !

VFR

-inflygningar under MÖRKER.

Om man ser tillbaka på haveristatistiken för kommersiellt jetflyg under 9 år — före år 1968 — visar den att drygt 16 proc av alla allvarliga haverier hände under mörkerinflygningar över oupplyst terräng eller vatten mot väl upplysta städer och flygfält. Väderleksförhållandena var i samtliga fall sådana att besättningarna kunde använda visuella referenser på marken för sin bedömning av planébanan.

Och — nota bene — haverier med flygplan, synnerligen väl-



"If I were meant to fly at night, I would have been born an owl!"
 — Phenomenouo, 1900 A. D.



• Vy av "Natttown" från 30 miles höjd.



Fig 1: Besättningen flyger an mot "Nattstad" i Boeings simulator.

utrustade med hjälpmedel och instrument, fortsätter att hända under till synes säkra och lätt genomförbara mörkerinflygningar.

Simulatorprov

Boeing Company i Seattle har gjort en undersökning för att försöka ge en förklaring till dessa haverier. Den är uppbyggd på

kommersiellt jetflyg — men resultatet kan givetvis utsträckas att gälla **alla typer** av flygplan och utrustningar.

Boeing använde sig av en simulator (fig 1), där man mätte förhållandet mellan pilotens handlande och den information han fick genom att titta ut genom frontrutan under en mörkerinflygning. Man provade och använde en mängd variabler (som stadens och flygfältets ljusmönster, banans lutning, mörka områden, avstånd och planhöjder) för att bestämma deras effekt på pilotens handlande och prestation, när han **inte** hade tillgång till höjdinformation.

Flygfältet som piloten flög an mot låg vid en stad som kallades "Nattstad". Vädret var hela tiden utmärkt och föraren såg staden och flygfältet under inflygningen,

i stort sett som han i verkligheten skulle ha sett dem. (Tekniken bakom simuleringen kan lämnas därhän.)

Ingen höjdinfo

Försöken gick till så att man lät 12 erfarna flyginstruktörer göra 12 inflygningar var. Piloterna hade alltså **inte** tillgång till höjdinformation. Under inflygningarna ombads piloterna bedöma sin höjd med jämna mellanrum. De belastades också med andra uppgifter som kan förekomma under en inflygning.

Förarna tilläts välja sin egen glidbana med två undantag. (1) De skulle försöka befinna sig på 1.500 m höjd med fart 290 km/tim 16 km ut, och (2) på 375 m höjd med fart 195 km/tim 7,2 km ut (den punkt där piloterna avsåg

att fånga en 3^o-glidbana). Flygningen började på 3.000 m och avslutades när det var 7,2 km kvar till banbörjan. Denna slutpunkt ansågs ligga strax hitom och strax över den punkt där relativrörelsen av ljusmönstret på marken normalt skulle påverka höjdbedömningen på ett gynnsamt sätt vid farten 195 km/tim. (Relativrörelsen av i detta fall ljusmönstret, som piloten ser från kabinen, måste uppgå till ett visst värde för att han skall registrera det som en rörelse. Ju lägre fart och planebana man har, desto närmare sättpunkten flyttas ovan nämnda punkt där hjärnan registrerar en rörelse.)

Innan vi går in på vissa resultat av dessa prov måste en speciell synvinkel närmare förklaras. Det är vinkeln vid ögat, som bildas av linjer utdragna från de närmaste och längst bort belägna ljusen (som man använder för sin bedömning) längs flygbanan. Vi kallar denna vinkel för **bedömningsvinkel**.

Resultaten

Låt oss så titta litet på resultaten av inflygningarna mot "Nattstad" ▶



► gjorda av 12 erfarna förare. Fig 2 är sammansatt av piloternas prestationer att genomföra inflygningarna mot staden, som i första fallet ligger på plan mark och i andra fallet på en sluttning som lutar 3° upp mot glidbanan. Staplarna som är ritade ovanför den aktuella flygbanan representerar piloternas genomsnittligt uppskattade höjder.

Resultatet enl fig 2 visar upp en systematisk felbedömning av höjden från piloternas sida. Vad beror detta på? En faktor av avgörande betydelse i sammanhanget är den tidigare nämnda och förklarade bedömningssynvinkeln. Låt oss betrakta en upplyst stad som då upptar en viss bedömningssynvinkel. Om man närmar sig staden på konstant höjd ökar denna vinkel i storlek successivt. Om man sjunker vertikalt (t ex med en helikopter) på ett konstant avstånd, blir denna vinkel successivt mindre. Från vilken startpunkt som helst när det gäller avstånd och höjd finns det en speciell flygbana där denna vinkel förblir konstant, fig 3. Denna inflygningsbana följer bågen av en cirkel med centrum ovanför, i detta fall stadens ljus, och med periferin tangerande terrängen. Diametern på denna cirkel är vanligtvis stor nog att ge intrycket av en rak planébana.

Farlig referens

Nu framstår de erfarna piloternas systematiska felbedömning av höj-

den, när de är tvungna att bedöma denna med hjälp av yttre referenser, i en annan dager. Många lyckosamma inflygningar har gjorts genom att effektivt bibehålla en konstant bedömningssynvinkel. Förarna kan emellertid "noli-flyga" så konstant allt när förrådiska förhållanden inträder (som oregelbundna ljusmönster, topografiska egenheter etc) blir deras inflygningsbanor kritiskt låga. Speciellt farligt är det om banljusen, och den bedömningssynvinkel som de upptar, används som referens.

En annan viktig sak att observera i fig 2 är, att bedömningssynvinklarna vid slutpunkterna av inflygningarna i stort sett är lika för den sluttande staden som för den plana, men att den genom-

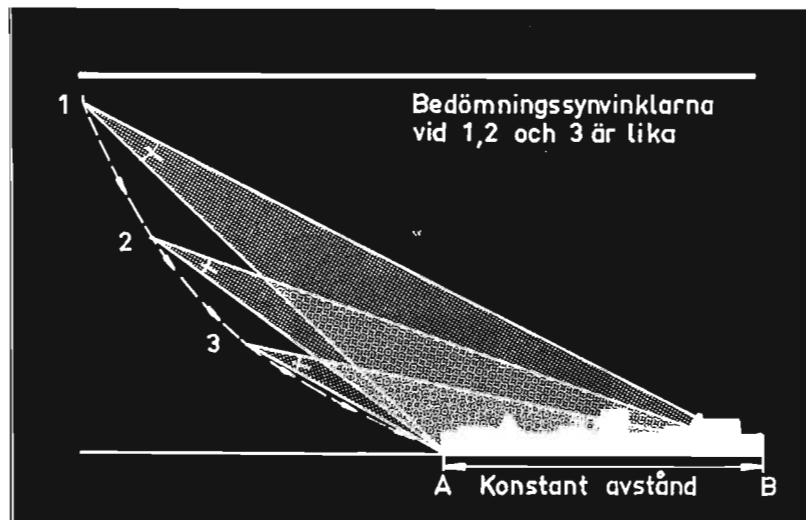


Fig 3: Från vilken startpunkt som helst när det gäller avstånd och höjd från staden finns det en flygbana där bedömningssynvinkeln är konstant.

snittligt verkliga höjden vid denna slutpunkt för den sluttande staden är 390 m lägre...!

Strax före varje inflygning blev förarna informerade om staden låg på en sluttning eller ej. Resultatet visar att piloterna fortsatte att se stadens och flygljällets ljusmönster utspridda över topografien representativt för en stad på plan mark... (!)

Fem Farlig Fällor

Boeings undersökning avhandlar flera synpunkter på detta problem. Här följer en uppräknig av några som anses försvara inflygningarna.

► En lång "straight-in" inflygning mot ett flygfält som är beläget i kanten av en stad.

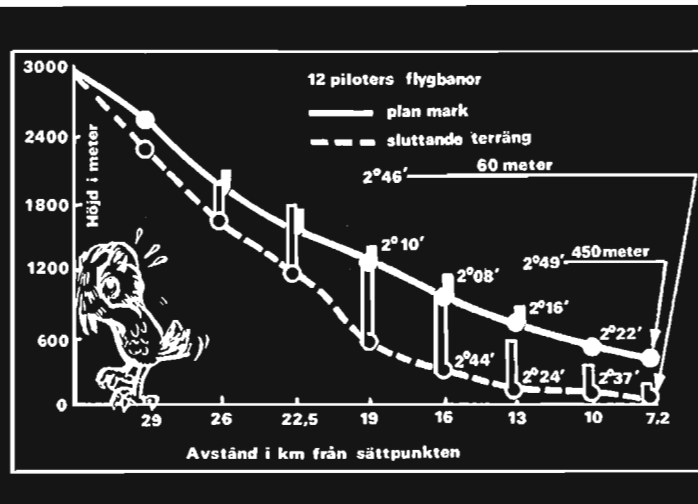
- Ett flygfälts bana vars förhållande längd/bredd är ökänt för piloten.
- Flygfältet är beläget på en något lägre höjd och med en annan lutning än omgivande terräng.
- En utspridd stad med oregelbundna ljusgrupper spridda över olika bergssidor bakom flygfältet.
- Industrirök eller andra siktnedsättningar som minskar ljusens styrka och som ger ett intryck av att de är belägna längre bort.

Slutsatser

Ovanstående gör inte anspråk på att beskriva hela sanningen om detta problem. Vissa slutsatser kan man dock dra och vissa metoder kan man nyttja för att avsevärt reducera haverier av nämnda slag.

- 1 Gör alltid instrumentinflygningar under mörker även under VMC-förhållanden.
- 2 Kontrollera höjden med annan besättningsmedlem eller markorgan då glidbana saknas.
- 3 Utnyttja befintlig utrustning för bedömning av planébana, t ex VASI och sektorlyr.
- 4 Men kanske viktigast av allt, var medveten om de speciella problem som råder vid inflygningar av detta slag.

Fig 2: Tolv piloters genomsnittliga flygbanor och deras bedömda höjder vid inflygningar mot en stad som i första fallet ligger på plan mark och i andra fallet på en sluttning som lutar 3° mot glidbanan. — Siffrorna vid staplarna är bedömningssynvinklarna.



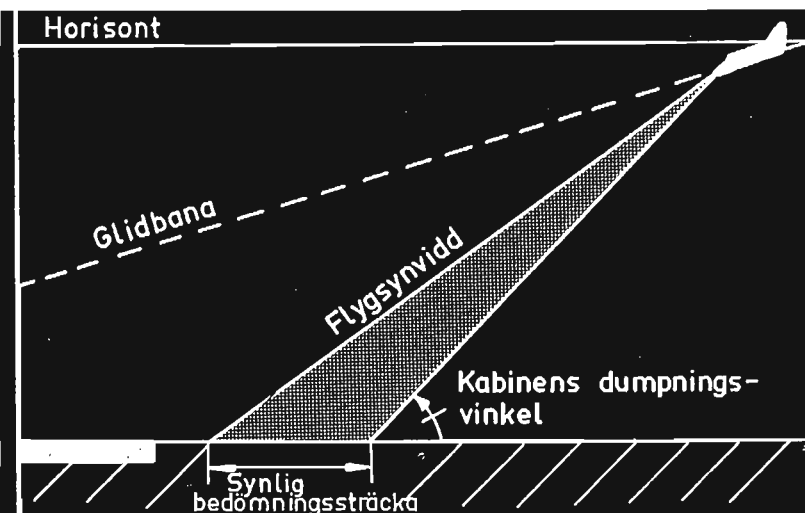


Fig 4: Föraren ser en marksträcka, vars storlek under inflygningen beror på flygsynvidden och pilotens sikt framåt förbi flygplanets nos.

VFR

-inflygningar med tillfälliga siktnedsättningar — typ tunna DIMbankar, SNÖbyar.

Den 10 augusti 1968 kl 09.03 havererade ett passagerarflygplan typ Fairchild Hiller FH-227B drygt 100 m minus bana 23 på Kanawaha flygplats, Charleston, USA. 35 personer omkom.

Efter 16 månader kunde haverikommissionen lägga fram en rapport som borde läsas och begrundas av **alla** instrumentflygare. Här följer en kort beskrivning av vad som hände och den troliga orsaken till haveriet.

Orsak — verkan: 1

Vädret den aktuella morgonen var typiskt för denna plats och årstid. Tunna **dimbankar** drev omkring runt flygfältet i ett för övrigt **sommardisigt** väder. Bansynvidden var omkring 2,4 km medan sikten i dimbankarna bara var 150 m. Flygfältet var forsett med banbelysning och inflygningsljus av godkänd standard. ILS glidbana hade dock tagits ur tjänst två månader tidigare — upplýllde inte gällande fordringar. Vid tidpunkten för haveriet låg dimman (ca 50 m tjock) några tiotal meter

in på bana 23 och bredde ut sig över sista halvan av inflygningsljuset.

Besättningen på "flight 230" var beredd på att göra en **inflygning utan hjälp av glidbana**. Hela flygningen från startplatsen hade skett under VMC-förhållanden. Flightrecordern berättar hur besättningen började sin standardplané helt normalt. Piloterna såg också dimbanken och kaptenen meddelade sin styrman att de eventuellt fick vara beredda på att förlora fältet i sikte. De flesta inflygningsljuset var dock synliga genom dimman och 10 sek innan de gick in i denna hade de fortfarande kontakt med ljuset. Sjunkhastigheten var ca 3 m/sek under tidigare delen av planén. Men i samband med att flygpla-

net nådde dimman **drogs gasen av** och sjunkhastigheten ökade till drygt 10 m/sek. Detta medförde att flygplanet snabbt **lappade höjd** och kraschade 100 minus banan.

Varför? — Jo, lurad!

I kommissionens rapport slås bl a fast, att inget tekniskt fel förelåg och att besättningen var väl kvalificerad och i god trim. En fråga återstod att besvara: "Varför drog besättningen av gasen och ökade sjunkhastigheten strax efter att flygplanet gick in i dimman?"

Svaret skulle kunna vara att piloten **ville förlora höjd** — dvs han **trodde** att han låg för högt. Det måste i så fall innebära att piloten registrerat en situation, ut-

värderat denna och sedan dragit av gasen som en konsekvens av denna utvärdering. Det är också det **troliga** händelseförlopp, som kommissionen kommit fram till efter att ha tagit del av studier som behandlar inflygningar under väderbetingelser enl ovan.

Sådana studier i både England och USA visar hur genomgång av tunna dimbankar eller tillfälliga siktlörsämringar kan **lura föraren** till misstolkningar, som kan få ödesdigra följder.

Orsak — verkan: 2

Man har bedömt att en synnerligen kvalificerad pilot behöver en "bedömningssträcka" (dvs inflygningsljus eller marksträcka) på minst 150—200 m för att kunna genomföra en visuell inflygning. Denna synliga "bedömningssträcka" kan grafiskt representeras av baslinjen i en sned triangel med spetsen vid pilotens öga, **fig 4**. Det övre benet av denna triangel representerar flygsynvidden och det under benet linjen från pilotens öga förbi flygplanets nos. (Nosen sätter alltså en gräns för pilotens sikt framåt. Jfr landning med fpl 35.) Om man använder ovanstående trigonometri kan den synliga "bedömningssträckan" beräknas för varje inflygning, om flygsynvidd och kabinens dumpningsvinkel är kända. Det är givetvis opraktiskt att göra detta under en inflygning. Det är dock viktigt för piloten att veta, att den

Fig 5: Nu befinner sig flygplanet på lägre höjd på glidbanan och om vi förutsätter att flygsynvidden är konstant, så ser piloten en längre marksträcka. (Förarens sikt framåt förbi flygplanets nos är densamma som i fig 4.)

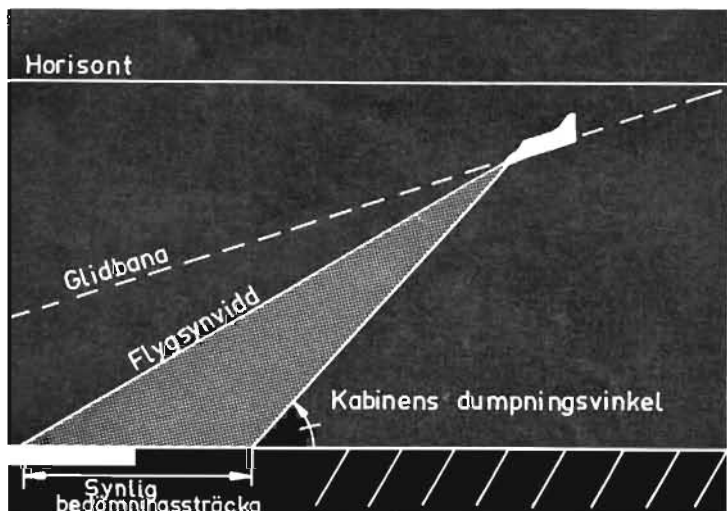
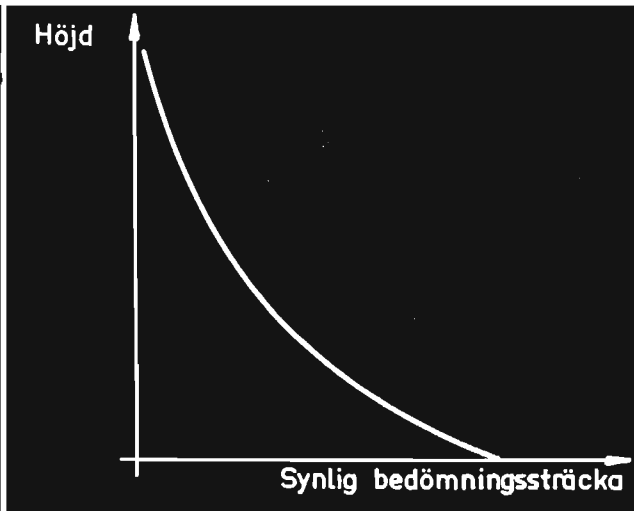


Fig 6: Den här bilden visar hur synliga bedömningssträckan växer fram för föraren under en inflygning.



► synliga "bedömningssträckan" alltid är kortare än flygsynvidden.

Låt oss titta närmare på fig 4 och fig 5. Om höjden minskar kommer triangelns spets vid pilotens öga lägre och den synliga marksträckan blir längre. Detta under den viktiga förutsättningen att flygsynvidden är konstant. En synlig marksträcka kommer alltså att växa upp framför föraren under inflygningen på vanligt sätt, vilket enkelt kan åskådliggöras enligt fig 6.

MEN vad händer om man kommer in över en tillfällig siktnedsättning, t.ex. en tunn dimbank på låg höjd. Nu kommer inte den synliga "bedömningssträckan" att öka utan i stället att minska med minskad höjd och när sitt lägsta värde i samband med att dimbanken nås.

Ett exempel

Antag t.ex. att piloten flyger i god sikt och närmar sig en tillfällig siktförsämring, där sikten endast är 300 m. Om han befinner sig 2.000 m från skiktet med den försämrade sikten, ser han 2.300 m, dvs 2.000 m fram till skiktet och 300 m igenom detta. Samtidigt använder han andra referenser framför, bakom och på sidan om

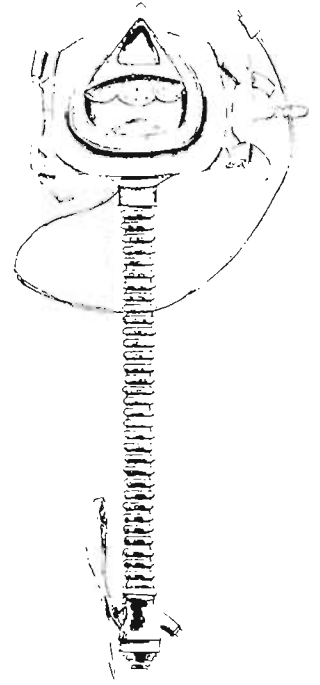
exempelvis dimbanken för sin bedömning. Hans flygsynvidd minskar successivt till 300 m, när han når siktnedsättningen. Samtidigt förlorar piloten också övriga referenser, som han använt för sin bedömning. Omedelbart därefter börjar synliga "bedömningssträckan" att öka igen — med förutsättningen att siktnedsättningen är horisontal, fig 7. Men föraren har redan upplevt en drastisk minskning av sikt och yttre referenser, vilket kan orsaka desorientering.

Simulering av ovanstående fall visar, att de flesta förarna under en VFR-inflygning tolkar denna plötsliga minskning i sikt som en ditch-up — att de ligger för högt och korrigerar genom att minska höjden.

Kom ihåg

Den lärdom som man bör dra av detta haveri är att inte gå in i tillfälliga siktförsämringar på finalen i en inflygning utan att ha hjälp av glidbana, VASI eller sektorfyror. Siktförsämringen kan vara av olika slag, dimma, snöby eller rök. Speciellt vinterförhållanden med låg drivsnö kan leda till minuslandningar — om man inte är medveten om riskerna vid tillfälliga siktnedsättningar. ★

RÖKARE!



Vid 100 % syrgas och stressituation är DIN prestanda farligt dålig...!!

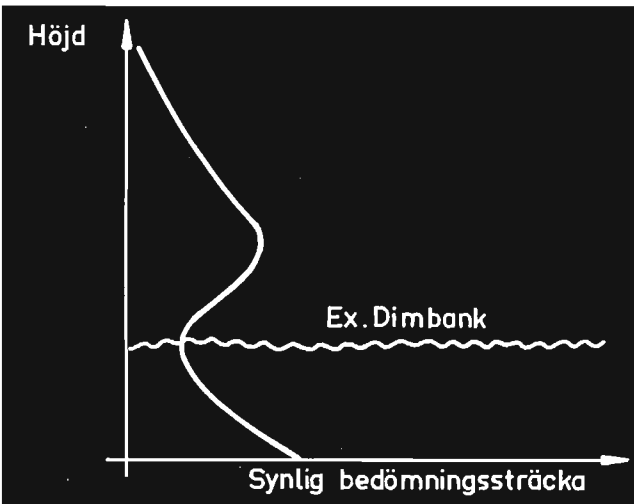


Fig 7: Nu har föraren kommit in över exempelvis en dimbank på låg höjd där sikten plötsligt blir sämre.

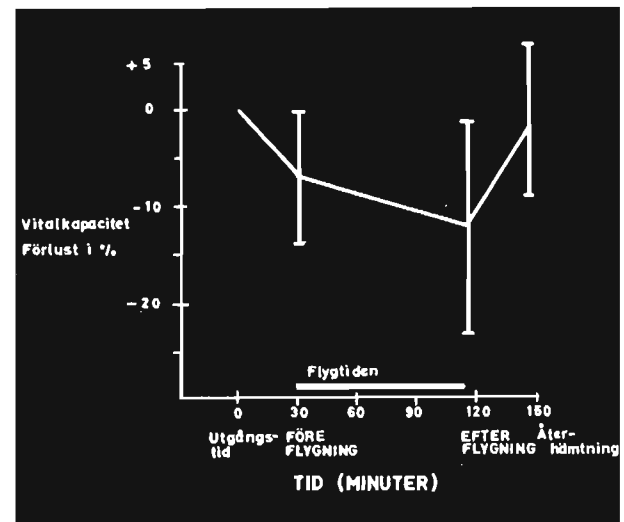


Fig 1

☆☆ Jämförande mätningar av vitalkapaciteten har utförts före och efter flygning på jetflygplansbesättningar som andades 100 proc syrgas under 1-timmesuppdrag, varunder inlades korta perioder av taktisk flygning med positiva G-belastningar mellan 0,5 och 6,5. ☆ Under höga G-profiler förelåg i medeltal en sju procentig förlust av vitalkapaciteten — variationsbredden var 0 till 37 proc. Halva antalet försökspersoner hade inte återfått den förlorade volymen 30 min efter landningen. Rökare hade under flygning vid hög G-belastning en volymförlust som var 3½ ggr större än ickorökarens. Ickerökare hade under flygning vid låg G-belastning ingen förlust. Kontrollprov med 20 proc syre och 80 proc luft uppvisade ingen volymförlust under flygning. ☆ Man drog den slutsatsen att 100 proc syrgas har en skadlig inverkan på en flygplansbesättning i flygstridsmiljö. Denna verkan är mycket mer uttalad hos rökare! ☆ Artikeln, som bygger på W H BROWNINGS uppgifter publicerade i "Aerospace Medicine" nr 1/70 har för "KONTAKTEN" granskats av FS/Fyläk. ☆☆☆

Följande tre huvudfrågor uppställdes: 1) huruvida en besättningsmedlem som tvingas skjuta ut sig allvarligt påverkas i sin maximala arbetsförmåga genom förlust av andningsvolym; 2) huruvida ett luft-syrgas-demand-system eliminerar förlusten; 3) huruvida cigarettrökning påverkar volymförlusten.

Metodik

Försöksgruppen bestod av 25 förare som flög entimmespass antingen i F-4 Phantom II eller F-8 Crusader. Alla i försöksgruppen var antingen stridsveteraner eller personal med provflygningsverksamhet bakom sig. Alla hade mer än 1.000 flygtim (1.200—4.400).

Femtio provdata erhöles genom att använda Mc Kesson Vitalor. Följande mätningar på vitalkapacitet och maximalt utandningsflöde utfördes: En utgångsmätning i försöksrummet ca en halvtimme före starten. En mätning före flygning i förarkabinen omedelbart före utkörning till start. En mätning efter flygningen, då flygplanet taxade tillbaka till plattan efter en flygning på i medeltal 1 tim och 10 min. Därefter observationer i försöksrummet med 30 min intervall.

Den totala observationstiden uppgick till i genomsnitt 2½ tim varunder försökspersonen andades 100 proc syrgas i ungefär 1 tim och 25 min. I 19 fall togs röntgenbilder ute på plattan omedelbart efter flygningen.

Följande variabler jämfördes: Högt G-tal mot lågt G-tal; 100 proc syrgas mot syrgasluftblandning vid högt G-tal samt rökare mot ickorökare.

Resultat

Den genomsnittliga minskningen i vitalkapaciteten under 27 försök



med 100 proc syrgas för alla försökspersoner vid högt G-tal visas i fig 1. Det föreligger en signifikant skillnad mellan de värden som erhöles i försöksrummet och i förarkabinen, trots att försökspersonens kroppsställning var densamma. Det förelåg en sju procentig medelförlust under flygning. Den maximala förlust som noterades hos någon försöksperson var 37 proc.

Det var förvånansvärt att 50 proc av försökspersonerna i hela gruppen inte hade återgått till sina utgångsvolymer inom de första 30 min efter flygningen. I de fall där det första återhämtningsvärdet låg under utgångsvärdet fick besättningsmedlemmarna upprepa vitalkapacitetsmätningen med 30 min intervall, till dess att veder-

börande kunde uppnå utgångsvärdet. I denna undersökning hade extremfallet icke återhämtat sig inom 2 tim!

● Fig 2 visar jämförelsen av 27 flygningar under hög G-belastning med 14 flygningar under låg G-belastning — i båda fallen med 100 proc syrgas. I kontrast till tidigare rapporter är skillnaden mellan de två gruppernas värden efter flygning och återhämtning inte särskilt signifikant.

Fig 3 visar en jämförelse mellan fyra försök under hög G-belastning och 100 proc syrgas jämfört med fyra identiska flygprofiler under vilka samma förare andades 20 proc syre + 80 proc luft. Man noterade att förlusten av lungvolymen efter flygning eliminerades

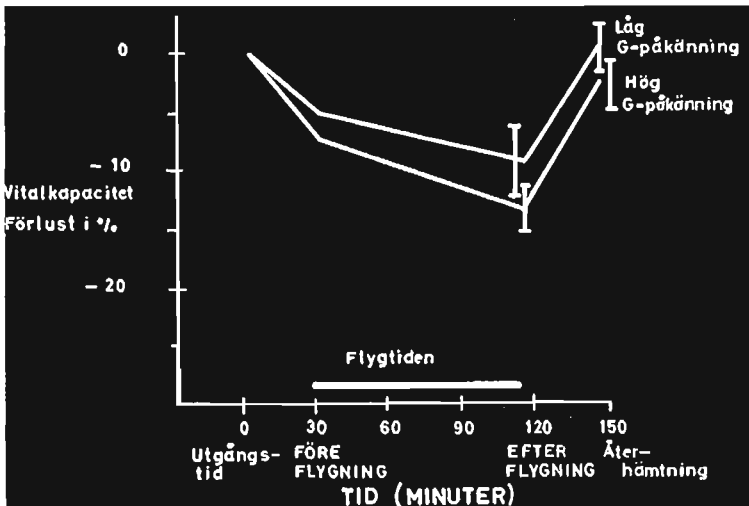


Fig 2

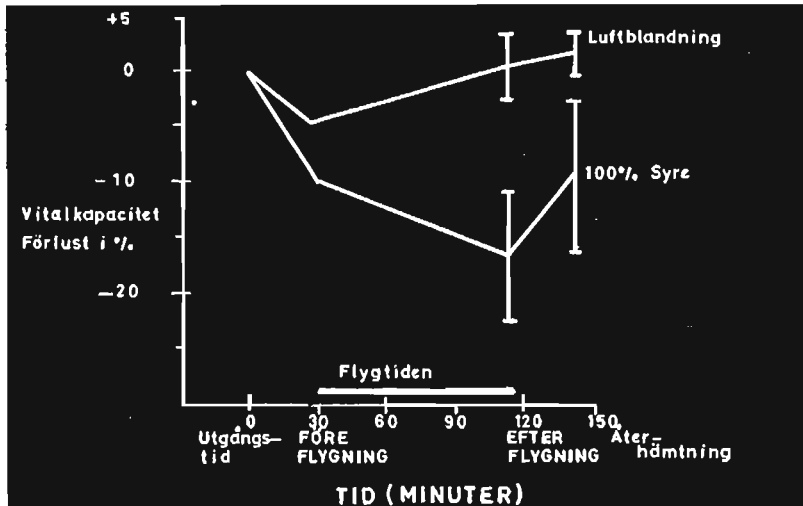


Fig 3

TABELL 1: Återhämtad lungvolym.

Procent av försökspersonerna som (jfr med utgångsläget) hade återhämtad lungvolym 30 min efter flygning (39 fall).		
Flygprofiler (100 % syrgas)	Icke rökare	Rökare
Hög G-påkänning	64 %	36 %
Låg G-påkänning	60 %	66 %
Alla varianter	63 %	50 %

des av syrgasluftblandningen och kliniskt förekom inga klagomål över hosta eller smärtor i bröstet.

Rökarna — ett problem

Fig 4 visar jämförelsen mellan 13 rökare och 14 icke-rökare vid hög G-belastning och 100 proc syrgas. Skillnaden mellan medelvärdena omedelbart efter flygningen var signifikant. Dessutom var rökarnas oförmåga att snabbt återhämta sig till utgångsvolymen ett bekymmer... mht en ev överlevandesituation. Mht förekomsten av denna brist (snarare än den genomsnittliga volymförlusten) visas jämförelsen mellan rökare och icke-rökare på tabell 1. Jämförelsen baserar sig på försökspersonernas förmåga att uppnå samma vitalkapacitet 30 min efter flygningen som han hade 30 min före flygningen. Man ser att en signifikant del av båda grupperna inte hade återvunnit full vitalkapacitet. Under flygning med låg G-belastning går det ungefär likadant för båda grupperna. Vid flygning med hög G-belastning däremot gick det mycket sämre för rökarna. Det bör noteras att den totala flygtiden uppgick i genomsnitt bara till 13 min — då förekom upprepade manövrer på nivå 2-4 G, men bara några sekunders exponeringar med 6 G.

Lungröntgenbilder togs i 19 fall omedelbart efter flygningen inom 30 m från flygplanet. En repre-

sentativ film visas i fig 5. Efter flygning med hög G-belastning förekom abnorma lungförtätningar på röntgenbilden i förening med volymförlust under flygning i 13 av 17 fall. Mängden av förlorad volym sammanhängde emellertid inte med graden av den förändring som noterades på filmerna. En försöksperson drabbades av en elvaprocentig volymförlust utan några synliga röntgenförändringar, medan en annan försöksperson hade markerade bilaterala, lamellära förtätningar på filmen fastän han inte hade någon mätbar volymförlust.

Diskussion

1962 publicerade Du Bois, Turraids, Nobrega och Mammen en undersökning avseende aeroatelectasis (lungsammanfall), där man sluderat en grupp erfarna R.A.F-förare — utvalda därför att de uppvisade atelectaser. Bara en av sex undersökta personer var icke-rökare. Det är emellertid intressant att icke-rökaren hade varken subjektiva symptom eller röntgenförändringar under flygning med låg G-belastning (4). År 1967 presenterade York detaljerade data betr 3 USN-flygare som flög med höga "G-profiler". Dubois, Turraids, Nobrega och Mammen har också kunnat rapportera sänkt vitalkapacitet och röntgenförändringar hos försökspersoner som andades 100 proc syrgas på simule-

rad höjd. Dessa personer exponerades emellertid under perioder på mellan 8 och 72 tim.

Brownings ovan summariskt relaterade undersökning var avsedd att bekräfta a) huruvida det uppstår betydande ändringar i lungvolymen under en flygprofil som avspeglar vad som förekommer under stridsoperationer, b) huruvida den väntade minskningen i lungvolymen bestod efter det man omnat planet och c) huruvida storleken av ändringen skulle vara tillräcklig för att sänka den maximala arbetskapaciteten — om tex besättningsmedlemmen tvangs skjuta ut sig. Föreliggande data understöder ett absolut **jakande** svar på de två första frågorna och ett ytterst sannolikt dito på den tredje.

Betr en vuxen man i god fysisk kondition, anses det allmänt att hjärtats blodutflöde begränsar maximala arbetskapaciteten och att syreupptagningen över den normala alveolära ytan är tillräcklig för att upprätthålla full syresättning av allt närvarande blod vid maximal hjärtpump effekt. Emellertid kommer med en betydande grad av lungsammanfall antingen shuntning av blod till luftförande delar av lungan att inträffa eller genomströmning av icke ventilerade alveoler att fortsätta. I båda fallen torde en viss grad av hypoxi (= sänkt syrehalt i blodet) väntas inträffa. Den maximala syreupptagningen ligger under den som maximal hjärtpump effekt skulle kunna ge. I en uppsats av Permut rörande lungcirkulation och genomflytning (perfusion) hävdas, att vid ökad G-belastning torde perfusion äga rum företrädesvis där ventilationen är sämst — dvs i de basala delarna av lungorna.

Klara fakta

Det har inte varit möjligt att ur Brownings undersökning strängt stödja den teoretiska bevisföringen för en minskning av prestationsförmågan... av två skäl. För det första är det svårt att övertala en besättningsmedlem som just landat att just då demonstrera sin maximala arbetskapacitet vid ett ansträngande prov i full flygutrustning. Resultaten av sådana prov skulle säkert kunna bli anorlunda om besättningsmedlemmen sporrades av en emotionell stress — något livshotande, tex drunkning. Den andra svårigheten är att maximala andningskapaciteten allvarligt begränsas av smärtor i bröstet vid försök till djupinandning. Det långa intervall som fordras för återgång till full vitalkapacitet (som påvisats i denna och tidigare undersökningar) indikerar att obehag och begränsning i handlingskraften förekommer längre än vad man tidigare trott. Det faktum att röntgenförändringarna bestod längre än volymförlusten, antyder att röntgenförändringarna kan sammanhänga med ödem (= vätskeutträde i lungvävnad och alveoler) och volymförlusten med lungsammanfall.

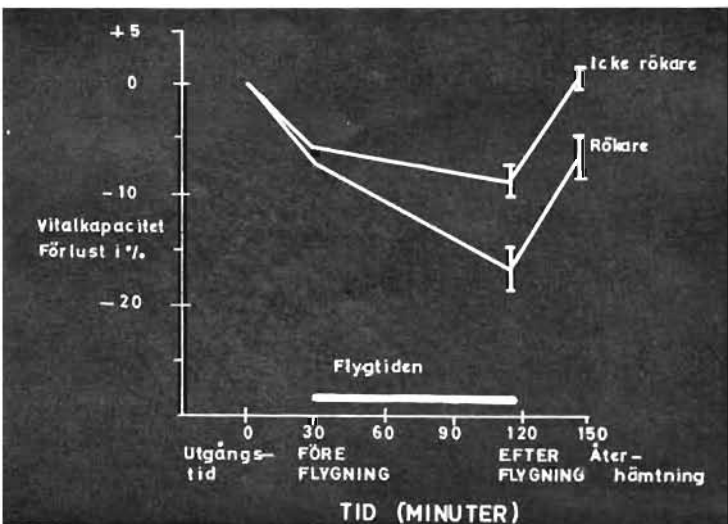
Förhållandet att det föreligger individuell känslighet för rökvanor är en ny upptäckt och det faktum att rökarna utsätts för en betydande volymförlust vid små ökningar av G-belastningen under korta perioder är **oroande**. Men även hos dessa personer förhindrades volymförlusten genom användning av syrgas-luftblandning. Nobrega, Turraids och Gallagher har rapporterat att så lite som 5 proc kväve i syrgasatmosfären skyddade mot atelectaser/lungsammanfall.

Enkelheten och pålitligheten hos systemet med 100 proc syrgas har mycket som talar för detsamma. Emellertid bidrar förekomsten av aerotitis efter flygning (jämte hosta och smärtor i bröstet) till att det är mindre fördragbart. Föreliggande studie presenterar vissa data som antyder, att fysisk prestationsförmåga efter flygning under stress kan försämrans genom bestående förlust av vitalkapaciteten. Cigarettrökning försvårar situationen i hög grad. ★

Fig 5



Fig 4



Stop smoking Buster





★ ★ Problemet fågelkollisioner har i många år studerats inom FV. (Se FV-Nytt nr 2/70. — Representant ur FS deltog dessutom i ett stort, internationellt "fågelkollisionssymposium" i Köln i våras.) Men med innevarande års ovanligt stora antal "fågel-driftstörningar" har problemet i än högre grad kommit att hamna i rampljuset. (Åtgärder/ev restriktioner föranledda härav är under utarbetande.) ★ Ett bland de mest dramatiska händelseförloppen relateras nedan. ★ ★ ★

MÅSART - vår tids kamikazeflygare ...

Det var en stor gråtrut (Larus argentatus) som i försomras kolliderade med en SK 60 ur F5. Omständigheten att fågeln träffade flygplanets högersida klarade sannolikt förarens — aspirant **CLAES MAGNUS WRENNINGE** — liv. Omfattande skador uppstod på flygplanet; splittrad huv, demolerad katapultstol (trasigt handtag till säkringsspärren, gardinhandtaget utdraget, avslitit säkringsbleck), andra kabinskador, motorskador samt plåtskador på vingframkant, luftintag och stabilisator. Reparationskostnader för ca 100.000 kr.

Föredömlig

Föraren själv fick en del ansiktsblessyrer och blodutgjutelse. Men tack vare bevarat lugn lyckades han på ett föredömligt sätt föra

flygplanet till säker landning. Denna prestation är väl värd att omnämnas som "BRA GJORT".

Så här berättar Claes Magnus Wrenninge om händelseförloppet för "KONTAKTEN" någon dag efter det inträffade:

— Det är fredagen den 15 maj i år, första flygpasset för dagen. Klockan är ca 09.15. Jag spakar en SK 60 och är ute på en s k tidtabellnavigering. Jag befinner mig vid Vittsjö i norra delen av Skåne på ca 700 m höjd och med ca 600 km fart och har just fällt ned visiret — vilket senare visar sig bli min smala lycka. Vädret är fint och jag har inga problem med navigeringen.

"Nu störtar jag ..."

Något får mig då att kasta ett öga snett åt höger. Plötsligt ser jag ett vitt föremål komma färan-

de mot mig. I nästa sekund kommer smällen. Utan att jag har den minsta chans att reagera. Något slår mig rakt i ansiktet. Hela planet rycker till och i nästa ögonblick börjar det blåsa ofantligt runt omkring. Jag kan inte neka till att tanken "nu störtar jag" får genom huvudet.

— Men jag märker snabbt att det inte är några problem att få kontroll över kärran. Den verkar bara ha sjunkit något hundratals meter. Jag finner också till min lättnad att jag kan se och att jag inte har ont någonstans. Däremot är kabinen full med blod, slamsor och splitter. Jag minskar omedelbart farten och sätter kurs mot F5, som bara ligger ca 40 km bort. Jag kontaktar trafikledaren och kollar att instrumentvärdena är OK. Först då märker jag emellertid att hela visiret är sönderslaget. Blåsten är, trots att hela huvet är väck, inte alltför besvärande. Det enda som egentligen ställer till trassel på hemvägen — fränsett att jag hela tiden blöder

näsblod så att det är svårt att andas i masken — är skakningarna, som är så kraftiga att det inte bara är svårt att avläsa instrumenten utan också att orientera sig. Detta innebär att jag får svänga in mot banan lite "på känn" eftersom jag "ser flera" banor... pga skakningarna.

Lugnet och visiret ...

Landningen går emellertid fint. Väl nere på banan väntar mig dock en smärre chock, då jag vid en överblick av kabinen upptäcker att utlösningshandtaget till katapultstolen är utdraget. "Gardinen" hänger och fladdrar. Med ett nervöst lugn skyndar jag mig att säkra stolen. Resten av inkörningen och parkeringen är bara vanlig rutin.

— Enda riktiga men av kollisionen, som utan nedfällt visir kanske kunnat kosta mig livet, är ett par rispor i ansiktet och ett knäckt näsben. Efter kontroll på lasaret i Ängelholm kan jag börja flyga igen på tisdagen efter pingst — dock till att börja med i dk. ★





☆ All that husband of mine wants to do is fly.



Vintern
är här

!

Är DU
förberedd
?



☆ My landings have been getting worse ever since
the barber shop prices went up!



★★ **Kärnkraftdrivet** passagerarplan projekteras för år 2000. Planet skall drivas med **avgasfria kärnkraft-**motorer. Det skall flyga med ljudets hastighet och ha en räckvidd som gör det möjligt att flyga nonstop till vilken punkt som helst på jordklotet. Det är Lockheeds framtidsplan som skall ta 650 passagerare. ★ Det blir 110 meter långt. Flygkroppens aerodynamiska utformning minskar luftmotståndet vid ljudhastigheten. Vidare skall jätteplanet kunna använda **existerande** flygplatser. ★ Framtidsplanet modell 2000 får en maximal startvikt av 385 ton (något större än C-5 "Galaxy", världens hittills största flygplan). Spännvidden blir 60 m och passagerarkabinens bredd (diameter) 7 m. Planet skall ta över 60 ton betalande last. ★★★

