

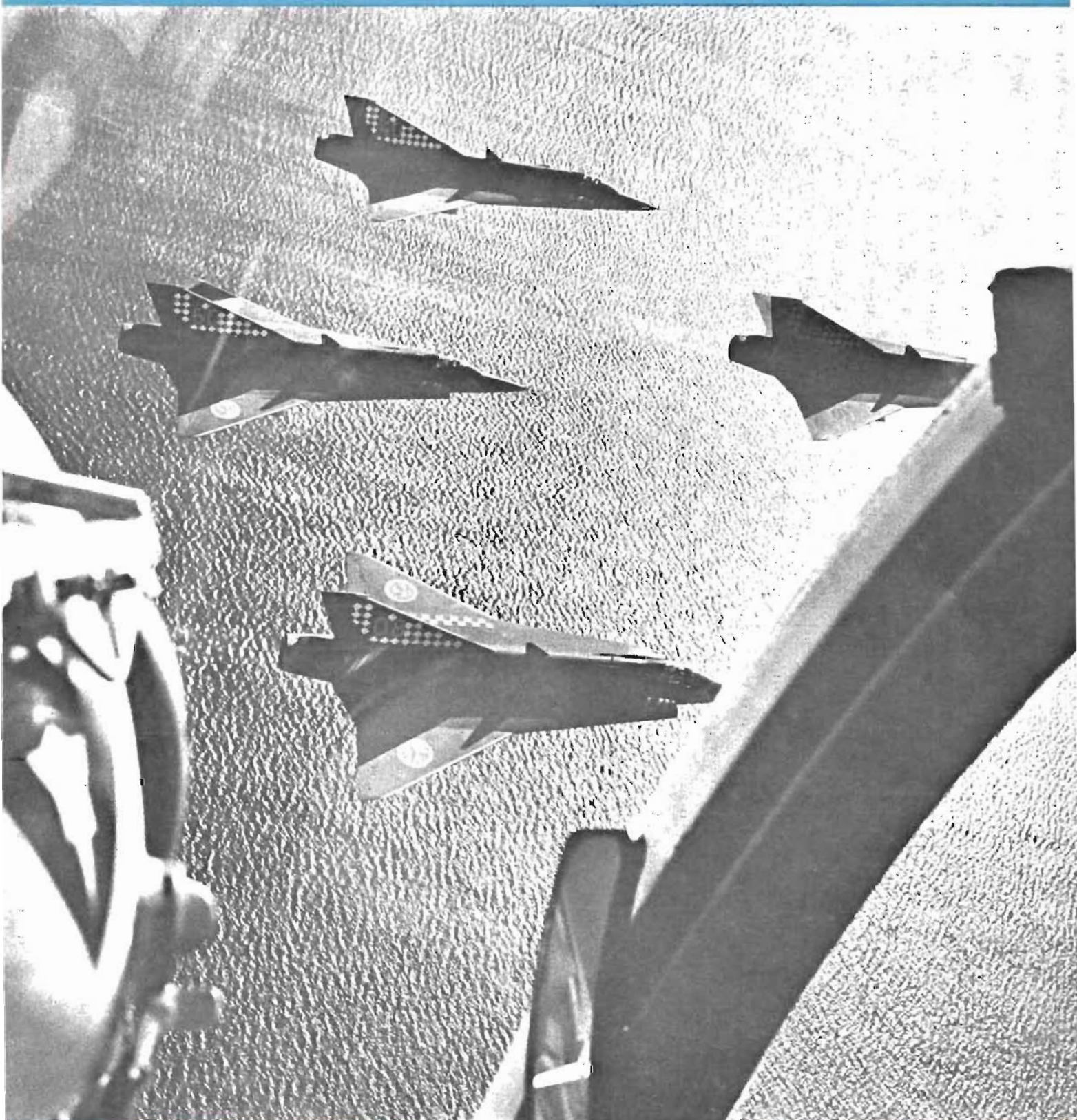
www.aef.se 679



FLYGVAPEN NYTT

NR 5 1968

med VÅRDKASEN





NÄR KOMMER NÄSTA NUMMER?

Nr	Manusstopp	Utgivningsdag	Motto för fototävlingarna
1/69	15/1	25/2	FV och julen
2	28/2	18/4	Fågelkollisioner
3	25/4	6/6	Sommaren i sökaren
4	19/8	8/10	Driftstörning med skada
5	14/10	13/12	Kvinnan och FV

FLYGVAPEN NYTT

i innehåll

Ledare: CFV har ordet	3
Problemet "swing-wing"	4
1945 och beredskapen	10
Utställningar och jubiléer	14
Svensk flyger Fw 190	16
Sparmann och P 1:an	17
Transportflygbehovet	18
Treplan-skiss av S 1-A	20
Hälsovårdande insats	21
Frekvensplanering	22
Hänt vid förbanden	24
Flygvapensport	28
"PR 37" — en bra film	29
★ KONTAKT MED FLYGSAKERHETEN	
Hur lättast snöröja	30
Varning för isbildning	33
Fritt fram för fria formuleringar	34

● Ansvarig utgivare:
Generalmajor C H NORDENSKIÖLD

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

● Redigering och lay-out:
JAHN CHARLEVILLE

Bidrag
från läsekretsen välkomnas.

● Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera allt material.

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

Adressen: Telefonnumret:
Flygvapen-Nytt 08/67 95 00
FS/Press anknötning 177
STOCKHOLM 80 (et 481 = Fh')

AB Öpe-tryck, Östersund 1968



● Omslagsbilderna: Under en vecka i höst (29/9—2/10) genomförde FV en stor övning — "O 68" — i Mellan- och Sydsverige. 350 flygplan och ca 12.000 man alla kategorier samt många löttor och annan frivillig personal deltog. Övningens karaktär medförde tyvärr oöndvikliga bullerstörningar. Till alla familjer och enskilda som fått lida men stätt ut riktar FV sitt hjärtliga TACK. ● Bilden i v visar familjen E Eriksson — god representant för en utsatt men tålig befolkning. ● "O 68-bilderna" har tagits av Bo Dahlin och Erik Johannesson. ■



900 passagerare och 28 hjul!

Den första flyger, den andra väntar på sin tur. Ytterligare sex är snart klara att rullas ut från fabriken. Det är världens största flygplan, Lockheed C-5 Galaxy det gäller. Den första av jättarna rullades ut den 5 mars i år och gjorde sin första flygning den 30 juni. Provflygningarna kommer att pågå i nästan två år innan leverans påbörjas (1971) till köparen, amerikanska flygvapnet.

Transportplanet C-5 Galaxy, det största flygplan som hittills lyfts, kan byggas om till passagerarplan och skulle då i tre däck ta emot 900 passagerare. Men flygbolagen är kanske ännu inte mogna att satsa på en sådan jätte, menar Tom May, chef för Lockheed-Georgia Company som byggt C-5. Däremot har May för avsikt att intressera de civila bolagen att använda Galaxy för fraktflygningar. Det kan föra en kommersiell last på 136 ton. Man kan också dela planet i två däck, med passagerare på övre däck och last på nedre.

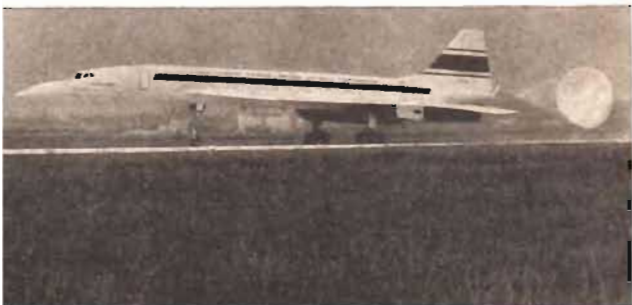
Den nya flygjätten är 75 m lång och vingspannet mäter 68 m. Lastutrymmet är längre — 44 m — än den sträcka som bröderna Wright en gång flög med sitt pionjärplan, noterar Lockheeds reklamavdelning. Motorerna har en lyftkraft på 18.650 kg och är därmed dubbelt starkare än några andra jetmotorer som nu är i bruk. För att utveckla samma motorstyrka skulle det behövas 800 bilar. Med maxlmlast väger planet 365 ton, jämfört med 225 för det tidigare största transportplanet, det ryska Antonov 22.

Vikten fördelas på inte mindre än 28 hjul och planet kan därför landa också på grusbanor. Fullastad behöver C-5 Galaxy en landningssträcka på 1.200 m och klarar sig med 2.200 vid starten, jämfört med 3.600 m för dagens stora kommersiella jetplan.

Galaxy har utvecklats för amerikanska flygvapnet och skall användas som transportplan inom USA Military Airlift Command. — USAF har beställt 58 flygplan av typen och har option på ytterligare 57. ■



”En ovälkommen”...



Både prototyp 001 och 002 av ”Concorde” — det omdiskuterade fransk-brittiska samprojektet för överljudssnabbt, civilt passagerarflygplan (s.k. SST-plan) — har under det senaste halvåret lämnat monteringshallarna och påbörjat banprov. Under första halvåret 1969 räknar man med att första flygningen skall äga rum. — Bilden ovan visar första bromsprovet på banan i Toulouse med 001:an. Efter uppnådd fart av ca 140 km/tim slogs hjulbromsarna till och bromsskärmen utlöstes. (Även skyddsnetet testades.) ■

Mot mindre buller



Lockheeds nya ”luftbuss” tremotoriga jetjätten L-1011, som skall ta 345 passagerare och sättas in i trafik 1971, har genomgått sina första prov i Lockheeds vindtunnel i Burbank. Skalmodellen som används vid dessa vindtunnelprov är 2,5 m lång och spännvidden är 2,15 m. Den är byggd av balsa över en ram av magnesium.

L-1011:s nya Rolls Royce-motor (RB. 211), som med sin dragkraft på 18,4 ton är dubbelt så stark som jetmotorerna i de största passagerarplanen idag, har nu genomgått sina första provkörningar vid Rolls-Royces fabriker i Derby, England. — Motorns utvecklingspotential är sådan att man kan räkna med att få upp dragkraften i 22 ton före 1975.

Typiskt för den nya motorn blir — förutom den stora dragkraften — mindre buller, mindre bränsleåtgång och minskade underhållskostnader. Motorn har 20 proc färre delar än de motorer som används i passagerarplanen idag.

De första flygproven äger rum i ett modifierat passagerarplan våren 1970 och luftbussen L-1011 gör sedan sin första flygning senare samma år för att slutligen sättas in i trafik hösten 1971. L-1011 skall drivas av tre Rolls-Royce-motorer, en under varje vinge och en i bakpartiet.

Hittills har 176 luftbussar till ett värde av ca 13,5 miljarder sv-kr beställts. ■



Anglo-fransk Jaguar provflyger



Oroligheterna i Frankrike medförde förseningar i utprovningssprogrammet för den första "Jaguaren". Först den 8 september ägde jungfruflygningen rum. Plats Istres vid Marseille. Förare var flygledaren Breguets chefsflygare, Bernard Witt.

Jaguar är en samprodukt — Breguet och British Aircraft Corporation heter fäderna. Bägge länderna har beställt 200 exemplar. Planet, som skall tjäna som både attack- och skolflygplan, byggs i fem versioner. Den femte blir hangarbaserad. En sjätte version är under förberedande. En spaningsdörr med en "behållare" undertill på kroppen för kameror och specialradar.

Den nu flygfärdiga franska prototypen är en Jaguar E, ett skolflygplan. Den engelska varianten (B) av samma version beräknas gå i luften nästa år. 1971 skall det första serietillverkade planet levereras till franska flygvapnet. 1972 får R.A.F. slita. Jaguaren skall ersätta Mystere, T-33A, Hunter och Gnat.

Motorerna är två Adour fanjet, som utvecklats och byggts av Rolls-Royce och Turbomeca tillsammans. Varje motor utvecklade 2.000 kp utan och 2.150 kp med öbk.

Även på inredningsområdet har det fransk-brittiska samarbetet fungerat bra. Bl a är katapultstolen ett resultat av gemensamma (Martin-Baker och Hispano-Suiza) ansträngningar.

Den fasta beväpningen består av två 30 mm kanoner och fem upphängningspunkter på kropp och vingar för en vapenlast på 4,5 ton.

Data och prestanda: Spännvidd 8,5 m, längd 15,5 m ensidigt och 16,5 m tvåsidigt, startvikt 13,5 ton, hastighet Mach 1,1 vid havsnivå och Mach 1,7 på höghöjd, landningsfart 185 km/tim, startsträcka (upp till 15 m) 900 m. ■

Norge köper anti-ubåt

Norge har beställt tre flygplan för ubåtsjakt av typen Lockheed P-3 Orion för patrullering över Nordatlanten och Norra Ishavet. Det första planet skall levereras våren 1969.

Norge är det första europeiska land som får P-3 Orion. Amerikanska flottan har 250 Orion-plan i tjänst opererande från baser jorden runt. Södra delen av Stilla havet avpatrulleras kontinuerligt av Orion-plan tillhörande Australien och Nya Zeeland.

Lockheed P-3 Orion har fyra Allison turbopropmotorer och en marschfart på 740 km/tim. Flygplanet är landbaserat och har en aktionstid på ca 17 tim utan lufttankning.

Orion är försedd med avancerad elektronisk utrustning, för upptäckt och bekämpning av ubåtar i såväl under- som övervattensläge. I vapensystemet ingår torpeder, sjunkbomber, minor och målsökande robotar. ■



Fototävlingen:



”Så’na rara ärtor” . . .

. . . är rubriken på det vinnande bidraget i 1968 års sista fototävling. Helt okonventionellt har fotograf **Owe Gellermark** krupit ned med sin kamera i F8:s torsdagsmiddag och ur godperspektiv överraskat flottiljintendenten, då denne gick ronden i köket. Ett minst sagt ärtigt sätt att gripa sig an en fotouppgift. (Vem 'ärtan' i köket är må dock förbli en hemlighet.) ♦ Att flottiljintendenten på F13 har det jobbigt och bekymmersamt visar andraprisbilden med all tydlighet. Juryn önskar honom en riktigt lugn och fröjdefull jul. Detsamma går naturligtvis till **Rune Rydh**. Han tog ju bilden. ♦ På delad tredje plats finner vi **Styrbjörn Ericson**, F9 och **Carl-Åke Bergman**, F4. ♦ Till nr 1/69 önskar redaktionen se en mängd förslag till motivet "Flygvapnet och julen". Stämningfulla, vackra, tidstypiska, rolliga etc. Vad ni vill, men sett med resp flottiljs ögon. — Det är inte förbjudet att visa kvinnlig fågring . . . åxå. Att man skall behöva påpeka något sådant. Val — Skicka in era bidrag före den 27 januari. ♦ Till sist: TACK för 1 år och välkommen åter på det nya. ■





Chefen för flygvapnet:

När jag nu från den 1 oktober övertagit befälet över Flygvapnet hälsar jag dess personal.

- Jag är övertygad om att vi i fortsättningen som hittills skall med skicklighet och framåtanda kunna vidareutveckla vårt vapen som genom sin tekniskt och taktiskt höga standard så uppenbarligen åtnjuter den största respekt bland fackmän inom och utom landet.
- Den gällande försvarsordningen ålägger hela försvaret ekonomiska begränsningar. Vi måste som bekant minska vår fredsorganisation genom indragning av flottiljer. Detta kommer framdeles medföra översyn av organisationen även i andra avseenden, en anpassning till freds- och krigsorganisatoriska krav. Om fredsorganisationen nu kommer att minskas så kommer vi dock inte att göra avkall på kraven på den höga materiella och personella kvalitet som ett flygvapen måste hålla för att dess existens skall vara berättigad.
- Det kommer vara min strävan att inom de ekonomiska ramar som kan tilldelas Flygvapnet så långt möjligt är – om än i lägre takt än tidigare planerats – införa de moderna system som konsekvent planerats under tidigare år.
- Jag kommer också att personligen ägna särskilt intresse åt personalens arbetsförhållanden, som genom de senaste årens ökade arbetsbörda och personalbrist blivit allt besvärligare. ★

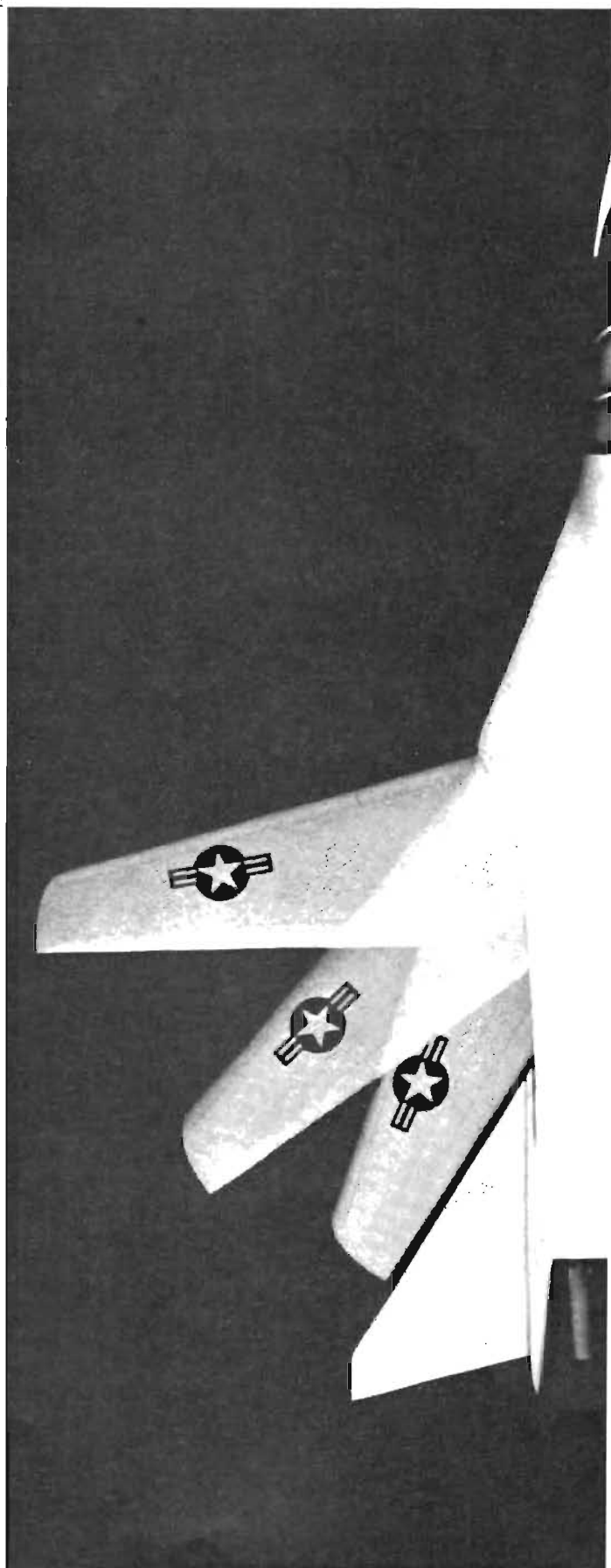


Stig Aoren

☆☆ I serien om dagens (och morgondagens) nyskapan-
de på flygplanområdet —
som inleddes med två av-
snitt om VTOL-problemet i
nr 2 och 3/68 — följer så
här en redogörelse för det
s k swing-wing-problemet.
Konsten att skapa och pro-
ducera ett stridsdugligt
flygplan med variabel ving-
geometri — med rörliga
vingar. ☆ Författare är 1:e
byråingenjören **TORSTEN
HAGBERG** vid flygmateriel-
förvaltningens underrättel-
secentral. ☆ ☆ ☆

M innesgoda läsare av FV-Nytt nr 4/67
erinnrar sig säkert artikeln om flyg-
mässan i Paris 1967 med bla över-
flygningarna med General Dynamics F-111,
då planet demonstrerades med vingarna i
fram- och bakåtsvepning i olika fartom-
råden. I samma FV-Nytt-nummer berätt-
ades också om två ryska projekt med vrid-
bar vinge. De hade premiärvisats vid Domo-
dedovoutställningen utanför Moskva i juli
1967. Den 18 november samma år prov-
flögs det franskkonstruerade Mirage G,
även detta försedd med vridbar vinge. Idag
finns alltså fyra militära VG-projekt (VG
=variable geometry) i luften.

I denna artikel skall de olika typerna
behandlas var för sig vad gäller ändamål,
prestanda m.m. Men innan dess bör dock
själva begreppet vridbar vinge närmare
analyseras. "Variable sweep", "variable
geometry", "swing-wing" (kärt barn har ...
osv) innebär en i flygplanets planform ▶





SWING - WING

eller

*variabel
ving-
geometri*

(alltså flygplanet sett ovan- eller underifrån) föränderlig vinggeometri, mao variabel pilvinkel hos vingen.

"GAMMAL SOM GATAN"

För att börja med historiken. För vridvingen, liksom för jetmotorn gäller att idén ingalunda är ett barn av senare tid. Redan 1914 inlämnades i USA en patentansökan för en vingpets, som gick att fälla bakåt för styrning i rollplanet. Till våra dagars vridvinge anser man dr **Alexander Lippisch** vara fader. Denne lämnade under sin verksamhet hos Messerschmitt år 1942 in en patentansökan för en vridvingekonstruktion. Vid krigsslutet sändes chefen för den amerikanska tekniska underrättelsetjänsten, mr **Woods**, till Messerschmitt. Mr Woods var vid sidan av underrättelsetjänsten också konstruktör hos Bell Aircraft Corp. Han och hans lag medförde ▶

hem projektet P.1101, som sedan användes som basflygplan för vidare forskning.

Vid denna tidpunkt i forskningen hade man på grundval av teoretiska studier funnit det nödvändigt med en vinge, vars rot försköts framåt samtidigt som vingens fällades bakåt. Detta för att man skulle få så små trim- och stabilitetsändringar som möjligt. Bells provflygplan X-5 flög första gången 1951 och var då försett med detta system.

XF-10F-1 "Jaguar", som var en efterföljare till X-5 och avsett för serietillverkning, lades ner 1953 på grund av styrproblem och svårigheter att få lämplig motor. Flera firmor kom dock snart med nya patentspråk, och i England gjordes flera försök med radiokontrollerade modeller, bl.a. med "Swallow".

NASA GRIPER IN

Det blev i USA inte fart på vidare forskning förrän i slutet av 50-talet, när NASA (rymdstyrelsen) tog hand om det hela. Efter omfattande beräkningar kom man nu fram till vad man kallar "outboard pivot", dvs att lagringen hos den rörliga vingdelen ligger ett stycke ut på vingen, och där således dennas innerdel är fast. Problemet

med en vridvinge är att få fördelaktiga lyftkrafts- och motståndsdatta utan att vingens aerodynamiska centrum flyttas alltför mycket under vingens rörelse.

Amerikanernas förkärlek att tillämpa en idé direkt på ett provflygplan utan att invänta resultat från fullständiga vindtunnel- och andra försök förnekade sig inte. I december 1964 stod deras F-111 klar för flygning. Projektet, som kallades TFX (trisevice fighter experimental) skulle uppfylla både Tactical Air Commands krav på ett jaktflygplan med transocean kapacitet och US Navys krav på ett patrullinterceptflygplan. Man hade alltså även fått igenom tanken på ett oinhetsflygplan. Troligen är ett av skälen till alla de problem som uppkommit under utprovningstiden till stor del att hänföra till bristfälligt teoretiskt underlag. US Navy har därför tackat nej till sin version, F-111B. Mer om F-111-frågan senare.

● Vad har då skett i Europa? Det pågick för en tid sedan utveckling av ett fransk-brittiskt samarbetsprojekt AFIG (Anglo-French VG). Fransmännen frånträdde emellertid samarbetet, och britterna fortsätter ensamma i den omfattning deras ansträngda ekonomi tillåter. I Frankrike har man

under tiden fått fram ett eget VG-flygplan, Mirage G, som bygger på tidigare flygplan Mirage F.

Och östsidan? På flygmässan i Domodedovo visad: man dels en modifierad Su-7 med enda-t yttre vingdelen vridbar, dels ett helt nytt flygplan med NATO-beteckningen FLOGGER. Det förra är troligen helt ett utprovningsobjekt, medan det senare kan komma att serietillverkas.

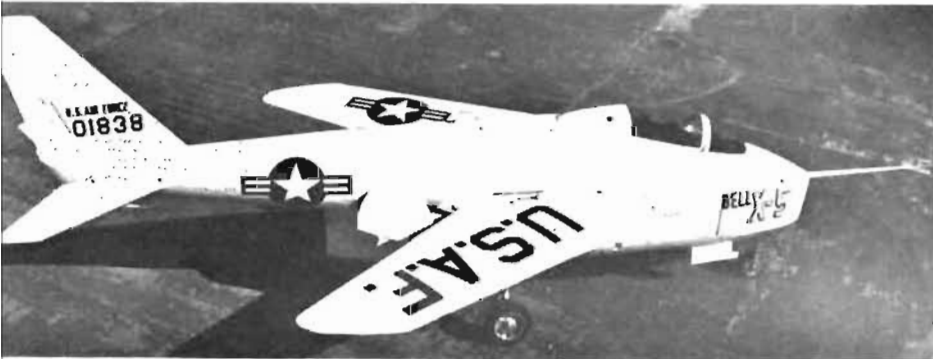
FÖR- OCH NACKDELAR

Ett försök skall göras att objektlvt granska för- och nackdelar hos ett flygplan med variabel vinggeometri. Vilka är fördelarna?

För det första har man med den vridbara vingen möjlighet att få optimala flygegenskaper över mycket breda fart- och höjdområden, och detta utan att behöva tillgripa konventionella kompromisser. Vid flygning med maxfart på låg höjd, tex under vissa attackuppdrag, förs vingen till sitt bakersta läge (stor pilvinkel). Då erhålls lågt motstånd och små vibrationer i kabinen. Flygplanet har då möjlighet att genomföra sin uppgift tex i byigt väder. Vid överljudsflygning på stora höjder väljer man den för bästa glidtal och manöverförmåga fördelaktigaste pilvinkeln. Vid start och landning används det främsta vingläget, som ger möjlighet till låg fart och därmed korta banor. Ett annat fall, där man använder liten pilvinkel, är långdistansflygning med underljudsfart. Den nu nästan raka vingen medger flygning på ekonomisk höjd och bränsleekonomiskt varvtal hos motorn.

● Vad får man nu betala för dessa fördelar? Vilka nackdelar kan det finnas?

Stabilitetsproblemet i längdled är den fråga, som man kanske mest brottats med innan man kom fram till de nu aktuella objekten. I idealfallet bör vingens aerodynamiska centrum, dvs den punkt där resultanten av vingens lyftkraftskomponenter kan tänkas koncentrerade, ligga på ett fixerat avstånd från flygplanets tyngdpunkt. En alltför stor flyttning av vingens aerodynamiska centrum medför stora trimändringar, vid en dålig konstruktion så stora, att höjdstyrverket inte förmår trimma ut flygplanet. Vid bakåtfällning av vingen flyttas aerodynamiska centrum bakåt. Med hjälp av den fasta, kraftigt svepta innerdel, som alla nu flygande typer är försedda med, reduceras vandrings-

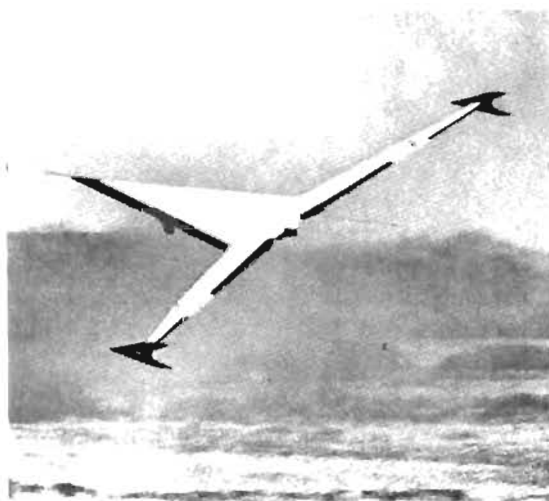


- Ovan: Världens första "swing-wing"-flygplan var USA:s Bell X-5, som flög första gången redan 1951. ● Till: På 50-talets början gjorde man i England flera försök med den radiokontrollerade modellen "Swallow".

Kul grej – 1

En nyutbildad amerikansk B-17-pilot frågade en gång en garvad veteran som deltagit i många räder över Tyskland. "Hör du, hur bra är jaktplaneskorten för våra bombare?" — "Gosse, du kommer att få den finaste jakteskorten i hela världen", svarade veteranen. "R.A.F. kommer att eskortera dej till kanalen, där möter Luftwaffe dej och följer dej hela vägen till målet och tillbaka, se'n tar amerikarna vid och eskorterar dej hem",...

K Björkman



S
w
i
n
g

en hos aerodynamiska centrum till vettiga värden pga innerdelens andel i lyftkraften. Ändringen i längdtrim blir obetydlig. I gengäld är den fasta innerdelen inte så lyckad i lågfartssammanhang. (Detta behandlas dock ej närmare här).

Engelsmännen är av allt att döma inne på linjen att lagra vinghalvorna inne i kroppen, man slopar alltså den fasta innerdelen. Trots detta anser man sig kunna lösa trim- och stabilitetsproblemen. Härvid skulle alltså tidscirkelein kunna sägas vara slutet: Lagring i kroppen, utan fast innerdel (tidiga amerikanska provflygplan — lagring utanför kroppen, fast innerdel (nu flygande objekt) — lagring i kroppen, utan fast innerdel (UKVG)).

Bland nackdelarna märks komplexiteten av i fas med vingen vridbara vingbalkar för beväpning, luftintagsplaceringssvårigheter osv. En allvarlig nackdel är den viktökning, som gör sig märkbar bl a pga lager och vridmekanism. Denna viktökning kan få bekostas av mindre bränslemängd och därmed kortare räckvidd. För tex F-111:s del har man dock visat, att man kan hålla i varje fall denna del av specifikationen, då man i samband med flygmässan i Paris flög över Atlanten utan lufttankning.

KG-PRIS PÅ VG-PLAN

Lägger man ekonomiska aspekter på systemet med variabel vinggeometri så kan man konstatera, att ett sådant flygplan är dyrt att utveckla, tom mycket dyrt. Om man är road av jämförelser kan man, då man har tillgång till prisunderlag för tillräckligt många objekt, ta fram ett kilopris för olika slag av flygplan. Om man då noga ger akt på reella jämförelser, således flygplan av samma prestandaklass, modernitet, uppdragstyp osv, kommer man att finna, att priset per kg tomvikt stämmer ganska väl för olika flygplantyper. På detta sätt "kostar" ett modernt, konventionellt stridsflygplan utan utrustning ca 1.000—1.300 kr/kg och ett vridvingeflygplan ca 2.000 kr/kg. Man måste noga beakta, att dessa tumregler gäller fullt jämförbara seriestorlekar, ett tekniskt komplicerat system beställs ofta i ett mindre antal pga den stora anskaffningskostnaden för en serie.

• Här följer så en belysning av de olika VG-typer, som i dag är "i luften". Det faller sig naturligt att börja med det flyg-

plan, som kommit längst, nämligen General Dynamics F-111, även kallat "the big swing-winger from eTexas."

Versionerna och deras dagsaktualitet:

F-111A är USAF-versionen, ett tvåsitsigt jakt/attack/bombflygplan, i tjänst i bl a Sydostasien

F-111B är US Navy-versionen, hangarfartygsbaserat interceptflygplan. Detta har flottan tackat nej till, då fordringarna betr vikt mm ej kunnat hållas. I stället satsar man på utvecklingen av VFX

F-111C är exportversionen till Australien
F-111D är en förbättrad version av A med modernare elektronik. Denna beräknas kunna levereras i serie 1969

FB-111A är ett strategiskt bombprojekt, som skall få utökad yttre och inre vapenlast samt extrabransle för extrema räckvidder.

RF-111A är spaningsversionen för USAF.

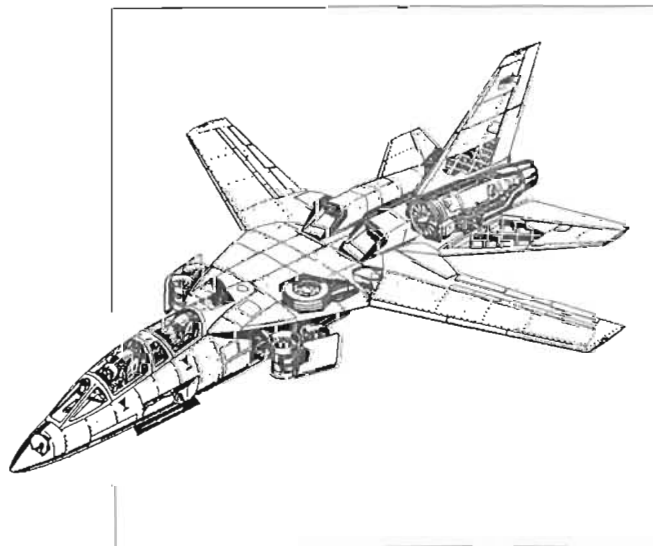
Grundbetäckningen för F-111 var TFX (tri-service fighter experimental). US Army tackade nej på ett tidigt stadium, US Navy tackade nej vid en senare tidpunkt, varför projektet kanske borde hetat OFX som i one-service fighter experimental.

FIANSIELL "GLUFF GLUFF"

Mycket skulle kunna skrivas om F-111-frågan och mycket har också skrivits om de tekniska problemen under utprovningstiden, vikt- och kostnadsökningar, enorma motsättningar mellan vapengrenarna osv. Här konstateras lakoniskt att R.A.F. drog tillbaka sin beställning, vilket kostade 150 milj dollar i enbart kontraktavgifter och att man i Australien har höjt ramaskrin över priserna för R.A.F:s 24 flygplan. Affären rörde sig från början om 124 milj dollar år 1963. Beloppet är nu uppe i ca 300 milj för samma antal flygplan. Man anser det nu dyrare att dra sig ur affären än att låta den ha sin gång.

Få vapensystem har väl haft så många kritiker och varit så omdebatterat som F-111. Om man vill ta ställning i frågan bör man också tänka på, att man i USA med F-111 har drivit fram ett tekniskt komplicerat vapensystem till operativ status på endast sex år.

Parentetiskt kan nämnas, att man bland de 69 först levererade F-111 hade sju haverier, vilket anses förmånligt jämfört med konventionella konstruktioner. ▶



• Ovan: X-5:ans efterföljare i USA blev på 50-talet Grumman-projektet XF-10F-1 "Jaguar", som dock 1953 lades ned pga styrproblem och olämplig motor. • T v: "System AVS" — ett tyskt/amerikanskt projekt som pga sitt alltför komplicerade utförande (både VTOL och swing-wing) måst laggas ned.

Kul grej — 2

En stridsflygare och inbiten ungarl klaggjorde sin ståndpunkt för alla och envar: "Inget äktenskap för mej! jag har flugit högt och vida omkring i årtal och så ska det förbli. Högt och vida omkring. Stolt och allena." Så kom en dag då han telegrafiskt underrättade sina vänner: "Blev nedskjuten kl 1700. Jerry"...

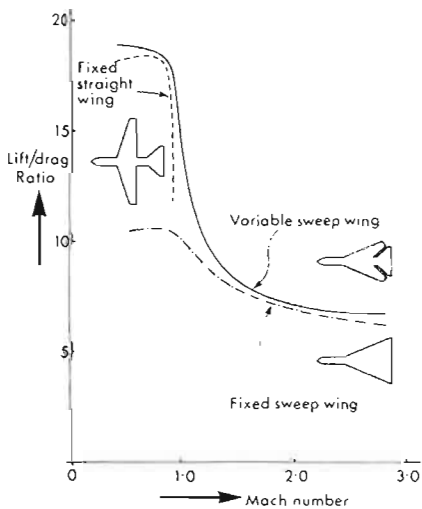
K Björkman



● USA:s F-111. Tvåmotorigt.



● Ovan: I den amerikanska utslagstävlingen om civilt SST-flygplan ställde Boeing upp med swing-wing-projektet "2707" - och förlorade. Lockheeds ansvingeforsedda dubbel-deltaskapelse (L-2000) segrade. Konfigurationen nu något ändrad. ● Nedan: Kurvan visar fördelarna med ett swing-wing-flygplan jämfört med ett rakvingat och ett deltagande dito.



○ ○ ○ USAF får alltså flygplanet i fyra versioner:

① F-111A, vars primäruppgift är attack, även på lägsta höjd med hög fart. Som sidouppgift är A-versionen avsedd för jakt med färter upp till Mach 2,5 och upp till 18 km höjd. F-111A kan medföra vapen dels på vingbalkar och dels i kroppsschakt. I vapenutrustningen skall ingå två taktiska kärnvapen i inre vapenschakt, alternativt Condor, Bullpup eller Shrike. Vapenlasten varierar beroende på uppdragstyp mellan 4 och 9 ton.

② F-111D (1969) skall bli en förbättrad A med den senare generationen elektronikutrustning. Uppgifterna blir samma som för A-versionen.

③ RF-111A med prestanda som för A och D skall användas för taktisk spaning och höghöjdsplaning. Utrustningen består av högklassiga kameror och sidstrålradar av typ Westinghouse APD-7.

④ FB-111A, i första hand ett strategiskt bombflygplan för SAC (Strategic Air Command), skall kunna medföra två kärnvapen och upp till fem robotar av SRAM- eller liknande typ. I ett annat alternativ kan 50 konventionella 340 kg bomber medföras. För detta "rishögsalternativ" anges den totala flygsträckan till över 4.000 km, en siffra som verkar hög med tanke på att inget extrabänsle kan medföras. En siffra på 3.000 km bedöms rimligare, vilket skulle ge en aktionsradie på ca 1.200 km. Med denna stora last kan endast underljudfart hållas under anflygningen. Vid SRAM-alternativet bedöms aktionsradien vara ca 2.000 km.

HUR SER KONSTRUKTIONEN UT?

Vingen, vars framkantpilvinkel varierar från 16 till 72,5°, saknar skevroder. Vid vingen i dess främsta läge utnyttjas vid start och landning höghöjdsordningar, spaltklaff i framkanten och konventionell dubbelklaff i bakkanten. Spoilers förstärker rollstyrningen, som normalt ombesörjes av de bakre, helt rörliga höjdstyverken.

Motorutrustningen består av två dubbelströmsmotorer av typ Pratt & Whitney TF-30. Dess statiska drivkraft är ca nio ton vardera med ebk. FB-111A kommer att få en utveckling av denna motor.

● De båda luftintagen är placerade under den fasta vingedelen. De har formen av cirkelkvadranter och har rörlig centralkon för att erhålla hög tryckåtervinst. För

Operativ på rekordtid – Men till vilket pris!

extra lufttillförsel vid låga färter finns klaffar på luftintagskanalernas utsida.

Flygplansskrovet är i huvudsak byggt av lättmetall på aluminiumbas. Högvärdiga stål- och titanlegeringar förekommer i stor utsträckning. För att få högt hållfasthets/viktförhållande till låg kostnad har man använt honeycombpaneler i mycket hög grad. Dessa är gjorda på aluminiumbas, och man har här gått ifrån glasfibersom kärna (användes på B-58), då denna är tyngre. Alla viktbesparingar har för F-111A del mottagits med tacksamhet.

Elektroniken i F-111 omfattar bl.a. tackradarn General Electric APQ-113, navigeringssystemet AJQ-20 och terrängföljningsradarn APQ-110. Mk.2-systemet, som beräknas bli operativt 1969-70, bygger i stor utsträckning på digitalteknik. Denna utrustning skall finnas i F-111D. (Beträffande data och prestanda hänvisas till tabellen i slutet av artikeln.)

REKORDSNABB FÖDSEL

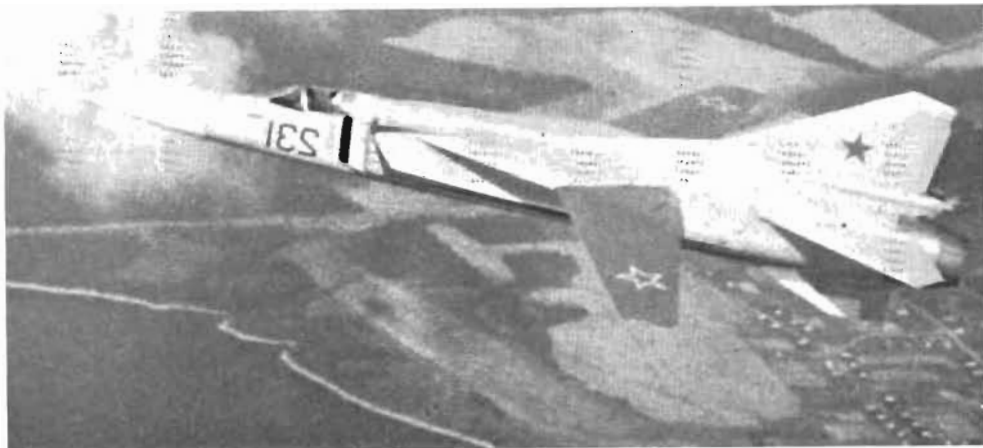
Mirage G utvecklades i början helt med fitnamnedel (Dassault). Senare erhöles ett stort kontrakt. Mirage G kunde omkring i juni 1967 rulla ut för markprov efter endast 22 månaders utvecklingstid. Denna tid kan tyckas kort, men man får tänka på, att F-versionens kropp har kunnat användas. Mirage F har fast vinge och visades 1967 i Paris. Första flygningen med Mirage G skedde i oktober 1967. Sedan dess har utprovningen fortsatt.

Mirage G kommer troligen att utprovas till omkring 1970 innan seriebeslut fattas. Beslutet kan komma att påverkas positivt av det faktum, att AFVG frånträtts av Frankrike. Flygvapnet har föreslagit en tvåmotorig version med helfranska motorer. Flottan är dock intresserad av en enmotorig serieversion för hangarfartig.

● Vingen hos Mirage G är högt placerad. Dess framkantpilvinkel varierar mellan 22 och 72°. Vingen är försedd med framkantklaffar i fyra sektioner per halva samt dubbelspaltklaffar i bakkanten. Max nedfällningsvinkel för dessa är 45°. Vingen är inte försedd med skevroder. Rollrörelse erhålls vid max bakåtsvepning med hjälp av höjdroden, som är av elevonstyp och således kan arbeta oberoende av varandra. Vid max framåtsvepning hos vingen understöds elevonsroderansättningen av spoiler på vingen översida.

För framdrivningen svarar två dubbel-

Supermakternas motto: Bäst — till varje pris!



● Sovjets "Flogger" (MiG). Enmotorigt.

strömsmotorer SNECMA TF-306 på ca 9 ton vardera med ebk. TF-306 är i stort identisk med F-111s TF-30 men har fransk ebk. De båda luftintagen är placerade på kroppssidorna långt framför vingen. De har reglerbara halvkoner.

Utrymme för inre bombschakt finns ej. Enligt fransk källa är flygplanet i första hand avsett att bära en fransk a-bomb. Som alternativ anges konventionella vapen som attackrobotarna Matra och Martel. Det anses troligt, att en vridbar vapenbalk på varje vinghalva samt en balk under kroppen kommer att införas. Markfrigången är ca 1,25 m för stående flygplan.

Mirage G är avsedd för attackuppdrag, medan Mirage F.1 skall ta hand om jaktuppgifterna. (Beträffande data och prestanda se tabellen.)

EN SLANKARE RYSSRIVAL

Under flygutställningen i Moskva 1967 visades överflygning med ett helt okänt VG-flygplan. Detta bedöms vara en produkt av konstruktionsbyrån MiG och har fått NATO-beteckningen **FLOGGER**. Flygplanet påminner starkt om Mirage G både till storlek och utseende. De väsentligaste skillnaderna är, att FLOGGER har slankare kropp, rektangulära luftintag, högre placerat höjdstyrverk och mera lutande fenframkant.

Den ryska pressen är som vanligt förtrogen och har presenterat flygplanet som "ett stridsflygplan av överljudstyp". Västpressen å sin sida har bl.a. uppskattat maxfarten till 3.000 km/tim, vilket sannolikt är för högt. Amerikanerna använder ibland lämpligen överdrivna prestanda hos östflygplan som slagträ i den eviga kampen om försvarsanslagen. (!)

● Maximala startvikten hos FLOGGER har bedömts till 17—18 ton liksom hos Mirage G. Med tanke på att dessa flygplan

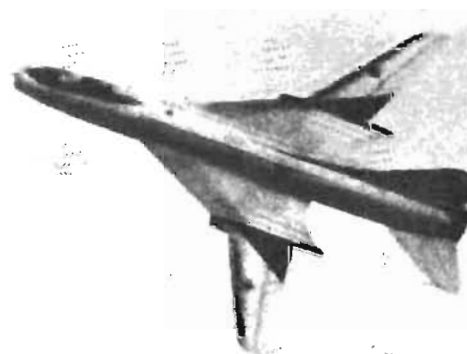
ligger rätt nära varandra beträffande utseende och visningstidpunkt, ligger kanske en tanke nära till hands: Har det politiska närmandet mellan USSR och Frankrike haft något att betyda i sammanhanget? Har man utbytt erfarenheter? Hur som helst ligger säkert FLOGGER minst ett år före Mirage G men är troligen tillverkat i endast ett fåtal prototypexemplar ännu så länge.

Man vet, att även FLOGGER är enmotorigt och har tippat en motor med 12 tons drivkraft. Detta skulle om det är sant, ge FLOGGER bättre fart- och höjdpres- tända, möjligen på bekostnad av räckvidd och lastförmåga. Man kan ju då gissa sig till en primäruppgift som interceptflygplan med bl.a. högvärdiga stigprestanda.

HALVMESYR — PROTOTYP

Det andra ryska VG-flygplanet under Moskva-utställningen var ett projekt, som var identiskt med Su-7 FITTER så när som på de vridbara yttervingarna. Vinglagren hos detta flygplan ligger så långt ut på vingen som ca 50 proc. Hos detta flygplan kan inga väsentliga förbättringar ha uppnåtts relativt den vanliga Su-7, möjligen något kortare start- och landningssträcka. Man kan därför förmoda, att denna version aldrig kommer att lämna prototypstadiet utan helt enkelt har använts som utprovningsobjekt för lagerkonstruktionen hos FLOGGER-vingen.

○ ○ Vi har nu behandlat de fyra idag flygande VG-flygplanen. Kommer fler ännu mer förfinade konstruktioner att tas fram i framtiden? Ja, troligen. De flygplan, som nu befinner sig på projektbordet, skall inte behandlas denna gång. Kanske ges tillfälle att senare behandla projekt som det engelska UKVG, de amerikanska VFX (ersättare för F-111B), FX (ersättare för bl.a. Super Sabre), AMSA (strategiskt bombflygplan) m fl. ■



● Sovjets swing-wing-variant av den med fasta vingar försedda Su-7 "Fitter". Enbart yttervingarna är vridbara. Troligen ett utprovningsprojekt för "Flogger"-vingen. Visades första gången vid fjolårets Domodedovutställning.

● Frankrikes Mirage G (som har påfallande likheter med sin ryska kollega "Flogger") är en enmotorig Dassaultskapelse som bygger på sina delavrigade bröders stomme. Har företagit över 50-talet provflygningar och nått 15 km höjd samt täckt ett fartområde från 180 km/tim till Mach 2,15.



Data- och prestandatabell

		F-111A	Mirage G
Max startvikt:	ton	35	18
Maxlast:	ton	4-9	ca 3
Spännvidd:	m	9,8-19,2	7,3-13,0
Längd:	m	22,4	16,8
Maxfart, rent flygplan:	M	2,5	2,5
Landningsfart:	km/tim	200	200
Startsträcka rullning med normallast:	m	800	600
Bedömd aktionsradie med normal attacklast och genomsnittspröfil:	km	ca 2.000	ca 1.500

I ett kommande nummer:

Raketflygets historia och utveckling.

och beredskapen

1945
1945
1945



1945

◆ ◆ FLYGVAPEN-NYTT tecknade i nr 1/1968 den svenska förstärkta försvarsberedskapens bild från den 6 juni 1944, då den stora västallierade invasionen i Normandie började. Därefter fortsatta skildringen av svensk beredskap fram till tiden för den från september-oktober 1944 skärpta hotbilden i nordost, när det i olika hänseenden hårt åtgångna Finland av sin granne i öster tvingades driva bort sin förutvarande tyska bundsförvant bl a från Nordfinland. De svenska beredskapsförstärkningarna i Övre Norrland på flygvapnets områden, omvitnades i korthet. ◆ Nr 3/68 av tidskriften ger en sammanträngd skildring av Flygvapenövning 1944, en av beredskapstidens största. Den stora övningen — i flera moment av karaktären Krigsmaktsövning — genomfördes tidvis under nära övningsgemenskap med armé och marin, samt under prov med nya — från det i vår närhet rasande storkriget hämtade — taktiska och tekniska förfaranden och metoder m m. ◆ I nr 4/68 lästes en så långt möjligt koncentrerad skiss av krigsläget i vår omvärld under den förstärkta svenska beredskapstidens slutskede, från hösten 1944 fram till maj 1945, då krigsoperationerna i Europa upphörde. Omnamnts har också, att i Augusti 1945 atombomber mot Japan blev slutfasen i de kämpande makternas krig i Fjärran Östern. ◆ Nedan skildras några drag i det även på våra latituder händelserika första halvåret 1945, vilka berörde svenskt flyg. ◆ ◆ ◆

Av överstelöjtnant NILS KINDBERG

Läget strax före och vid årsskiftet 1944-45 har i huvudsak framgått av FLYGVAPEN-NYTT nr 1/1968, sid 14, spalt 3. Repetitionsvis kan här nämnas, att från den 15 november 1944 gällt följande:

- flygvapnets neutralitetsvakt, inräknat armé- och marinsamverkande flygförband, uppgår då och vid själva årsskiftet till sammanlagt fyra jaktdivisioner, tre fjärrspaningsgrupper, två spaningsdivisioner, tre spaningsgrupper och fyra sambandsplan, i allt 90 krigsfrygplan.

- ett från början på december 1944 för flyktinghjälp åt norrmän organiserat specialförband med fyra sambandsplan S 14 B — "Kiruna-detachementet" eller "Fjällstorkarna" ur Östgöta flygflottilj, utanför den egentliga neutralitetsvaktens ram — utför från sin lappländska bas en pressande räddnings- och undsättningstjänst, varom mera i ett kommande nummer,

- flygvapnet skall fortfarande vara krigsorganiserat, med vissa inskränkningar ifråga om personal- och fordonssinkalser; vidare skall flygfältsavdelningar inte uppsättas.

- flygflottiljer och motsvarande enheter får — den utsträckning beordrade beredskapstider medger — vara organiserade för utbildning,

- samma antal flygförband som förut — en spaningsdivision (5/F3) och en spaningsgrupp (Sgrp VI/F3) har fortfarande hand om spaningsverksamheten i Övre Norrland; samma antal sambandsplan som tidigare — s:a fyra S 14, varav tre ur Östgöta och ett ur Jämtlands flygflottilj — skall "efter framsällning" underställas vissa chefer ur armén,

- förband ur Roslagens flygflottilj, till ett sammanlagt antal av 16 flygplan (förutom reservplan) skall stå till marinchefens för-

rogande; indelning och basering enligt närmare överenskommelse mellan nämnde chef och flygvapenchefen.

KRIGSFALL I OCH I:Ö

Den 18 november — när behovet av ökad flygspaning kring Torneälvsgården minskats — har ovannämnda spaningsdivision (5/F3) vid Luleå-Kallax beordrats återgå till sin flottiljdepå på Malmen.

Uppgifter och basering m m för flygvapnet planeras och förbereds vid denna tid enligt planerna för krigsfall I (krig mot Tyskland) och krigsfall I:ö (krig främst mot Tyskland, samtidigt eventuellt även mot Ryssland). Beredskapen för neutralitetsvakt — närmast underställd CFV och med basering enligt dennes bestämmande — beordras av ÖB, general Helge Jung, omfatta:

a) jaktflyg — 48 flygplan:
en div ur F10, 12 fpl J 20, Malmö
.. .. F9, 12 .. J 22, Göteborg
.. .. F8, 12 .. J 9, Stockholm
.. .. F8, 12 .. J 9, Kiruna

b) fjärrspaningsflyg — 12-18 flygplan:
en grp — 4-6 fpl S 16, västkusten
.. .. 4-6 .. S 16, sydkusten
.. .. 4-6 .. S 16, ostkusten.

Beredskapstiderna blir:

- flygvapnets huvuddel skall inom 72 tim (tre dygn) kunna stå fullt stridsberedd på för ovannämnda krigsfall anbefallda baser,

- neutralitetsvaktens jaktflyg och flygspaningsflyg skall inneha högre beredskap, nämligen:

- jaktdivisionen vid Malmö under dager i sin helhet högsta möjligt startberedskap (utan onödig materieförslitning),

- jaktdivisionerna vid Göteborg och Stock-

holm under dager för endast en rote vid vardera samma startberedskap som ovan nämnts för Malmö-divisionen, återstoden 24 tim stridsberedskap,

□ jaktdivisionen vid Kiruna likaså under dager med en rote högsta möjliga startberedskap (utan onödig materieförlitning), återstoden 6 tim stridsberedskap,

□ de tre fjärrspaningsgrupperna (ur Södermanlands flygflottilj) mot väster, söder och öster under dager med ett plan vardera en halvtimmes startberedskap, återstoden 6 tim stridsberedskap.

Verksamheten närmast före och efter årsskiftet omfattar utbildning enligt CFV:s bestämmande, samövningar med arméns för flygbasförsvaret avdelade förband samt mellan jaktflyg och markluftförsvaret.

INSKRÄNKNINGAR

Flygspaningen fortgår till en början över sydvästra Östersjön, Kattegatt och Skagerrack, mot sjötransporter till svenskt farvatten eller i riktning Norge m m. En rad inskränkningar i den svenska flygspaningen och de svenska flygövningarnas och flygförflyttningarnas lokala utsträckning till havs m m anbefalls därefter, alla sammanhängande med krigsläget successiva förändringar utanför svensk gräns. Före årsskiftet blir dessa bl a:

- ett begränsat område väster om bl a Understens fyr (väster Åland, i Södra Kvarven) — Svenska Björns fyrskepp (syd Åland) — Gotland — Öland — Sandhammaren (på Skånes sydostspets) tillåts,

- flygspaningen i södra Östersjön får inte utsträckas öster om Linjen Rügenwalde (45 km västsydväst Stolp i östra Pommern) — Ölands sydspets.

Efter årsskiftet utges — sedan ryska krafter nått fram till nära 80 km öster om Ber-

lin — den 8 februari 1945 en svensk högkvartersorder med innehållet:

- den sedan hösten 1939 pågående, strategiska flygspaningen över sydöstra Östersjön dras in den 9 februari.

- den väster linjen Falsterbo—Möens klint —Darsserort (på tyska kusten, ca 40 km nordväst Stralsund), dras in samma dag,

- fjärrspaningsgruppen på sydkusten (ur 3/F11, först vid Rinkaby i östra Skåne, sedan på Malmö-Bulltofta) utgår ur beredskapen och återgår till flottiljdepån vid Nyköping.

LÄTTNADER

Den 2 maj, kort efter Hitlers av dramatik präglade död i Führer-bunkern i Berlin, upphävt beredskapen för flygvapnets till Sätenäs i Västergötland baserade flyggrupp för fjärrspaning över Skagerrack och Kattegatt. Fortsatt flygspaning där, intill linjen Helgaröd (i Norge) — Skagen på Jyllands nordspets, skall därefter utföras av det marinchefen underställda, på Torstlanda vid Göteborg baserade närtspaningsförbandet 6/F2 (flygplan S 17).

Den 8 maj beordras den i norr då ännu kvarvarande arméspaningsgruppen ur Östgöta flygflottilj (Sgrp VI/F3 på Kalix-basen) att återgå till depån, med undantag av ett sambandsplan (S 14), som tillvidare skall kvarstå (på Frösön), berett till uppdrag på "framställning" från chef ur armén. Samma dag upphör även beredskapen för fjärrspaningsgruppen vid Nyköping-Skavsta till spaning ut över ostkusten. Härmed är i stort sett den av Sverige under andra världskriget organiserade och praktiskt taget oavbrutna flygspaningen utanför svensk gräns avslutad.

Ifråga om beredskapen vid det enligt ovan i slutskedet organiserade svenska jaktflyget kan noteras:

Hitlers död medger lättnader



Beredskapen förpuppas på sommaren

- vid årsskiftet ingår fyra jaktdivisioner i neutralitetsvakten; därav är två ur Svea flygflottilj (F8), en ur Göta flygflottilj (F9) och en ur Skånska flygflottiljen (F10),

- den 29 mars, sedan de tysk-finska striderna nordost om Muonio och Kongämä älvar på finska sidan närmast sig Treriksröset och Nordnorge, medger ÖB att den svenska jaktdivisionen vid Kiruna (3/F8) från 4 april får vara förlagd till Luleå-Kallax; en rote (två plan) skall dock kvarstå vid Kiruna, med oförändrad uppgift,

- den 4 maj på kvällen, sedan de tyska styrkorna i Danmark samma dag nedlagt sina vapen, nås chefen för Skånska flygflottiljen via CFV av ordern, att jaktdivisionen på Malmö-Bulltofta från och med den 5 maj skall utgå ur neutralitetsvakten,

- den 7 maj följer nya ÖB-order av innehåll, att de tre återstående jaktdivisionerna i neutralitetsvakten, vid respektive Göteborg, Stockholm och Kiruna — på sistnämnda plats sedan den 6 maj ur F9 — från och med den 8 maj skall hålla blott sex tim stridsberedskap; Kiruna-förbandet medges dessutom att ombasera till Luleå-Kallax (F21:s depå),

- den 9 maj, när den tyska kapitulationen av den 7 maj "utan villkor" och "på alla fronter" ratificeras i Potsdam och de i Norge kvarstående tyska ockupationsstyrkorna också från sistnämnda dag "inställt vidare motstånd", anbefalls på svensk högkvartersorder att neutralitetsvakten för våra jaktdivisioner vid Göteborg (F9), Stockholm (F8) och Luleå-Kallax (F9) skall upphöra.

ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

För hela flygvapnets beredskap utfärdas nu — i successivt minskande, lättande eller ▶

- Stridsbombfällning mot i svenska havsbandet anordnat "invasionsmål". Planet på bilden (närmast t h) är ett tvåmotorigt SAAB B 18-plan från slutet av beredskapstiden. ◊ T h bredvid: Trønne J 22:or inför en beredskapsstart. Planets konfiguration var påfallande likt den tyska Fw 190:s.



- SAAB B 18 A, medeltungt bomb- (attack-) plan. Började 1945 sin tjänst vid Västmanlands flygflottilj, F1. Två svenska 1,065 hk Twin Wasp stjärnmotorer från Trollhättan. Toppfart ca 460 km/tim. ◊ Ovan t h överst på sidan: Raketskjutning med flygplan A 21. Konstruerat och byggt av SAAB under de senare krigsåren. Ett av världens första flygplan med skjutande propeller och katapultstol.

arnat syfte — under tiden den 12 maj—9 juli 1945 en rad övergångsbestämmelser m m enligt nedan:

- den 12 maj ger ÖB ut en order som klargör, att de restriktioner (se ovan) som alltsedan mitten på november 1944 gällt för bl a svenska flygövningar och förflyttningar utanför svenska Östersjökusten inte längre gäller. De hade anbefallits m h t tyska sjöflygvapens åtgärder i bl a Bottenhavet — sammanhängande med tyskt krig i norr mot förutvarande bundsförväntan Finland.

- den 17 maj får CFV från ÖB orientering om en del beredskapslättningar vid armén, bl a 24 tim stridsberedskap, rätt för vissa chefer att själva bestämma beredskapsgrad m h t ålagda uppgifter, ökade möjligheter till permission och tjänstledighet m m; CFV utger då liknande order, gällande flygvapnets staber och förband m m.

- den 19 maj utfärdar ÖB, på av CFV avgivet förslag, nya grundläggande bestämmelser för flygvapnets beredskap från och med den 22 maj, bl a anges kortfattat:

- flygvapnets organisation och beredskap skall vara de som då finns angivna i vår mobiliseringsplan serien G, nr I, dvs:

- staber och förband m m skall efter order om mobilisering vara krigsorganiserade så snart ske kan — dock senast tredje morgondagen kl 0800, såvida intet annat bestämts, uppgifterna är närmast att förbereda basering för krigsfall "I:Ö 3" (jfr ovan), i avvaktan på ny order för krigsfall II (krig mot Ryssland).

- i samband härmed upphävs den närmast förut, den 14 november 1944, utgivna beredskapsordern,

- den 29 maj delges underlydande organ och chefer inom flygvapnet 19 maj-föreskrifterna genom en sammanfattande flygvapenorder, som också innehåller:

- den förstärkta försvarsberedskapen beräknas upphöra senast den 1 juli 1945, vid vilken tid återgång till fredsot väntas ske, flygvapnets förband m m anses fortfarande och tillsvidare vara mobiliserade såsom sagts i kungl brev den 25 april 1940; denna ordning hävs senare (den 15 juni) från och med den 1 juli,

- ordinarie fredsflottiljchefer (motsvarande) är fortfarande depåchefer,

- övningar utanför förläggingsområde planläggs så, att av ÖB anbefalld beredskap kan hållas; dvs flottiljerna m m krigsorganiserade vid egen depå senast tredje morgondagen kl 0800,

- fältdepåer, upprättade enligt en order av 1944, indras i möjligaste mån,

- rekvirerade eller hyrda motorfordon (flertalet) återgår till sina ägare,

- beredskapsinkallad personal (med vissa undantag) hempermitteras snarast,

- flygstabers, depåstabers (och motsvarandes) ständiga passning vid fjärrskriftsnät och telefoner fortgår,

- vissa angivna, tidigare beredskapsorder av 1944 (av juli och oktober) är upphävda.

Flygvapnets ovan i korthet skisserade beredskapsläge fortgår till den 9 juli, då en ny, kompletterande flygvapenorder utges, reglerande bl a ny organisation och beredskap, trygghetsåtgärder, åtgärder vid skarpt läge m m.

NY BEREDSKAPSFAS

Från omkring juni 1945 har sålunda till följd av de nya bestämmelserna för kommande utveckling m m en ny fas inträtt i flygvapnets beredskap. De sex världskrigsårens sedan september 1939 alltefters det yttre lägets skiftningar till omfattning och art växlande "pädrag" av flygvapnets vid de olika tidpunkterna påräkneliga, operationsdugliga krigsförband eller delar där-

arbetarstrejk lamslår Saab

● SAAB B 18 B, medeltungt bomb- (attack-) plan, under montering på fabriken i Linköping. Försedd med två hos Flygmotor i Trollhättan på licens tillverkade svenska 1.475 hk DB 605 B vätskekylda, inverterade V-motorer. Kom på förband 1946. Toppfart ca 570 km/tim. ▶

av, ersätts i juni—juli 1945 med en "förpupp", men inte dess mindre existerande, ny beredskap vid hela flygvapnet, till hel kraftinsats vid behov, tre dygn (72 tim) efter order.

Härvid bortses från det mindre antal sjöflygplan S 17 S, vilka genom sin spaning i väst och syd medverkar till marinens svepningar av ett stort antal från brittiska plan under kriget fällda magnetminor invid våra kuster och hamnar, samt av andra minor (tyska). Dessutom har ännu en tid förut angivna sambandsplan inom militärområden också ett dygns (24 tim) beredskap eller vid behov högre.

800 KRIGSFlyGPLAN

Det med sin huvuddel till en lägre, fredsmässig beredskapstid av tre dygn (72 tim) återförda flygvapnet räknar i juni 1945 totalt över 800 krigsflygplan, varav över 600 omedelbart krigsdugliga. Flertalet härav är då byggda i Sverige, hos SAAB och vid FFVS, och har i Sverige tillverkade flygmotorer — från Flygmotor i Trollhättan. De jämlikt ovan krigsplacerade planen räcker till 46 krigsflygdivisioner med tillsammans ca 550 plan. Övriga — ca 250 plan — är krigsflygplan under översyn på centrala flygverkstäder m m. Härtill kommer — för annan tjänst — det för utbildningen behövliga, stora antalet övnings- och skolflygplan vid krigsflygskolan, depåer m m.

De krigs- (beredskaps-) placerade flygplanen har följande fördelning på flottiljer m m:

a) jaktflyg — 15 divisioner, ca 200 plan: 5 flottiljer (F8, F9, F10, F13 och F16), vardera med flottiljstabsgrupp och tre divisioner, dvs ca 40 opererande plan per flottilj, av typ J 9, J 20, J 22 och J 26,

b) bombflyg (från ca 1948 ombenämnt "attackflyg") — 15 divisioner, ca 200 plan: 5 flottiljer (F1, F4, F6, F7 och F12), vardera med flottiljstabsgrupp och tre divisioner, dvs ca 40 opererande plan per flottilj, av typ B 17 och B 18 A,

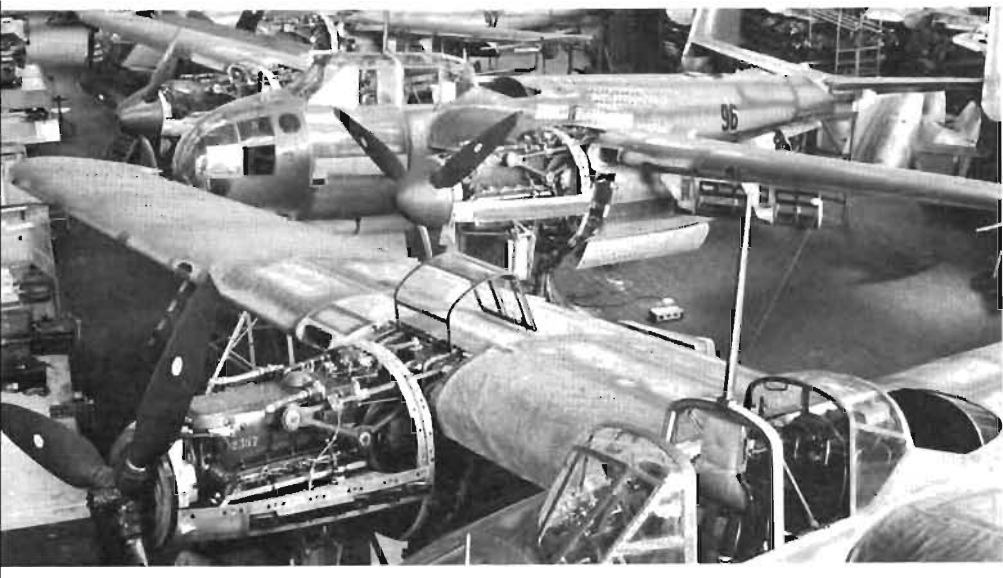
c) torpedflyg (från 1948 ombenämnt "attackflyg") — två-tre divisioner, ca 20—30 plan:

en 1944 påbörjad flottilj (F17, med två, inom kort ytterligare en tredje division, alla provisoriskt tilldelade modifierade plan typ B 3,

d) fjärrspaningsflyg — tre divisioner, ca 30 plan:

en flottilj (F11), ännu med i det närmaste slutkörda, i 1940 års nödläge från Italien köpta plan typ S 16 (Caproni): förberedelser för ny indelning och ny flygplanstilldelning pågår.





e) arméspaningsflyg — fem divisioner m m, ca 50 plan:

en flottilj (F3), med ca 40 spaningsplan SAAB 17 L och ca 10 sambandsplan typ S 14 (Pieseler Storch),

f) marinspaningsflyg — sex divisioner m m, ca 40 plan:

en flottilj (F2), med flottörplan typ SAAB 17 S, till växlande antal i de olika förbanden.

DET NEGATIVA INSLAGET

Den ovan tecknade bilden har emellertid inte bara sin starkt positiva prägel utan också en baksida. Av de fem jaktflottiljerna är två, F16 och F3, inte helt slutuppsatta. De får (av materielskäl) sin tredje division först den 1 juli, resp 1 augusti 1945. Av två andra, högst välbehövliga jaktflottiljer är F15 beslutad att påbörjas den 1 juli 1945 och tidpunkten för F18 tillkomst ännu inte slutligt fixerad i högsta instans. F 18 kan påbörja sitt uppsättande först den 1 juli 1946.

"Attack-förbanden" (bomb-, resp torped-) skall enligt materielplan förses med den nyare SAAB 18-versionen (med DB-motorer) B 18 B, resp T 18 B, vid F14, resp F17. En landsomfattande metallarbetarstrejk i Sverige (den 5 februari—6 juli 1945), dvs innan världskrigets slut ännu klart kan skönjas, har lamslagit bl a de av SAAB 18-

produktionen berörda industrierna, och dessutom försenat FFVS slutleveranser av J 22 (jfr ovan). Varken F14 eller F17 får därför: sina nya tvåmotorflygplan till planlagd tid.

Industriförseeningarna har också betänkligt minskat möjligheterna att ersätta de förslitna italienska planen vid F10 och F11 med nyare, bättre sådana. I totalbilden av flygvapnet juni—juli 1945 ingår emellertid också utöver själva flygförbanden en välutbyggd basorganisation med dess basförband — ca 20 basbataljoner m m — till permanent eller krigsmässigt utbyggda baser i stort antal. Vidare finns 16 flottiljdepåer (och motsvarande), en krigsflygskola m m, samt tre centrala flygverkstäder — CVM, CVV och CVA, den sistnämnda nyanlagd och insprängd i berg. En fjärde — FFVS — skall återlämnas till den civila lokalägaren.

KONSTATERANDEN

Man har rätt att här, trots de ovan angivna bristerna i ett och annat organisations- och materielhänseende, klart och öppet konstatera:

● till halvårsskiftet 1945 har — alldeles bortsett från högst påtagliga kvalitativa, personella och andra förbättringar — sedan år 1936 en åtta- till tiofaldig förstärkning av vårt flygvapen genomförts, huvudsakligen under de år, krigshotets damoklessvärd

hängt i en mycket skör tråd över svenskar-nas huvuden och förstärkt försvarsberedskap hållits,

● den främsta förtjänsten av flygvapnets utveckling och dess resultat tillkommer general **Bengt G:son Nordenskiöld** — flygstabschef den 1 juli 1936—30 juni 1942, flygvapenchef från den 1 juli 1942 och därefter till långt efter den i denna artikelserie avhandlade tiden.

● generalen Nordenskiölds stora förmåga att intressera, att kunna se fel och förtjänster i för honom framlagda förslag, att med fast hand leda och samordna allas gemensamma ansträngningar åt rätt håll har också medfört det goda betyg, som givits vårt flygvapen: — "ett av Europas, kanske ett av världens kvalitativt bästa".

● den dåvarande flygvapenchefens personlighet och insatser har dessutom räckt till för att hos sido- och överordnade instanser övervinna på sina håll stundom förekommande brist på förståelse och insikt om flygvapnets primära betydelse för krigsmakten, krigföringen i dess helhet och värnandet av riket.

BAKOM FASADEN

Under det ovan skildrade slutskedet av flygvapnets förstärkta försvarsberedskap, från hösten 1944 fram till halvårsskiftet i juni—juli 1945, fortsätter och förekommer också bl a en särskild, pressande men resultatrik och givande räddningstjänst i nordväst, ända upp till Karasjokk i Nordnorge. Den avser att från död och undergång, efter strider och tyska härjningar i nordöst och norr, undsätta in i Sverige flyende, hemlösa, utblottade, skadade och sjuka norska flyktingar m fl. En närmare redogörelse för denna dramatiska aktion avses följa i ett kommande nummer.

Andra under samma tid verkställda aktioner i den norska frigörelsens tjänst blir vårt flygvapens medverkan till att möjliggöra och utföra bl a de på sin tid kända, betydelsefulla amerikanska flygtransporterna Kallax—Kirkenäs m m i Nordnorge. Transporterna gäller ca ett par bataljoner norsk, i Sverige under flera år utbildad och utrustad s k polistrupp, sjukvårdspersonal och sanitetsmateriel, militär utrustning, livsmedel, bränsle, djurfoder m m, överförda i amerikanska tvåmotoriga, militära transportplan. Baser först Västerås—Hässlö, senare Luleå—Kallax. Också denna på sin tid märkliga beredskapsaktion avses skildras närmare framdeles.

Den särskilda planläggningen för och förberedandet av militära, svenska räddningsoperationer i stor skala — med dels hela flygvapnet, dels starka krafter ur svensk armé och marin — för hjälp till Danmarks och Norges betrielse blir också en krävande uppgift. Dessa åtgärder blir dock i maj 1945 pga lägets snabba utveckling överflödiga och inställs.

NÖDLANDARE

Andra av flygvapnet under försvarsberedskapstiden vidtagna, arbets- och personalkrävande, stundom svåra åtgärder gällande tillvaratagande, förvaring, undersökning och utnyttjande av på eller nära svenskt område störtade, felflugna, nödlandade eller ibland oskadade, över 300 utländska krigsflygplan, felriktade robotvapen m m kommer att behandlas speciellt.

Slutligen finns också andra specialfrågor gällande flygvapnets beredskap, operatörer, organisation, personal och utbildning, flygmateriel- och drivmedelförsörjning m m, ävensom de i direkt samband med den förstärkta försvarsberedskapens avveckling 1945—46 stående åtgärderna o d kvar att behandla i 1969 års FV-Nytt. ■

● FFVS J 22, lyckat hel-svenskt jaktplan. Konstruerat och byggt i flygvapnets egen regi. Motor svensk 1.065 hk luftkyld Twin Wasp (STW-C 3) från Flygmotor i Trollhättan. Ingick 1945 i tre svenska jaktflottiljer. Chetskonstruktör Bo Lundberg. Toppfart ca 570 km/tim.

1945 och beredskapen

Utställningar...



● BAC (English Electric) Lightning med två raketkapslar ovanpå varje vinge.

○ ○ Det holländska flygvapnet firade den 2 juli sitt 55-årsjubileum. Man celebrerade högtiden med bl a en rundflygning över landets större städer och flygvapenbaser. Formationen bestod av sex Hunter-Trainers flankerade av 18 (R)F-104G Starfighter, dvs 104G i spaningsversionen. ○ ○ ○

● Utomhus fanns all markutrustning för bastjänsten uppställd till skärskådande. Här fanns t ex en på ett lastbilschassi monterad länkförbindelse, med antennerna placerade på en teleskopmast som höjdes med hydraultryck. Vidare kunde man följa servicearbetet vid ett Hawk- eller Nike-Hercules-batteri med spaningsradar.

På den rena flygsidan visade holländska flygvapnet följande material: Republic F-84 F Thunderstreak, Hawker Hunter-Trainer, Lockheed T-33, RF-104G Starfighter, Fokker F-27 Troopship, Piper Cub, Fokker S 11, DHC Beaver och Sud Alouette III.

NATO-GÄSTER

NATO-landet Holland hade även tillfälle visa en F-102 Delta Daggerdivision. US Air Force in Europe — USAFE — har nämligen en sådan baserad på Soesterberg, och amerikanerna visade klargöring och laddning av Delta Dagger med bl a Falconrobotar. Från baser i Västyskland deltog även i de dagligen förekommande flyguppvisningarna McDonnell F-4 Phantom II.

Skandinavien fanns även representerat — nämligen genom norska flygvapnet som visade F-5A Freedom Fighter, vilken nästa år börjar levereras till holländska flygvapnet i 105 exemplar. ◇ Västyskland representerades genom sitt Luftwaffe av bl a Noratlas, Lockheed T-33, Piaggio P-149 och Fiat G-91 R.

● Med jämna mellanrum — som skön omväxling till studiet av den statiska utställningen — bjöds på enskilda flyguppvisningar med ovannämnda flygplantyper. Annonseringen av dessa över högtalare var perfekt, så man hann ut och få kameran i "skottläge". ◇ Någon uppvisningsgrupp finns dock ej längre i det holländska flygvapnet. Dess kända "Whiskey Four" med T-33 har nämligen tvingats upplösas efter två tält på varandra följande haverier.

Beträffande holländska marinflyget har beslut fattats att skrota det enda hangarfartyget 'Karel Doorman' tidigare än beräknat — efter en omfattande brand i maskinrummet. Detta innebär att S-2 F Tracker-förbanden blir landbaserade. En division har redan flugit till kolonierna — Nederländska Antillerna. ◇ Beslut har även fattats om köp av Breguet Atlantic som ersättning för befintliga P-2 V Neptune. ■

Bi

□ Årets Farnborough-utställning, den 26:te i ordningen på det klassiska flygfältet från tiden strax efter sekelskiftet, genomfördes 16-22/9 med SBAC (Society of British Aerospace Companies) som arrangör. Trots att England skakats av ekonomiska kriser nästan oavbrutet sedan andra världskriget, kunde de 450 medlemsföretagen i SBAC inför årets mässa glädja sig åt att många stora beställningar mottagits och att exporten ser ut att bli mycket god under de närmaste åren. Under detta års första sju månader har man sålunda fått nya order för 750 milj pund, varav hälften för export! □ □

Farn- Soesterberg



● Ny holländare — Northrop F-5A "Freedom Fighter".

● "Whiskey Four" — Lockheed T-33A.



På Soesterbergbasen hölls i anslutning till jubileet "Open Day", dvs visning för allmänheten. I ett par hangarer visades en väl arrangerad utställning. Genom att följa en "snitslad" väg fick man en instruktiv redogörelse om det holländska flygvapnet, med stark anknytning till rekrytering. Klatschiga bildarrangemang i färg tillsammans med film och annat instruktionsmaterial gjorde utställningen levande och fick besökaren att engagera sig.

Konsten att överleva efter uthopp i fallskärm visades i en annan hangar. Utanför knallade det med jämna mellanrum från utskjutningsrampen, där man fick prova på hur det kändes att "hoppa"! Den som det tordes...

HANGAR-MUSEUM

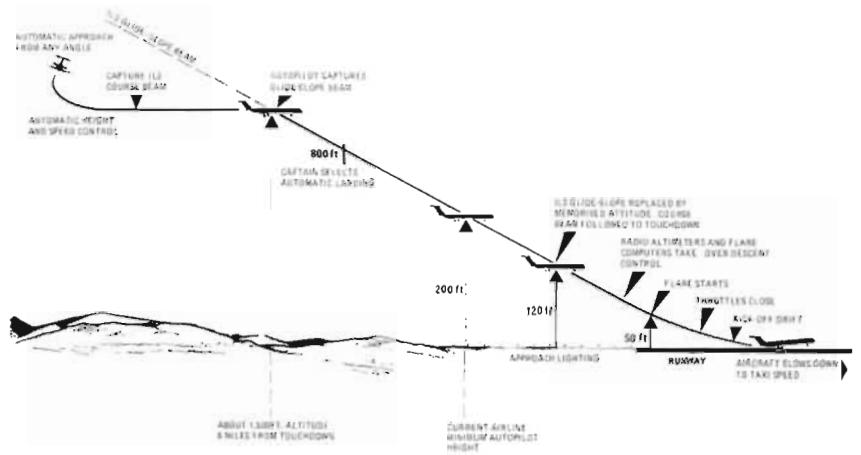
En av hangarerna hade man heft gjort om och den nyttjades nu permanent som flygvapenmuseum. Här samlades alla gamla flygplantyper och allt övrigt som har med ett flygvapens historia att skaffa. Stort utrymme ägnades andra världskriget i form av bilder och dokument. Utställda flygplantyper utgjordes av bl a Fokker V, Tiger Moth, Mustang, Fokker S 14 och Hunter. Eftersom den östiska luftbevakningen slopades i Nederländerna den 1 juli i år, återfinnas här också ett luftbevakningstorn med all sin utrustning.

Till jubileet i år hade man vidare låtit binda in en "Eerelijst" över alla de 1.148 som stupat i strid eller förolyckats i flygtjänst. Varje dag har sitt blad, och boken ligger alltid uppslagen på dagens datum.

Vädret var under större delen av veckan dåligt med regn och kraftig bläst, men det planerade programmet kunde ändå i stort genomföras. Besöksfrekvensen var hög under hela utställningstiden, och ledningen räknade med att enbart från utlandet mer än 11.000 personer, representerande ett hundratal länder, hade infunnit sig. Totalt torde mer än 200.000 personer ha besökt mässan.

Tyvärr inträffade under flyguppvisningarna ett flyghaveri, som kunnat få betydligt allvarigare konsekvenser trots att ändå sex personer omkom. Det var det tvåmotoriga franska Breguet Atlantic, avsett för bl a marin spaning och ubåtsbekämpning, som från låg höjd i samband med sväng med ena motorn flöjlad i den starka blåsten vek sig och kolliderade med en hangar.

...och jubiléer



● Automatisk landing – principskiss i faser.

borough & Brustem

○ ○ Det belgiska flygvapnet firade den 20–23 juni i år sitt 50-årsjubileum med en flygutställning på flygbasen Brustem i närheten av St. Truident. Utställningen och jubileet avslutades med en stor flygdag den 23. ○ ○ ○

Även NATO-landet Belgien fick bistånd i visningshänseende från amerikanerna, d v s USAFE. ◇ En intressant flygsäkerhetsdetalj var, att alla amerikanska flygplan var utrustade med fångstkrok för bromswiren — det räddningssystem som nu allmänt införs i NATO-länderna i stället för nät.

● Västtyska Luftwaffe ställde för sin del ut jaktattack- och fotospaningsflygplanet Fiat G-91R med borttagna läckplåtar, så att man fick en god uppfattning om vapnets och kamerornas placering. På marken runt flygplanet fanns all den utrustning som kunde medföras. Vältaliga ciceroner ur Luftwaffe sörjde för att man blev ordentligt informerad om flygplanens möjligheter.

Italienska flygvapnet visade endast upp ett flygplan, en nyhet: Piaggio-Douglas PD 808, ett tvåmotorigt, jetdrivet sambands- och transportflygplan. ◇ Franska flygvapnet i sin tur visade det elegant formgivna jetdrivna sambands- och affärsflygplanet Magister Jet Falcon samt Mirage 5, vilken köpts av belgiska flygvapnet.

● Varje dag under tredagersjubileet genomfördes dessutom uppvisningar av enskilda flygplan och uppvisningsgrupper. Flygdagens förprogram den 23 juni måste delvis inhäieras p g a låga moln och regn. Avslutningen kunde dock ske i strålände väder med ett fingerat anfall mot basen med tjugofyra F-104G Starfighter, som startade enskilt med länd ebk. Däne liksom åskan bröder... ■

Bi



● Lockheed F-104G "Starfighter".

● Transportflygplanet Fairchild C-119 "Flying Boxcar".



Brustem tjänar som bas för det belgiska flygvapnets Training Centre, en central skola för såväl flygande som bas- och teknisk personal. Där finns också en Advanced Pilot's School (en central vidareutbildning för förare), som är gemensam för den belgiska och holländska flygande personalen. Även marinens förare utbildas här.

Utställningen var traditionellt uppdelad på en inne- och en ute-utställning. I hangaren hade man huvudsakligen ställt ut rariteter från andra världskriget, bl a sådana som lånats från England. Utomhus exponerade man bl a flygplan som Hurricane och Spitfire. Men även efterkrigstidens välkända F-84G Thunderjet, Gloster Meteor 8, AT-6 Texan och Hawker Hunter tjugade besökarögonen.

DAGENS BELGISKA FV

På linjen exponerades de flygplan som ingår i dagens belgiska flygvapen: skolflygplanet Stampe SV 4 B; Fouga Magister (utrustad med akan, lätta bomber och raketer); Lockheed T-33; attackflygplanet Republic F-84F Thunderstreak (med bomber, akan och raketer); spaningsflygplanet Republic RF-84F Thunderstreak (med fem kameror); jaktflygplanet F-104G Lockheed Starfighter (som visades med den nya kroppsinstallationen för två Sidewinder); transportflygplanet Fairchild C-119 Flying Boxcar; räddningshelikoptern Sikorsky S-58C samt luftvärnsroboten Western Electric Nike-Hercules MIM 14 A.

Kul grej – 3

En ertären gammal navigatör flög för första gången med en nykläckt pilot. "Ändra kurs en grad åt vänster", rådde navigatören. "Omöjligt", sa piloten. "Det går inte att flyga så precis med den här gamla rishögen, jag måste få lite marginal att röra mig inom". Navigatören suckade. "Ändra kursen 4° höger". "Så ska det låta", sa piloten självbelåtet. "Fint", svarade navigatören torrt, "ändra nu kursen fem grader vänster"...

K Björkman



◊ Försäljningsframgången: Britten-Norman Islander NB-2.

CEYLON BÄSTA SVENSK-PR

► Några direkta nyheter på flygplansidan fanns inte att visa upp detta år heller. I det dagliga flygprogrammet deltog dock ett 35-tal olika flygplantyper. Dessutom fanns ytterligare ett 30-tal att beskåda enbart på marken. ◊ ◊ I år hade för första gången även utländska flygplan beretts tillfälle medverka. Förutsättningen var dock att väsentliga delar i dem, tex motor, var av brittiskt ursprung. Av den anledningen kunde SAAB presentera Draken (motorn är som bekant av märket Rolls-Royce, licenstillverkad och åtskilligt

förbättrad av Flygmotor i Trollhättan) — enligt samstämmiga uppgifter en av de bästa "satsningar" SAAB någonsin gjort. Provflygaren Ceylon Utterborn genomförde varje dag ett flygprogram som även den internationella expertisen betecknade som fullständigt "out-standing". Det var således en utomordentlig reklam för svensk flygindustri och flygvapnet. Andra länder representerade med flygplan vid mässan var Italien, Frankrike, Tyskland, Jugoslavien och Japan.

Av övriga flygplantyper som förutom Draken visades upp märktes på den militära sidan Phantom, Harrier, Lightning och Vulcan. På den civila sidan hade man från början hoppats på att kunna visa ett resultat av det fransk-brittiska samarbetet. I miljardeprojektet Concorde (Mach 2,2). Men förseningar omöjliggjorde dock tyvärr detta. Nu blev det i stället passagerarplanet B A C One-Eleven som tilldrog sig det största intresset. Man har fn 163 beställningar på detta flygplan, av vilka 32 gäller den större 500-typen. ◊ Som kontrast till detta flygplan, åtminstone vad beträffar kostnad, märktes det robusta tvåmotoriga propellerplanet Britten Norman Islander, som kan ta tio passagerare. Det har fast landställ och är speciellt lämpat för taxiflyg. Flygplanet är mycket billigt i drift och inköp och redan nu har man 250 beställningar men räknar med att

få sälja 1.000—1.500 flygplan under den närmaste tioårsperioden.

AUTOMATISERAD LANDNING

På helikoptersidan visades bla Gnome Whirlwind, Sloux, Scout, Wasp, Wessex 2—5, Sea King och Agusta Bell 204 B. Bland utställda robotar, missiler och raketar märktes Skylark, Swingfire, Thunderbird 2, Vigilant, Ariel III, Black Arrow och Rapier. ◊ ◊ Dagens flygindustri är emellertid inte bara koncentrerad till flygplan och motorer. Till de utomordentligt kvalificerade system som moderna flygplan utgör krävs tiotusentals olika detaljer. I synnerhet elektroniken har svällt ut enormt. Man räknar tex med att av kostnaderna för ett modernt militärflygplan nästan hälften går till den elektroniska utrustningen. På utställningen framgick också med all önskvärd tydlighet, att man lägger ner mycket forskning och pengar på det området.

Bland det intressantaste på utställningen var aktuella projekt för helautomatiska landningssystem och helt automatiserad trafikledning. Man har redan nu kommit ganska långt på dessa områden. Ännu återstår dock en hel del innan man nått erforderlig säkerhet för att kunna landa i väder som inte medger någon sikt alls — vare sig horisontellt eller vertikalt. ■

Ad

Svensk provflyger tyskt jaktplan

◆◆ I FV-Nytt 2/68 redogjordes för det tyska jaktplanet Focke Wulf Fw 190. I artikeln nämndes även att ett antal Fw 190 fann vägen till Sverige under krigets slutskede. ◆ Dåvarande chefen för Försökscentralens provflygningssektion, numera pensionerade överstelöjtnanten LAMBERT-MEULLER, kan berättas om provflygningar på Bulltofta med Fw 190. ◆◆

Den 3 februari 1945 landade en Focke Wulf Fw 190F-8/R1 på Bulltofta efter desertering från Pommern (Bath). Flygplanet var helt oskadat och placerades på Bulltofta flygplats i avvaktan på närmare undersökning. I slutet av månaden fick Lambert-Meuller order att resa till Malmö för provflygning och undersökning

av det tyska jaktbombplanet. Till Bulltofta medföljde även teknisk personal från Försökscentralen.

FÖRSTA PROVFLYGNINGEN

Planet var inte i bästa skick. Rost och korrosion förekom rikligt och stabilisatorframskivan var delvis inbucklad. Planet instrument, reglage och övriga system undersöktes och funktionen klargjordes. Motorn kunde startas utan svårighet och 28 februari företogs en kort provflygning. Pga motorstörningar fick proven dock snabbt avbrytas. Efter några mindre justeringar kunde sedan den egentliga provflygningen äga rum. Denna varade ca en timme och med relativt god bränslemarginal skulle landningen ske på Bulltofta.

Men pga tekniskt fel lyckades Lambert-Meuller inte fälla ut landningsstället. Efter flera försök att få ut stället tvangs han att buklanda. Detta gick bra och flygplanet erhöi endast lättare skador. Detta främst tack vare den kraftiga bombställutbyggnaden under flygkroppen, som kom att bära upp flygplanet vid landningen.

Efter buklandningen demonterades planet och fördes med tåg till Centrala flygverkstaden på Malmen, där det efter reparationen ställdes i en hangar. I avvaktan på

att äganderättsförhållandena skulle bli klarlagda erhöi planet flygförbud — och kom sedan att aldrig mer flygas. Efter 1946 skrotades planet.

FINA VITSORD

I den efter provflygningen på Bulltofta upprättade rapporten kan man läsa bla följande: "Placeringen av instrument och reglage m m är ur synlighets- och åtkomlighetssynpunkt den bästa jag hittills påträffat i något flygplan. Utan att föraren behöver vrida, böja eller på annat sätt anstränga sig, kan han utföra alla erforderliga omställningar av reglage och Instrument.

◊ Beträffande inredning och utrustning borde vissa detaljer speciellt studeras av svenska konstruktörer. Den kombinerade girindikator-gyrohorisonten, skotträknaren (samma typ som på Me 109), siktets utförande och placering, varmluftssystemet, ryggremmarnas omställningsanordning samt den genialiska sporrinfällningen."

Fw 190 ansågs vara överlägsen den svenska J 21:an i fråga om startsträcka, stabilitet, stigförmåga, hastighet och beväpning samt äga bättre sikt från förarplatsen (utom vid körning på marken). Fw 190 ansågs likvärdig ifråga om landningssträcka men svårare att landa. Likvärdig ifråga om aktionstid men sannolikt underlägsen J 21:an i kurvstrid. Ifråga om reglage och instrument utföll en jämförelse ogynnsamt för J 21:an. — Utseendemässigt påminde en annan svensk, J 22:an, starkt om Fw 190.

◊ Att den svenska flygindustrin fick en tankeställare efter Lambert-Meullers iakttagelser är uppenbart. Flygplan J 21 modifierades fö efter hand och i flygplan J 21 R fick förarutrymmet en lämpligare utformning. ■

BoW



◊ Svenska J 22:an (t v) och tyska Fw 190 på Bulltofta 1945.

År 1932 startade den österrikiske Phönix-flygaren och ingenjören EDMUND SPARMANN en egen flygplanfabrik i mindre skala på Lilla Essingen i Stockholm, E Sparmanns flygplanverkstad. Den tillkom med hjälp av inkomster från patent i USA.

Konstruktionsarbetet igångsattes omedelbart och år 1934 kunde företags första konstruktion provflygas. Planet gavs av Sparmann beteckningen S 1-A och var ett litet lågvingat, ensitsigt monoplan, avsett som övningsjaktplan. S 1 var försedd med en luftkyld De Havilland Gipsy Major-motor på 130 hk. Någon beväpning var ej avsedd men däremot skulle planet kunna medföra kulsprutekammara i jaktstridsövning.

Sparmanns övningsjagare tillkom helt på konstruktörens eget initiativ, och vissa kretsar inom flygvapnet såg med ogillande på den nya konstruktionen. Efter en hård strid ända upp på departementsnivå beställde den dåtida flygstyrelsen tre plan den 4 oktober 1935. De fick inom flygvapnet den militära tjänstebeteckningen P 1 (P = provflygplan). De första exemplaren levererades under sommaren 1936. Under december samma år beställdes ytterligare fyra plan. Totalt tillverkade Sparmanns Flygplanverkstad elva exemplar av typen S 1-A. Ett av dessa plan havererade dock den 25 augusti 1935 i samband med en flyguppvisning i Jönköping. Det aktuella planet bar civil registrering SE-ADX och flögs av dåvarande löjtnanten Lambert-Meuller, som klarade sig helskinnad. Restörande tio plan tillfördes samtliga flygvapnet. Det sista kasserades 1947.

STÄLLBAR 'STABBE' ...

P 1 hade mycket goda flygegenskaper och varken vid ställgränsen eller vid maximal dykhastighet fanns några tendenser till vibrationer. Hållfastheten hos planet motsvarade dåtidens högsta internationella krav. Skevrodden var försedd med aero-

dynamisk utbalansering, vilket medförde låga krav på roderkraft. Tack vare fullständig viktutbalansering eliminerades riskerna för torsionssvängningar i vingarna. P 1 var dessutom försedd med ställbar stabilisator. Detta visade sig på den första prototypen helt överflödigt, varför senare exemplar saknade denna anordning. Kroppen var byggd av svetsade stålrör. Ving- ar, roder och stabilisator samt fenan var gjorda av trä. Vingarna var klädda med björkfanér, roddren med fanér och linneväv. Hjulen och stötdämparna var av brittisk tillverkning.

P 1 användes endast obetydligt som övningsplan. Tack vare den långa aktionstiden blev typen däremot ända in på 40-talet till god nytta som sambandsflygplan och endast i någon mån för viss fortsatt flygträning. Flera modifieringar utfördes efter hand. Så till exempel försågs några plan med täckt kabin. Ett P 1-plan finns ännu bevarat vid de flyghistoriska samlingarna i Linköping.

SPINN FRÅN BRO

Slutligen kan nämnas, att den 1 juni 1935 ingicks ett avtal mellan Sparmann och flygstyrelsen om konstruktion av ett ensitsigt, lågvingat enmotorigt jaktplan. Projektet kallades Sparmann E 4 och den militära beteckningen P 3 reserverades. Typen skulle ha en Mercury My VI, VII eller VIII motor, högsta hastigheten vara omkring 400 km/tim på 5.000 m och flygvikten ca 2.200 kg. Omfattande vindtunnelprov inleddes och för att utröna spinnegenskaperna utfördes enligt uppgift vissa fallförsök från den under byggnad varande Västerbron (!). En skalenlig modell skall ha släppts från 33 m höjd och fallit ner mot vattnet under visuell observation samt filmupptagning. Under projektarbetet knöts Bo Lundberg till företaget. Men innan det stora jaktplanprojektet hann slutföras kom den stora nyordningen inom svensk flygindustri. Sparmanns flygverkstad lades ner och Sparmann själv knöts till det år 1937 bildade AB Förenade Flygverkstäder (ett företag tillhörande SAAB och ASJA).

Bo Widfeldt



Sparmann bygger sparplan



• Fyra Sparmann-jagare 1936 i originalutförande. Övan högst upp ses en modifierad P 1:a (med "puckel") på Mälmen-fältet. P 1:an fanns i tjänst på 1930-40-talet både vid "Stabens flygavdelning" och vid ett flertal flottiljet. - Se även treplan-skissen på sid 20.

Data och prestanda (Sparmann S 1-A):

Motor:	D H Gipsy Major på 120-130 hk
Spännvidd:	8,00 m
Längd:	6,18 m
Höjd:	2,00 m
Vingyta:	8,54 m ²
Vingbelastning:	71,40 kg/m ²
Högsta hastighet:	250 km/tim
Marschhastighet:	ca 220 km/tim
Landningshastighet:	70-90 km/tim
Flygsträcka:	880 km
Flygtid:	ca 4 1/2 tim
Stighastighet:	ca 2.000 m/6 min
Topp höjd:	5.800 m
Tomvikt:	425 kg
Flygvikt:	610 kg
Landningssträcka:	150 m
Startsträcka:	85 m
Bränslemängd:	114 liter



● Tv: Pansarvärnspjästerrangbil laddig för fällning. ◊ Ovan: Plattformslast med drivmedelsfat på väg ut. Observera utdragningsfall-



● Nedan: Lastning sker baktill. Här är det en plattform med drivmedelsfat på trailer som lastas in. ▼



● Nedan: Flygvapnets Tp 84 (C-130 Hercules) en face. ▼



foto: owe gellermark ▼

◆ ◆ Lufttransport av personal och materiel har sedan andra världskriget tiodubblat krigföringens strategiska och taktiska tempo. Ansvarig militär expertis har sedan länge haft klart för sig lufttransporternas möjligheter. ◆ Under senare år har främst stormakterna skaffat erforderliga resurser för att utnyttja dem. Även små länder (t ex Israel, Norge) har insett betydelsen och handlat därefter. ◆ ◆ ◆

Små lufttransporterade enheter med stor eldkraft ur arméstridskrafterna kan numera uppträda snabbt och överraskande på varierande frontavsnitt. Stort lager av drivmedel, ammunition och andra förnödenheter kan direkttransporteras till förbrukaren, dvs till arméns, marins och flygvapnets förband, utan uppdelning på mellanliggande lagringsplatser.

För att genomföra operationer av detta slag krävs en ökad luftförlighet, dvs en ökning av förbandens och materiellens kapacitet — att utan speciella åtgärder förflyttas genom luften från en plats till en annan och omedelbart efter landsättningen fungera. Följande metoder kan användas:

- Landning med flygplan
- Landning med helikopter
- Fällning med fällskärm av trupp och materiel
- Fri fällning av materiel

Metoderna har var och en sina fördelar och nackdelar. Men finns erforderlig utrustning och utbildad personal i tillräcklig omfattning ger valmöjligheten tillika med en effektiv planläggning en fullgod garanti för luftförlighetens genomförande. Inom det svenska försvaret tillsattes transportflygutredningar 1959 och 1964. Den senare framförde krav på anskaffning av flygtransportmateriel och försök med materielfällning från flygplan. De begränsade flygtransportresurserna som finns inom landet gör tyvärr flygplan och helikoptrar till exklusiva transportmedel. Kapaciteten kommer dock att något



● Ovan: Plattformslast på väg ut ur Tp 84:an. ▲ Lastfallskärmen är under utveckling. ◇ Th: Plattformslast med fyra fallskärms soldater på väg ned mot den egna styrkan. ▶

foto: lars sjögren

◀ ● Såväl tung materiel som lätta fallskärms-soldater hänvisas till bakvägen.

förbättras under det närmaste året. Sälunda får flygvapnet ytterligare ett flygplan av typ C-130 Hercules (Tp 84) under våren 1969 och ett 20-tal helikoptrar av typ Bell-Jet Rongers (Hkp 6) tillförs armén vid årsskiftet.

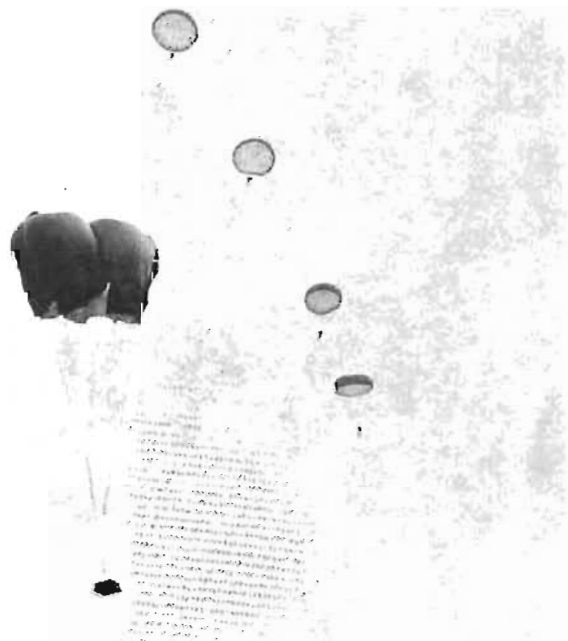
Försök med materielfällning har pågått sedan 1962, men först 1965 kunde dessa försök intensifieras, dvs vid den tidpunkt när lämplig materiel började finnas tillgänglig. Bl a anskaffade CFV det första exemplaret av C-130 Hercules. Bilderna visar exempel på olika laster och fällningsalternativ under dessa försök.

Förberedande utbildningsverksamhet har påbörjats i nära samverkan mellan försvarsstaben, försvarsgrensstaberna och olika delar av försvarets materielverk. Denna utbildning syftar bl a till att i alla instanser belysa behovet av att göra lufttransporterna till en del av det totala transportsystemet. Det primära utbildningsmålet är att:

- utnyttja transportflygplan och helikoptrar effektivt
- kunna effektivt medverka i bistånd till katastrofdrabbade områden i världen
- lära känna tänkbara motståndares lufttransportmöjligheter

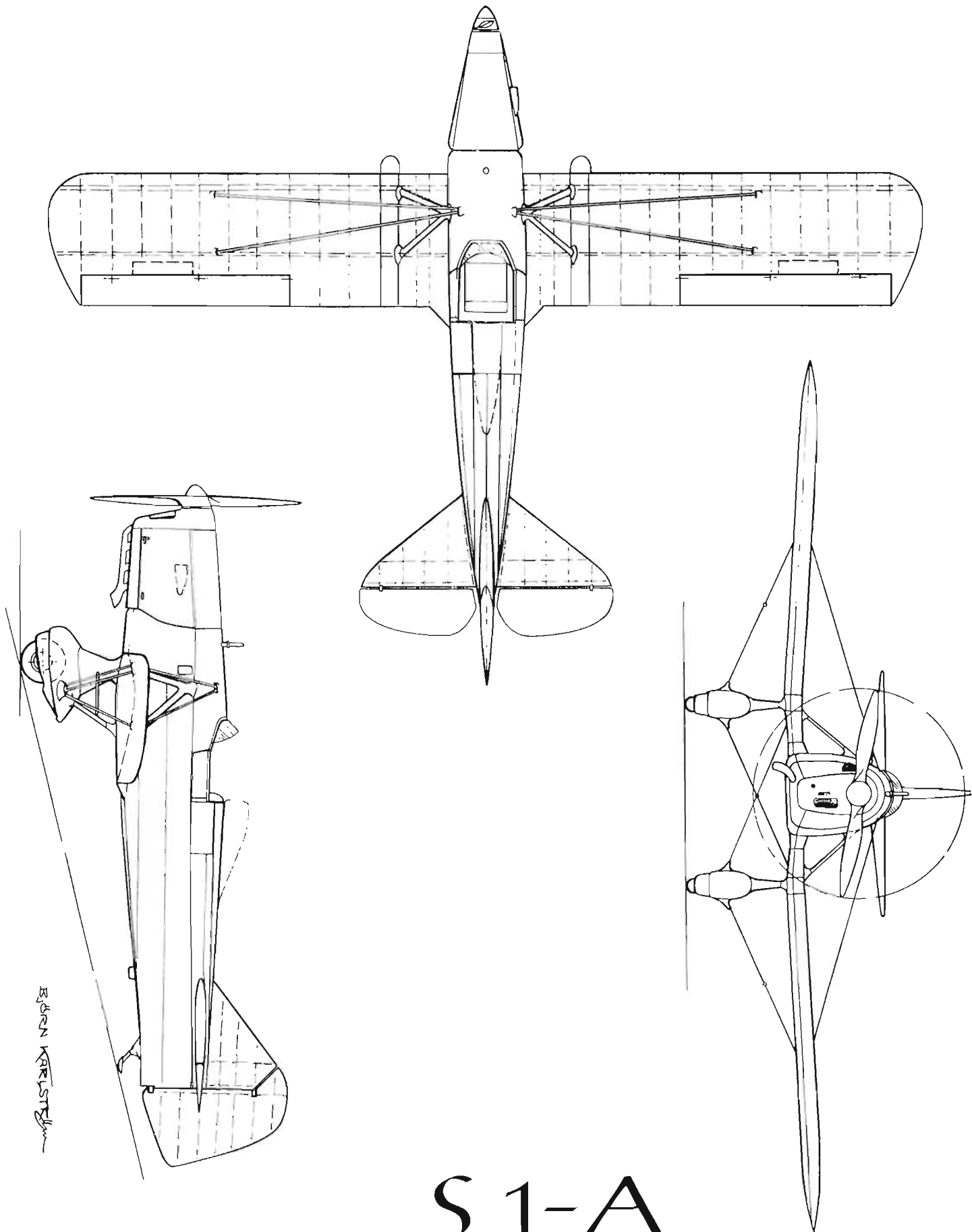
Att lufttransport har fått ökad betydelse och att modernt försvar alltmer ökar sina resurser i detta avseende överallt i världen belyses bl a av att det norska flygvapnet i dagarna beställt sex flygplan av typ C-130 F Hercules till ett värde av 85 milj sv-kr. ■

Vårt stora behov av luftburet underhåll



● Nedan: Plattformslast med tre lastskärmar samt en separerad utdragsfallskärmen. ▼





ESSEN KARLSTADT

S 1-A SPARMANN

◆ En trivselfrämjande och harmonisk arbetsmiljö är utan tvekan ett av de effektivaste medlen i kampen mot stressen i arbetslivet. Har man därtill möjligheter att erbjuda sina anställda en stressfientlig fritidsmiljö, kan man med gott samvete tillskriva sig en betydelsefull hälsovårdande insats. ◆ ◆



Ungefär 62 milj sjukdagar per år finns idag registrerade i försäkringskassan och det har med försiktig uppskattning beräknats att ungefär en tredjedel av dessa sammanhänger med organismens av psykiska påfrestningar utlösta, icke ändamåls- enliga stressreaktioner.

● Vi har idag ca 150.000 förtidspensionärer och studerar man riksförsäkringsverkets statistik, finner man att en mycket stor andel av dessa fått sin förtidspension p.g.a stressreaktioner utlösta av psykiska påfrestningar. Det finns vidare bortåt en kvarts miljon alkoholmissbrukare i vårt land och det är allmänt bekant att många av dessa börjat missbruka alkohol i första hand för att dämpa sina stressreaktioner. Vad deras missbruk senare kommit att innebära för såväl dem själva som för deras familjer och omgivningen är lätt att räkna ut. Tittar vi in till en allmänpraktiserande läkare och ser på patienterna som sitter där och väntar finner vi att minst var tredje patient söker p.g.a organismens psykiska eller fysiska stressreaktioner. Stress är sålunda ett stort problem, medicinskt, ekonomiskt och humanitärt. Det är ett problem som angår oss alla. Troligen plågas de flesta av oss av dessa reaktioner. Både du och jag. Mer eller mindre.

Stress åtföljs som regel av obehagliga förnimmelser från olika delar av kroppen. Detta gäller även helt friska människor. Det kan molvärka här och där, man kan vara litet tung i huvudet, man känner stick i hjärttrakten eller spänningskänsla i mellangärdet. För de flesta av oss ligger dessa obehag, dessa organsensationer, strax under gränsen för uppmärksamheten. Vi märker med andra ord allt detta endast om vi medvetet känner efter. Låter vi bli att känna efter hinner vi aldrig bli riktigt medvetna om besvären förrän dessa försvunnit.

● Stressens avigsidor och dess följdverkningar har uppmärksamats av tillförordnade chefen för Försökscentralen i Malmslätt — överstelöjtnant Gunnar Irholm. Med

stort intresse har han tagit del av FC-personalens önskemål om att få tillgång till en stressfientlig trivselvänlig fritidsmiljö. Genom förhandlingar dels med domänverket i Linköping och dels med jägmästaren i Eksjö revir har han lyckats utverka tillstånd för FC-personalen att få och med i år få arrendera det revirägda torpet Bäckaskog med tillhörande sjön Lillängen, beläget i närheten av riksväg 34 mittemellan Kisa och Eksjö. En behagligt avstressande miljö för den sportfiskeintresserade och dennes familjemedlemmar.

Representanter för personalorganisationen vid FC och för FC:s idrottsförening har med stort intresse deltagit i de förhandlingar som föregått den slutliga uppgörelsen med jägmästaren i Eksjö revir.

● Ordföranden i den vid FC nybildade sportfiskeklubben — Bengt Gunnar Palmérud — har all anledning att känna sig tillfreds med det förträffliga fritidsområdet. Inte minst med hänsyn till att han och hans kamrater för första gången i höst fått tillfälle att prova flugfiskeklubben i den

Lillängen den trivsamt rödmålade torpstugan med vita knutar och rött tegeltak. Stugan är vinterbonad och består av tre rum och kök samt en väl tilltagen kallare — lämplig som förvaringsplats av konserver och annat gott. Rinnande vatten, elektrisk belysning och centralvärme gör stugan beoelig året runt. Givmilda klubbmedlemmar har visat sitt stora intresse för verksamheten genom att donera möbler och husgeråd.

● Arrendeavgiften — sammanlagt 1.800 kr. per år — finansieras helt med medlemsavgifter. För närvarande är 60 FC-anställda anslutna till sportfiskeklubben och varje medlem betalar en årsavgift på 50 kr. För att få in ytterligare medel till verksamheten och eventuellt kunna sänka medlemsavgiften och dessutom få pengar över till inplantering av ytterligare ädelfisk har man planerat att veckovis hyra ut stugan till semesterfirande klubbmedlemmar och dessas familjer. En bra idé som har alla förutsättningar att vinna gehör.

Till fromma för de mer badlystna klubb-

Människovård genom miljövård

rotenonbehandlade sjön Lillängen, i vars vatten bäckrodingen, örningen och splejken i bästa sämja framlever sina dagar utan att besväras av några stressreaktioner. För att underlätta flugfisket, som enligt överenskommelse får bedrivas endast från stranden, har klubbmedlemmarna låtit anlägga åtta timmerbryggor. Jägmästaren i reviret har kostnadsfritt ställt dessa till sportfiskeklubben förfogande.

Smakfullt kringgärdad av vitstamade björkar och ljuvligt doftande barrskog — under vars hägn liljekonvalje, lupiner, narcisser och syrener finner sig väl till rätta — ligger alldeles i grannskapet av sjön

medlemmarna håller man på att iordningställa en badstrand, vilken beräknas bli färdig till kommande sommar (1969).

● För att göra fritidsområdet än mer eftertraktat och ekonomiskt bärkraftigt umgås man med planer att som komplettering till flugfisket också erbjuda möjligheter till kräftfiske. En liten bäck som banat sig väg genom den intilliggande skogen har man funnit lämplig för ändamålet. — Den som en gång har besökt torpet Bäckaskog kan av förklarliga skäl inte undgå att längta tillbaka. ■

Henry Grohagen

○ ○ "Trängseln i etern" är ett begrepp som existerat under lång tid. När det präglades — för mer än 20 år sedan — avsågs de besvärliga förhållandena på kortvågs-, mellanvågs- och långvågsbanden, där antalet stationer tenderade att svälla ut över det tillgängliga frekvensutrymmet. ○ ○ ○

Begreppet har idag än större giltighet. Det moderna samhället tar i ökad takt teletekniken i sin tjänst. Variationerna i tillämpningarna är stora — från utrustningar för samband med satelliter på flera hundra kilometers höjd och för kommunikation på kortvåg över flera tusen kilometers avstånd till personsökare med några hundra meters räckvidd. Vikten av en rationellt bedriven och noggrant utförd frekvensplanering ökar därför successivt.

Eftersom för krigsmaktens del den militärtekniska utvecklingen för oss i samma riktning som samhället i övrigt, är det naturligt att frekvensplaneringen fått ett allt större utrymme i arbetet inom staber och förvaltningar. Detta förhållande är speciellt markant för flygvapnets del.

INTERNATIONELLT SAMARBETE

Internationell frekvensplanering i stort leds av internationella Teleunionen (ITU, eller på franska UIT).

Några milstolpar i unionens historia:

- 1865: Unionen bildades av 21 stater.
- 1906: Första radiotelegrafkonventionen för sjöfart.
- 1927: Första konventionen för luftfart.
- 1963: Första konventionen för rymdradio, rymdforskning och astronomi.

Efterhand har allt fler länder anslutit sig till unionen, som idag räknar flertalet FN-stater som medlemmar. Frekvensplanering har naturligt nog blivit en alltmer dominerande uppgift inom unionen. Beslut i frekvensfrågor fattas vid konferenser. Sådana anordnas när skäl föreligger för mera omfattande revideringar av gällande överenskommelser eller när den tekniska utvecklingen medför att nya principbeslut måste fattas.

Löpande arbete med uppföljning, registrering, utredningar m.m. bedrivs kontinuerligt i unionens fasta stab, som har sitt säte i Genève.

NÅGOT ATT RESPEKTERA

Beslut i bla frekvensfrågor publiceras i **Internationella Radioreglementet**. Telestyrelserna i de olika medlemsländerna har sina resp regeringars uppgift att övervaka att radioreglementets bestämmelser tillämpas. Den svenska regeringen, liksom alla övriga ansvarskännande regeringar, fäster stor vikt vid att internationella regler av detta slag respekteras. Annars skulle mycket snart kaos uppstå.

Det stora frekvensområde, som dagens och framtidens teleteknik kan utnyttja, indelas i frekvensband som avgränsas m.h.t. vägutbredningsförhållanden och andra faktorer. I unionens arbete ingår att stycka banden i bandbitar, för vilka anges de olika tjänster som får förekomma inom olika delar av världen. Detaljplanering av frekvenser överläts till resp medlemslands telestyrelse som i sin tur kan delegera viss planering till andra civila eller till militära myndigheter inom landet. Vissa bandbitar överlämnas till andra internationella organ (tex ICAO, den internationella, civila luftfartsorganisationen) för planering.

Både ITU och ICAO ingår i FN. De två organisationerna är således likställda i det internationella samarbetet, men i frekvensfrågor är ICAO underordnat ITU.

TRÄNGT OM SALIGHETEN

I frekvensområdet 108—136 MHz — som är ett exempel på ett band med stor trängsel och sålunda i behov av noggrann samplanering — har FV stora intressen att bevaka. Här ligger alla våra flygtrafikled-

ningsfrekvenser i fred liksom ett icke obetydligt antal flygradiofrekvenser för taktiskt bruk.

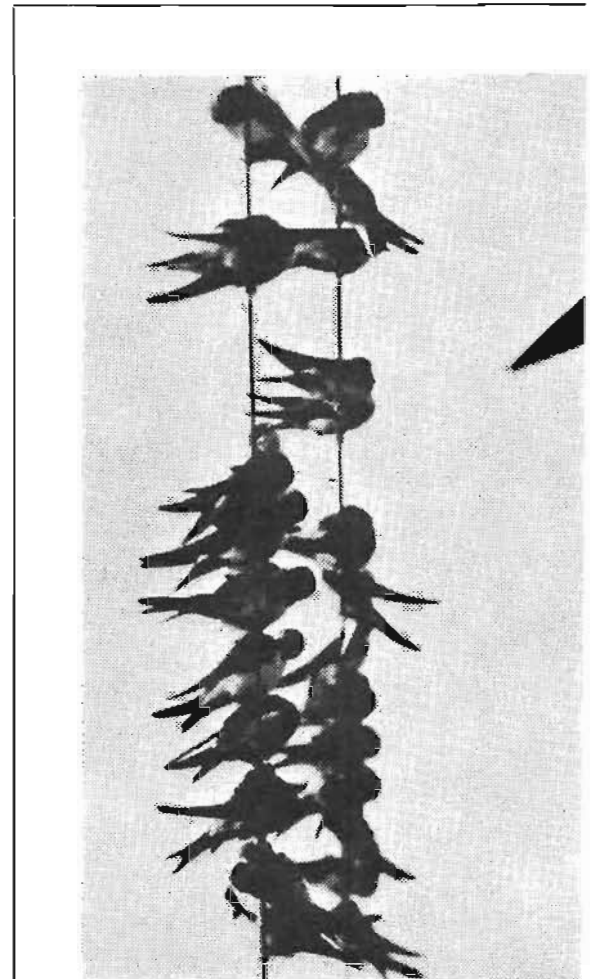
Varje påtvingat frekvensbyte eller förlust av frekvenser i det nämnda området medför ett omfattande administrativt arbete i alla nivåer av vår organisation. Teknisk inplanering av nya frekvenser — om sådana över huvud taget finns att tillgå — liksom byte av kristaller i utrustningarna på marken och i flygplanen medför stora kostnader.

Det är därför av betydelse att våra representanter får tillfälle att delta i planeringen på ett tidigt stadium för att bevaka våra intressen. Detta sker bäst genom att representanter för flygstaben och flygmaterieförvaltningen deltar i de internationella, ofta återkommande konferenser som hålls för teleteknisk planering. Så har också skett under en följd av år — senast i Genève våren 1966, Montreal hösten 1967 och Paris 1968. Genom ett aktivt deltagande i denna planering vinner vi förutom ekonomiska besparingar även stort kunnande och erfarenhet till gagn för vårt eget arbete.

MILITÄR FREKVENSPANERING

Bestämmelser för den militära frekvensplaneringen finns i **Sambandsreglementet för krigsmakten**. Av detta framgår bla att ärenden angående frekvensbandens utnyttjande inom krigsmakten handläggs vid försvarsstabens och allt ÖB ansvarar för samordning med centrala myndigheter.

Under ÖB finns en särskild arbetsgrupp som biträder vid beredning av frekvensärenden. I denna arbetsgrupp ingår representanter för försvarsgrenstaberna, armé-, marin- och flygmaterieförvaltningarna samt FOA.



Detaljplanering av frekvenser sker förutom vid försvarsstaberna även vid försvarsgrensstaber och milöstaber. Genom delegering förekommer frekvensplanering även på lägre regional och lokal nivå.

FOA + DATA = STYRKA

För att underlätta frekvensplaneringen inom krigsmakten utges ett flertal centrala uppslagsverk, exempelvis Centralt frekvensregister och Försvarsstabens hålkortsregister över krigsmaktens radiomateriel.

Sedan lång tid har man vid FOA avdelat resurser för att skapa underlag för ÖB och försvarsgrenarnas planering. Den verksamheten fick förra året en fastare form I och med att ett frekvenskontor med ökade resurser inrättades vid FOA3. Man har där — liksom FMV — i allt större utsträckning börjat utnyttja databehandling i frekvensplaneringens tjänst. Detta resulterade i att den svenska delegationen vid ICAO-konferensen våren 1968 kunde delta med ett bättre underlag än någon annan nation, vilket naturligtvis gav oss en stark förhandlingsposition.

Utredningar och försök pågår för att på sikt genomföra fullständig databehandling av flertalet av de erforderliga uppslagsverken. Detta beräknas avsevärt öka resurserna för de frekvensplanerande myndigheterna.

TEKNISKA ASPEKTER

Frekvensplaneringen är som redan framgått en verksamhet med omfattande tekniska aspekter.

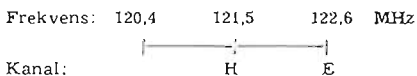
Elektromagnetiskt strålende material har många tekniska ofullkomligheter och icke önskvärda egenskaper. Sålunda är det prak-

tiskt taget omöjligt att framställa en sändare som strålar på endast en distinkt frekvens, liksom att framställa mottagare som är känsliga endast för den önskvärda signalen. Dessa ofullkomligheter hos telematerielen ger upphov till en mångfald telekonflikter av teknisk natur. — Ett exempel på en sådan konflikttyp är de ömsesidiga störningar mellan rundradiosändningar på UKV och flygradiokommunikation som ju ibland förekommer.

Ett annat exempel är den typ av störning, som uppkommer när energi blandas från två eller flera sändningsfrekvenser på samma stationsplats. Förhållandet ger upphov till så kallade intermodulationsprodukter. Dessa uppstår efter ett särskilt mönster och kan matematiskt förutses.

UTSLÄCKNING

Den enklaste typen av intermodulationsprodukter kan populärt betecknas "två slår den tredje". Resultatet framgår av nedanstående figur.



Frekvensavståndet 120,4—121,5 är lika stort som 121,5—122,6. Samtidig sändning på 121,5 och 122,6 ger inom samma stationsplats en fullständig "utsläckning" av 120,4 — genom att det då uppstår en blandfrekvens i sändarna. Frekvensen 120,4 kan således inte användas på de platser där kanal H och E utnyttjas.

I den frekvensplan som uppgjorts för flygradiokommunikation har de allvarligaste intermodulationsprodukterna undvikits genom en noggrann frekvensplanering.

● En stor del av de tekniska problemen är kända för den teletekniska expertisen

Trängseln i etern kräver frekvensplanering

och hänsyn kan tas till dessa faktorer dels vid telematerielens installation i olika anläggningar och dels vid frekvensplaneringen. För att kunna möta den ökande konkurrensen om frekvensutrymmet är det emellertid nödvändigt att vår kunskapsnivå ytterligare höjs.

En pågår inom Försvarets materielverk, FMV, i samråd med teletekniska konsultfirmor ett omfattande arbete i detta syfte. De telekonfliktstudier som pågår syftar i första hand till att få fram simuleringsmodeller för databehandling av olika telekonfliktrisker. Resultatet skall utnyttjas för en optimal teknisk/ekonomisk planering av framtida anläggningar och vara underlag för revideringar av befintliga anläggningar.

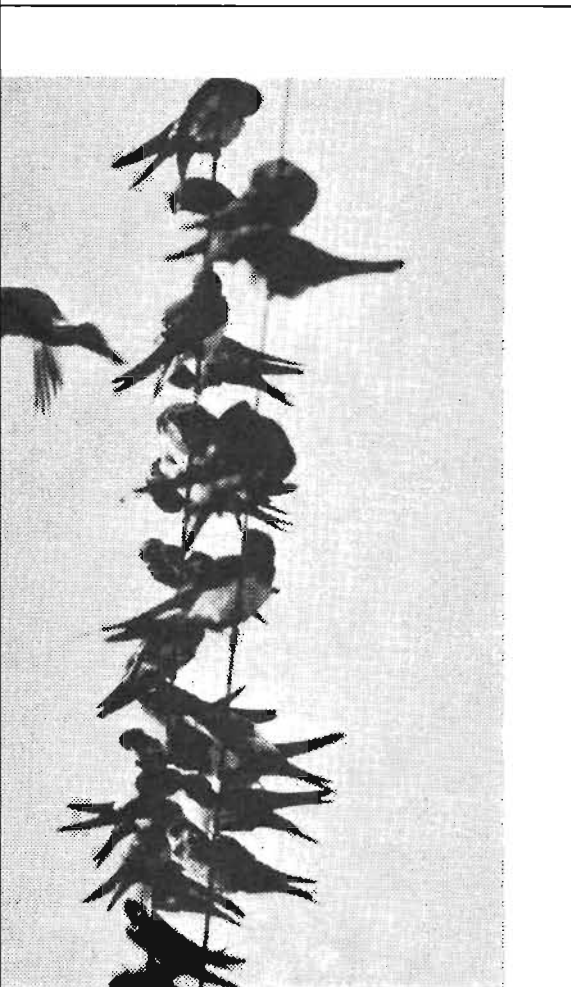
Genom detta samspel mellan ökade administrativa möjligheter och ökad teknisk kunskap syns möjligheterna att tillgodose de ökande kraven på frekvenser för militärt ändamål vara goda.

RAPPORTERA KONFLIKTER

En viktig del av arbetet är tilldelningen av frekvenser för ny materiel. Ingen ny telemateriel får idag anskaffas inom krigsmakten utan att ÖB i samråd med televerket glivt klarsignal för frekvenstillgången. Detta har tidigare inte alltid iakttagits, vilket har resulterat i konflikter mellan olika materieltyper.

Trots att det läggs ner ett aktionsvärt arbete på att få fram frekvenser för våra system utan att konflikter uppstår mellan materieltyper och system, kan detta inte alltid undvikas. Det är viktigt att den information som finns på förbanden om sådana konflikter delges flygstaben eller flygmaterieförvaltningen — exempelvis genom en DA (=driftstörningsanmälan) — så att undersökning kan ske!!

FS/Sing



KÄMPANDE GRABBAR

Med F1 som arrangör genomfördes en patrullfälttävlan mellan 3-mannapatruller ur Västmanlands, Sala, Uppland/Gästrike och Folkare Flygväpningsförningars ungdomar under lör- och söndagen den 25—26 maj. 16 patruller deltog. Den första dagen genomfördes punktorientering, rapportföring och flygplanigenkänning. På den andra följde så terränglöpning, skjutning, handgranatkastning, avståndsbedömning och sjukvårdstjänst. — CF1, överste Nils Palmgren, följde tävlingarna under söndagen och konstaterade att deltagarna visade goda kunskaper samt god tävlingsanda. Kämpaglöd och koncentration visades vid många tillfällen. Till segrande patrull utdelades bla det av F1 nyuppsatta vandringspriset "Västeråsdjaken".

F 1

Resultat:

Plac.	Patrull	Deltagare	Poäng
1	Uppland/Gästrike FvF, lag 2	B. Österberg Löfgren E. Bernet	864
2	Folkare FvF	Eklundh Svärd Bachström	859
3	Västmanlands FvF	Ö. Larsson Hedberg Bo Larsson	832
4	Västmanlands FvF	H. Lestner Tommy Larsson Tord Larsson	830
5	Uppland/Gästrike FvF	Wagermark Vanerell Westergren	802
6	Uppland/Gästrike FvF	Per Rooth Ulf Rooth Gardfjell	799

HÄNT VID FLOTTILJERNA • HÄNT VI

FN-SOLDAT TILL USA

Vid besök i USA i maj i fjol överlämnade dåvarande CFV, generalen Lage Thunberg, med Kungl. Maj:it medgivande till "The Smithsonian Institution" i Washington, DC, gåvohandlingar rörande en FN-märkt J 29 F, avsedd för institutets "Air and Space Museum". Museet avsåg då att förrådsförvara flygplanet ett par år i avvaktan på nya lokaler.

I år transporterades en J 29 i början av augusti till USA med flygvapnets Tp 84 "Hercules" — som skulle till USA för hämtning av materiel. Gåvoflygplanet, som har förvarats och även uppnyggs på F3, skulle från början lastats i Tp 84 på F3, men pga vissa reparationsarbeten på

Hercules skedde lastningen på F7. Därför förflyttades 29:an på landsväg till F7 via Motala—Askersund. För att kunna få plats med planet i Tp 84 var man tvungen att montera bort 29-vingen och vissa delar av stjärtpartiet. Vingen och övriga lösa delar transporterades på en trailervagn och själva flygkroppen rullade på egna hjul, dragen av en starttruck. Båda ekipagen framfördes i en hastighet på 20 km/rim. (Ca 1.000 km långsammare än vad "Tunnan" tidigare varit van vid...)

Denna 29:a är icke den första som skänkts till utländskt flygmuseum. När kadetterna från Flygvapnets Krigsskola i Uppsala besökte England vid 1967 års utlandsflygning, så fick en J 29 F ("Tore 08") stanna kvar där. Den hade av CFV skänkts som gåva till det brittiska flygmuseet vid Southend Airport. Överlämningen skedde den 13 juni och mu-

seet öppnades officiellt i augusti 1967. Det var en särskild ära för denna 29:a att få sin plats på museet, då detta huvudsakligen är avsett för brittiska flygplan.

1968 års utlandsresa (se FV-Nytt 4/68 under "F20") för kadetterna gick i våras till Frankrike och Italien. Det var det sista framträdandet inför en större publik, som den gamla beprövade "Tunnan" gjorde. Återvägen från Venedig gick via

Dijón i Frankrike, där ett annat fint exemplar av J 29 överlämnades såsom gåva.

Fpl 29 är alltså nu på väg ut ur organisationen — flygplanet har på sistone endast använts som "kadettflygplan" och målflygplan. Idag talar man med saknad om den absolut sista "kurvstridsfightern" och få flygplan har väl blivit ett sådant begrepp som "Den Flygande Tunnan". ■

Carlsson

F 3

FLYGHISTORIA

I Karlsborg finns sedan några år tillbaka ett museum inrymt i fästningens slutvärm. I museet, som i huvudsak har militär- och fästningshistorisk anknytning, ordnas varje sommar ett "aktuellt hörn". För årets hörn svarar F6. Som tema har valts "Flygets utveckling på Karlsborg".



• 1:e verkställare Ramström

foto: nils linderörs

Chefen för instruktionsverkstaden, förste verkställaren Ramström, har haft uppdraget att svara för utformningen av sommarutställningen. Han har lagt ned ett intensivt arbete på att få fram bilder, materiel mm från gångna tider. Härvid har han haft god hjälp av sina medarbetare förste flygteknikerna Lilja och Hansson. Den senare har genom ett verkligt detektivarbete lyckats med att från privata samlingar få fram unika, tidigare ej publicerade bilder från bla dåvarande löjtnanten von Poratz första landning år 1913 på "Lusharpan", den gamla exercisheden invid fästningen.

Bildmaterial har också välvilligt ställts till förfogande av bla F3 och F4, som båda utnyttjat Karlsborg som övningsplats före F6:s tillkomst. I utställningen ingår även modeller i skala 1:11 av F6:s samtliga krigsflygplantyper genom åren från B 4:an till A 32:an. Modellerna är tillverkade av flottiljens "finsnickare" förste flygteknikern Seipel.

Fästningsmuseet besöks varje sommar av uppemot 10.000 turister och man kan konstatera att årets "aktuella hörn" väckt berättigad uppmärksamhet. Avsikten är att utställningen redan kom i höst skall ingå i en mera permanent sådan, för vilken F6 kommer att få disponera ett nyinrett rum i museet. ■

F 6

DU TRONAR PÅ MINNEN

Jämtland blev en turistattraktion rikare den siste oktober. Då invigde flottiljchefen vid F4, överste Erik Nygren, ett unikt monument och äreminne över flottiljens trojtnare J 29:an. På ett åtta meter högt fundament har man baxat upp en livs levande 29:a, visserligen utan motor, instrument och annan tyngre utrustning — men ändå. I en sista kavaljerstart försvinner hon ut över Storsjöflaket, lämnande minnen och saknad efter sig.

Det var för ungefär ett år sedan som idén till monumentet väcktes. Många fick, som flottiljchefen uttryckte det, något inälvant i blicken, när den till synes hopp-

F 4

lösa uppgiften kom på tal. Men med hängivet intresse grep man sig an problemen och nu är alltså allt klappat och klart. Stor hjälp har man haft av en entreprenörfirma, med vilken F4 haft ett långvarigt samar-

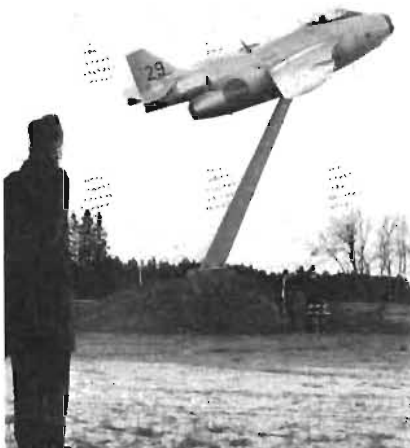


foto: carl-åke bergman

te i banbyggarsammanhang och som utan kostnad för statsverket lät uppföra fundamentet.

F4 hade haft 29:an i elva år när hon den 12 maj förra året lämnade in för att njuta sitt otium som pensionär vid F20 och i mål-

35:AN SLOG F-104:AN

I och med Danmarks köp av "Draken" (fpl 35 XD) i attack- och fotospaningsversion kommer en växande kontakt att äga rum mellan de två ländernas flygvapen. Bl a har redan några demonstrationsresor företagits till en del danska flygbaser.

I danska Flyverkommandoens officiella uttalanden i samband med inköpet av flygplan 35 har man varit mån om att påpeka typens fullständiga integrering i NATO-försvaret genom vapen, utrustningsdetaljer etc. "Även om typen är svensk och dess användning i fredstid förutsätter ett löpande samarbete med SAAB, kan den utan vidare ingå i NATO-försvaret..."

F3 i Linköping har från början varit med i denna kontakt, genom att den danske "flygbedömaren", major *B V Larsen* — chef för den danska attackeskadrille 725 i Karup — just på F3 fick sin "skoltid" på "35:an" sommaren 1967. För jämförelsens skull har major *B V Larsen* också flugit in sig på typerna Douglas A-4 "Skyhawk", Northrop F-5 "Freedom Fighter" och Dassault "Mirage" III M.5. Han påpekar att samtliga dessa typer har sina fördelar, att Mirage och "Draken" är mest likvärdiga, att "Draken" har bättre ekonomi per flygtimme än "Mirage" (och tom bättre ekonomi än de North American F-100 "Super Sabre", som danska flygvapnet idag använder som attackflygplan), och att typen anses bland de bästa i världen beträffande flygsäkerhet. (!!)

Den 24—29 juni genomfördes — delvis i SAAB:s regi — en presentation av flygplan 35 D på de danska flygstationerna Skrydstrup, Karup, Ålborg och Vaerlöse. Det demonstrerade planet utgick från F3 och fördes av löjtnant *Wickström*. I

Danmarks-resan deltog från flygvapnet även överste *Hans Neij*, överstelöjtnant *Jan Henrik Torselius* (C FS/U). Till demonstrationen utgick också en del tekniker från F10, nämligen: förste flygplanmästare *Andersson*, elmästare *Persson* och flygtekniker *Abrahamsson*.

Från SAAB deltog PR-chefen *Hans G Andersson*, som berättade om SAAB i allmänhet (man säljer ju tex också bilar i Danmark...), kapten *Olov Wirén* (SAAB:s marknadschef för norra Europa), som informerade om "Drakens" produktion, utveckling, SAAB:s filosofi bakom typen, SAAB:s tankar om exportversionen m m. — Från danska flygvapnet föredrog major *B C Larsen* om Flyvevapnets syn på flygplantypen och de skillnader — speciellt utrustning — som finns mellan de svenska versionerna och den "danska" versionen.

"En utmärkt färd" tyckte F3-löjtnanten *Wickström*. "Tyvärr tillät väderleksförhållandena inte någonstans att mitt uppvisningsprogram utfördes fullt ut". — Om jämförelsen med Lockheed F-104, sa löjtnant *Wickström*: "Jag demonstrerade på samtliga baser kort start och landning och där hade jag god möjlighet att mäta 35:ans landningssträcka med F-104:ans — och det var en väsentlig skillnad. Jag landade på ungefär hälften så lång sträcka — och jag tror, att detta var det som man var mest imponerad över. Tyvärr hade jag i Ålborg icke tillfälle att "loopa" — där kan man ju med 35:an "stanna" på låg höjd, medan 104-an måste något högre upp".

Planenligt har också i början av augusti en ny demonstration ägt rum i Danmark (på Karup) för danska finansutskottet. ■

divisionen. 55.000 flygtimmar hann hon med innan kapten *Christer Tham* tillsammans med sju divisionskamrater förde henne runt i en sista vals över frösöfältet. Det var en mulen dag, i dubbel bemärkelse. Regnet strilade ner från ett blygrått stratustäcke och skapade den rätta bakgrunden till ett vemodigt avsked.

Att gammal är äldst bevisade hon in i det sista. Vädret var alltför dåligt för att man skulle våga låta flottiljens nya 32:or följa efter i dansen! Men 29:an hon kunde hon! — En silvergrå gammal dam har fått det minne hon förtjänar! ■

berns

HELT FLYKTTIGT...

Ett femtiotal man ur flygande personalen på F7 genomförde 19—21 augusti en flygsäkerhetsmaterielövning. Övningen döptes till "Flyktövning 68".

Först samlades "flyktingarna" för genomgång och sedan utrustades de med svart-randiga flygoveraller. En visitation genomfördes för att kontrollera att ingen försökte smugla med sig mat, pengar eller cigaretter. Därefter fördes de nyblivna "fångarna" ut till väntande Tp 79:or. Dessa flög dem till ett fångläger som byggts upp på ett flygfält i Västergötland. Där placerades de i skyddsrum och i en inhägnad rastgård. Det gällde sedan för fångarna att fly — att till fots ta sig en sträcka på ca 60 km genom starkt bevakad och mycket svårframkomlig terräng. En matkontroll fanns på sträckan, men därutöver hade övningledningen bestämt att flygnödproviantansatsen skulle räcka. Nu blev det tyvärr inte så, eftersom civilbefolkningen var för snäll och delade ut mat. En del deltagare fick tom ligga i bäddade sängar på nätterna!!!

F 7

Första bevakningskedjan på sträckan hade upprättats av fallskärmsjägarskolan i Karlsborg, och i den fastnade en hel del. Jägarna for fram som raketer i buskarna — "barn på julgransplundring". En av dem lyckades ensam ta sju fångar. — När någon togs till fånga fördes han till förhör. Dessa leddes dels av tolkar från tolkskolan i Uppsala dels av förhørsledare från kriminalpolisen med länspolischefen själv i spetsen. Att det var hårda förhör vittnade alla bleka ansikten om...

Nästa bevakningskedja svarade Göta trängregemente för. Poster var placerad vid alla broar över en ganska bred å, så där blev fångarna tvingade att simma för att inte bli fast. Ett annat hinder bestod av militärpolis från K 3 i Skövde. Även där togs några som gick lite för öppet fram. Ytterligare två bevakningskedjor hade fångarna att ta sig igenom innan de nådde målet. För bevakningen där svarade vaktpersonalen från F7. Dessutom fanns runt och inom området hemvärn och patrullerande polisbilar.

Sträckan blev som synes ganska lång och bevakningen stark. Övningledningen ansåg att varje man skulle lära känna sig själv med avseende på fysisk och psykisk motståndskraft. — När alla var i mål, flögs de trötta och skäggiga deltagarna till Halmstad. Musikkår (!) och bastubad väntade. — Resten av veckan ägnades åt en övning i säkerhetsmaterieljänst i Tylösand. ■

C C

F9 FRISTÄLLER FV...

Efter J 34:an (som nu skrotas) kommer F9 att förses med en mera ändamålsenlig kärra. Typbeteckning GG 9 — Den Skjutbara Skottkärran. Vid den första provturen var de ballistiska egenskaperna ej fullgoda, men

F 9

vid senare prov visades förbättringar. Testbesättnings förare lt Ove Andersson, tekniske experten fmg 1:a gr Sven Nyström och färdplaneraren 1:e tl Gösta Åhlberg, lovordade särskilt den goda sikten (inga siktskymmande stolpar) och den snabba debarkeringen, som sköts från förarplatsen medelst katapultkast. Genom handgreppsväxling, utförd av föraren, erhålls reverseverkan och detta sinnrika system gör att samma topphastighet kan uppnås åt båda hållen. Med denna finesse kan även små fält användas, troligen är små skogsstigar tillräckliga. Fi och andra dödliga kommer i framtiden få mycket svårt att uppläcka varifrån F9 opererar. En nyhet är att tl in-



foto: styttbjörn ericson

går i besättningen. Konstruktören önskar med detta nytänkande få tl att arbeta mer ute på "fältet". Tl-tornen blir då överflödiga och kan i framtiden stå som minnes-

märken. Om F9 utrustas med denna enkla, fantastiska maskin, kommer enligt obekräftade rykten övriga delar av Flygvapnet att friställas!

HÄNT VID FLOTTILJERNA • HÄNT VI

LIVLIGT FRIVILLIGT

Rekryteringen till höstens frivilliga hemortsutbildning fick återigen ett positivt gensvar från de värnpliktiga. De för värnpliktiga befäl och meniga planlagda kurserna i Söderhamn, Färlila, Sundsvall och Mora startades i medio september med en glädjande stor anslutning. I Söderhamns vapenkurs deltog femton värnpliktiga elever. I Färlila, där tidigare en bas-troppkurs avverkats, har en

F 15

repetitjonskurs för bastropp genomförts med elva elever. I Sundsvall har en markstridskurs avverkats — försvar av motståndsnäste, vaktjänst m.m. Tolv elever

deltog. Morakursen omfattade omskolning av baspersonal till luftbevakare med ett femtontal elever.

Utbildningen bedrevs huvudsakligen som veckoslutsutbildning med omväxlande teoretiska och praktiska övningar. Med tanke på kommande krigsförbandsvisa repetitjonsövningar för flygvapnet, där det enligt VU 60 ställs ökade krav på det värnpliktiga befälets förmåga att själva mobilisera och utbilda sina förband under krigsförbandsövningarna, är det av stor betydelse att så många som möjligt av det värnpliktiga befälet deltar i frivillig utbildning.

Flygvapenpojkkurser i luftbevakningstjänst har genomförts med en kurs i Söderhamn med 20 elever och en i Mora med 15 elever. — Två veckoslutskurser omfattande mobiltjänst resp. skyddstjänst är planlagda att äga rum under våren 1969.

A Westlin

NY BÄTTRE BRANDDRÄKT

En ny lättare brandskyddsdräkt, i vilken man arbetar effektivare, introduceras nu på den militära och civila marknaden. Flygvapnet, marinen och civilförsvaret har lagt ut en order för över 1/2 milj kr på denna dräkt, kallad Akvarexdräkten. Dräkten beräknas få stor betydelse vid snabba räddningsaktioner, tex vid flyghaverier, bilbränder och brandkärernas snabbutryckningar.

Principen är att dräkten "speglar bort" värmen. Inte mindre än 98 proc av strålningsvärmen reflekteras bort, vilket har avgörande betydelse vid intensiva brandhärddar, som tex brinnande flygplan. I sådana katastroflägen, då människor snabbt måste räddas ur flygplan, fordras en lätt dräkt, som medger stor rörlighet och skyddar effektivt. Den kommer bli att ingå i flygvapnets brandskyddsutrustning.

Dräkten är tillverkad av lätt material, rayon och aluminiserad polyester, och avses i första hand som skydd mot strålningsvärme och stickflammar. Den är utförd enligt teleskopprincipen med knälång jacka och byxor som skyddar upp till brösthöjd. Detta ger god passform för skiftande kroppsstorlekar. För marinen del har dräkten utförts som overall.

Vid snabba aktioner är det naturligtvis av stor betydelse att dräkten är lätt att ta på sig. Stora krav ställs på att den behåller sina egenskaper efter lång lagring och upprepade rengöringar. Till dräkten hör även en nykonstruerad hjälm i armerad plast med ett visir av rökfärgad polykarbonat. Hjälmen har god ventilation och är snabbt omställbar till olika huvudstorlekar. Handskar finns också, med insidor av vattenavstötande impregnerat kromspalläder. Dräkten skyddar naturligtvis också mot damm och väta.

BRA PRESENT-BOK

25 år är historiskt sett en mycket kort tidsrymd. Men mått med flygteknikens mått har mycket hunnit hända under dessa 25 år. I samband med F16:s 25-årsjubileum uppkom tanken på att för framtiden bevara något av denna utveckling, att kortfattat presentera flottiljens historia innan fakta och minnen svepts i glömskans dis.

Resultatet blev den lilla skriften "En flygflottilj". Författare Gunnar Asklin. I boken behandlas inledningsvis flygets uppkomst och utveckling 30 år före flottiljens tillkomst. Författaren har sedan ägnat stort

F 16

intresse åt att söka skapa en bild av landskapet och trakten, av gårdarna, ägarna och granarna och av de fornminnen som finns inom flottiljområdet. En tuschteck-

ning av konstnären Yngve Svalander visar en vision av hur trakten kan ha sett ut innan flottiljen kom till. I ett avsnitt som behandlar det dragontorp som nu restaurerats på flottiljområdet får vi några ögonblicksbilder från dragonens liv på 1800-talet.

Avsnittet avslutas med en beskrivning av flora och fauna och den inspiration denna givit Upplands store konstnär Bruno Liljefors, som ibland bodde på Ärna gård. Därefter följer en beskrivning av flottiljens utveckling och verksamheten fram till dagens TIS. Boken avslutas med en förteckning över F16-personal som tjänstgjort utrikes åren 1946—1967 samt med ett kalendarium över viktigare händelser under årens lopp.

Boken utgör ett litet stycke kulturhistoria och bör intressera var och en som levt och verkat inom flottiljen såväl alla andra som hyser intresse för vårt flygvapens utveckling till dags dato. — Ett rikligt bildmaterial — oftast med flottiljfotograf Nils Anderssons signatur — förhöjer bokens värde.

P G

O, FJÄLLHÖGA NORD

För att lärare och elever bättre skulle lära känna varandra och för att testa konditionen anordnade F20 en fjällmarsch i slutet av augusti. Marschen företogs i små grupper med en lärare i varje grupp. Från Glens lappläger (dit man kommit med flyg och buss) gällde det att i tre etapper förflytta sig via Glen och Häsjöbotnarna till Höglekardalen invid Bydalen, där buss hämtade för transport till F4. — P g a det

F 20

stora antalet elever måste övningen genomföras under två på varandra följande veckor. Då båda omgångarna gynnades av vackert väder blev uppliften lätt och stämningen god, även om grupperna ej gynnades av särskilt god fiskelycka. — Sista natten på fjället samlades samtliga till ett gemensamt läger. Under kvällen tändes lägereld och tävlingar anordnades mellan grupperna. Under dessa fick även lärarna möjlighet att försvara resp grupps färger. ■

I H-son

SUCCÉ-SUCCESSOR



Gamla 29:an har tjänat ut även vid F20. Samtidigt som årets kadetter ryckte in kunde flygutbildningen påbörjas med ppl SK 60.

Vårt nya skolflygplan är mycket lättflyget och har redan blivit populärt både bland lärare och elever. De elever som kommit direkt från Ljungbyhed är ju redan influgna, varför någon speciell inflygning inte behövts. Flygutbildningen kunde redan från början bedrivas intensivt och med hög kontinuitet.

Att "105:an" är tvasitsigt upplevs som mycket positivt. Härigenom ökas väsentligt flygläraarnas möjligheter att följa upp flygutbildningen. Även ur servicesynpunkt är tillfredsställelsen stor med den nya kärnan. Detta torde i hög grad vara orsak till att övergången till SK 60 kunde ske utan att någon märkbar nedgång i flygtidsproduktionen skedde. ■

I H-son

OFFICERSEXAMEN

I strålände solsken förrättade CFV den 19 juni officersexamen vid Flygvapnets Krigsskola.

Förbandschefer och officerskursen 46—48, till vilken även C F20 överste Sven-Olof Olsson hör, deltog även. Dessutom hade ett stort antal anhöriga mött upp vilka gav extra färg och fägring åt högtidligheten.

Sammanlagt utnämndes 43 nya flygofficerare, 5 meteorologer, 9 intendenters samt 3 reservofficerare. Av flygofficerarna tillhörde 15 marklinjen och 10 var fd fältflygare. Det var för första gången i flygvapnets historia som en speciell officerskurs för intendenters genomfördes vid F20. Den teoretiska utbildningen för dessa har till stor del bedrivits vid Uppsala universitet.

Ett stort antal hedersgåvor och Idrottspril-

ser utdelades. Bl a erhöill kursettan på officerskursen Jan Ericson och på Intendenturlinjen Roland Nilsson CFV:s hedersgåva FV stickert med inskription. Jan Ericson fick även priset som främste skytt, ett gevär CG-6 skänkt av försvarets fabriksstyrelse. Premiet ur kadett John Sjöqvists minnesfond — "bäste kamrat" — tillföll Börje Robertsson. ■

O S-n

INRYCKNING

Efter en kort andhämtningspaus har under juli månad tre nya kurser med kadetter ryckt in vid F20. Början skedde den 15 juli med en reservofficerskurs samt kurs för meteorologkadetter och blivande vpl-officerare varefter två officerskurser följde den 22 juli.

Av de två officerskurserna är den ena den sista ettåriga kursen, medan den andra är den första kursen i den nya tvååriga officersutbildningen vid F20. Härigenom finns för första gången sedan 1947 äldre och yngre kurs vid F20. Till den yngre kursen kommer kadetterna direkt från sin grundutbildning i Ljungbyhed. Den förlängda utbildningen beror på de ökade kraven på utbildning av den blivande officeren. ■

S D-g

STRILIGA KURSER

F21 anordnar sedan 1963 årligen två sk veckoslutskurser för sin reservpersonal i stridsledningstjänst. Om kurserna — som i år genomfördes i mitten av oktober — skulle ha genomförts vid F21, hade restiden för deltagarna blivit längre än den effektiva utbildningsiden. Detta därför att huvuddelen av reservpersonalen bor i Syd-och Mellansverige.

Kurserna förlades i stället till F2. Fördelen hämnd var förutom den centrala belägenheten, tillgången till STRILS träningsanläggning med dess stora kapacitet, noggrannhet och rika spelmöjligheter. Tack vare en mycket välvillig

F 21

inställning och uppoifrände insats av kollegerna vid F2 genomfördes kurserna på ett smidigt och effektivt sätt.

Kurserna leddes av lärare ur F21, och lades upp med tonvikt på praktisk stridsledningstjänst under "hemmaförhållanden". Man försökte således i största möjliga utsträckning efterlikna de stridsledningförhållanden som råder i vår norra sektor. Täckbenämningar, anropssignaler, radiokanaler mm var autentiska. Detta gällde även den elektroniska kartbilden som presenterades på PPI.

Kurserna genomfördes med stort intresse av våra stridsledare i reserven — anslutningen har varierat mellan 60 och 80 proc.

Med sådana här veckoslutskurser kan reservstridsledarna hålla sig väl informerade om utvecklingen inom stridsledningstjänsten och därmed sammanhängande områden. Vid luftförsvarsövningar av olika slag i Övre Norrland har man ständigt konstaterat de betydelsefulla insatser våra reservare bidrar med. Vår stridsledningsstandard anses som god.

Dessa veckoslutskurser fyller ytterligare en väsentlig funktion. De stärker den erkänt goda känslan av samhörighet mellan befäl av olika kategorier vid F21. ■

A Bengtsson

VÄRLDS-SATELLIT-VÄDER

Under augusti månad har Militära Vädercentralen (MVC) med den av flygmaterieförvaltningen anskaffade anläggningen för mottagning av vädersatellitinformation deltagit i mycket intressanta och lovande prov med meteorologisk telekommunikation via satellit.

Systemet, som kallas WEFAX (WEather FAXimile eXperiment), består i att meteorologiska informationer (analyser, satellitbilder mm), som framställts och/eller tillrättalagts vid National Meteorological Center (NMC) i Suitland, Maryland, USA, per tråd

överförs till en speciell sändningsstation i Mojave,

California, vilken sänder på frekvensen 149,22 MHz till satelliten ATS-3. Från denna sker återutsändning på 135,60 MHz. Allt material utsänds i form av "bilder" uppbyggda på 800 linjer och med en överföringshastighet om fyra linjer per sekund, dvs samma system som används i de operativa vädersatelliterna för bildöverföring. Därmed kan alla sk APT-stationer (Automatic Picture Transmission) delta som mottagarstationer.

ATS-3 (Applications Technology Satellite) är en geosynkronsatellit, dvs den rör sig med samma vinkelhastighet som jorden och intar en skenbart stillastående position över ekvatorn på longitud 47 grader väst, vilket är i höjd med Amazonflodens mynning. Satelliten befinner sig på ett mycket stort avstånd från jorden, 36000 km. (Jämför jordradien, som är 6371 km). Satelliten är därmed "synlig" 4 grader över Stockholms horisont, radiotekniskt sett.

Förutom telekommunikationsapparatur är ATS-3 utrustad med två kamerasystem, ett för svart-vitt, IDCS (Image Dissector Camera System), och ett för färg, SSCCE (Spin Scan Cloud Cover Experiment), vilka var tjugooandra resp. tjugofjärde minut tar en bild av den halva av jorden som är värd mot satelliten. Dessa bilder kan sammanfogas till filmer, varvid vädersystemens rörelser och förändring kan studeras på ett synnerligen instruktivt sätt. Varken IDCS-bilderna eller SSCCE-bilderna kan emellertid tas emot direkt av flygvapnets APT-station, men bildsignalerna kan med hjälp av datamaskin vid NMC transformeras till bild enligt APT-systemet och återutsändas via ATS-3. ■

BAN

GENERAL 37-FLYGER



● Vid två tillfällen i oktober har generalmajor S O Olin, chef för flygmaterieförvaltningen, flugit SAAB 37 Viggen. General Olin — tidigare chef för FC — är den första inom flygvapnet som, förutom FC-personal, flugit Viggen.

foto: hans-olof arpfors

FVM I PISTOL

FV-sport

Om inte hemmalaget lyste som en sol så lyste den "ordinarie" desto mer vid årets flygvapenmästerskap i skjutning med pistol som gick på F16 fredagen den 23 augusti. Skjutningen gick i ett grustag ca 3 km från flottiljen. Vinden var obefinnlig och värmen stark. Frånsett att ljuset (olen smett från sidan under första delen av skjutning) kanske var en aning besvärande måste förhållandena i stort betecknas som idealiska.

Sammanlagt ställde 105 skyttar upp — hela vapnet var representerat, så när som på F4 och F20. Alla "kanonerna" med fjolårsvinnaren Kalle Rask, F21, i täten var på plats. Man räknade därför med en hård och nervspännande fight.

Inledningsvis sköts tre kvalserier, som förutom "inträdesbiljett" till mästerskapsomgången även gällde som lag- och individuell klasstävling. Tio gick till finalen, där Karlsson efter törsta serien gick upp jämsides med Fryxell efter en 59:a mot 57. Den sista serien — med öppen markering — bjöd på spänning och raffel ända till sista skottet. Fryxell klev dock slutligen upp på översta pallen efter en 58:a, mot 57 för Karlsson. "Balsa-Nisse" var uppe och luktade på andraplatsen efter tre raka tior, men en åtta och en sju höll inte i konkurrensen. Han blev i stället knappt trea. Robähr, som kom igen starkt med en 59:a som sista notering, kom fyra på samma poäng — dock med färre antal tioetter.



● 4:an ("Balsa-Nisse"), 2:an och FV-mästaren.

RESULTAT:

Klass I:

1. Carlsson, F16	167
2. Berg, F13	161
3. Lindström, F11	160

Klass II:

1. Sjöberg, F21	171
2. Engström, F21	169
3. Sjögreen, F16	164

Klass III:

1. Andersson, F9	177
2. Robähr, F2	175
3. Carlsson, F12	175

Lagtävling:

1. F15	
Larsson	174
Ohlsson	173
Näsman	164
2. F12	
Carlsson	175
Carlsson	168
Tivas	167
3. F21	
Sjöberg	171
Rask	169
Engström	169

Mästerskapsomgång:

1. Fryxell, F17	348
2. Karlsson, F12	347
3. Nilsson, F18	343

Efter alla superlativer till skyttarna återstår bara att konstatera, att arrangemangen klaffade perfekt. Sekretariatet kom snabbt med resultaten, markeringen gick undan och kommentarerna var få. Harald Ljung slutligen bör ha en blomma för sitt utmärkta sätt att leda skjutningen. ■

Rinkan

FVM I KPIS

Årets flygvapenmästerskap i fältskjutning med kulsprutepestol anordnades av F10 den 12 september. Tävlingsbanan hade lagts på F10:s övningsområde Önnarp på Hallandsåsen. Tävligen blev mycket spännande. 106 skyttar från alla förband ställde upp — dock utan F2, F20 och värdfolket från F10.

F13 kom väl att försvara sitt mästerskaps-tecken från i fjol och hemförde lagsegern. Av sportliga skäl deltog inte F10-skyttarna. De skulle då ha fått favören att tävla på hemmabana. Flottiljmästerskapet hade ju genomförts på samma bana bara två dygn före. F10-skyttarna tjänstgjorde i stället som vältrimmade funktionärer.

F10:s övningsområde på Hallandsåsen var ur många synpunkter idealisk för tävlingar av bla detta slag. Den omväxlande terrängen gav möjligheter till omväxlande skjutmål, vilket skyttarna brukar uppskatta.

Efter en inskjutningsstation följde sju stationer med fasta och rörliga mål, uppdykande och försvinnande, rörliga i sidled, magasinbyte en, två och tre gånger. Skjutställningarna varierade mellan ligande, knästående och stående. Det fordrades en lugn och säker hand, förutom mycken träning. Skjuttiderna medgav ingen miss vid tex magasinbyte. Ett skojigt mål var stormbåten, vars besättning — av papp — rodde för glatta livet (!), men de undkom 'givetvis' inte kpistkulorna.

Allmänna åsikten var att målen var klara och rediga, lättare i början och svårare mot slutet — precis som sig bör. Banlägg-

garen, förvaltare Percy Bjelm och hans medhjälpare, kunde till god del ta åt sig äran av ett väl genomtänkt och väl genomfört arrangemang, där såväl terräng som säkerhetsskäl fått vara vägledande. Resten av äran får de många funktionärerna bakom kulisserna. Från banexpeditionen i Önnarp hade ordnats en direktförbindelse till sekretariatet på F10, där fanjunkare Börje Harfors och hans medhjälpare matades med skjutresultat, som snabbt kom upp på resultatsteigen.

Som slutomdöme kan citeras en av skyttarna, som konstaterade att han nu sett "ett fint exempel på ett väloljat maskineri". ■

OL



● 3:an, 1:an och 2:an.

Resultat, individuell:

1) förvaltare Dolk, F13, 68 p. 2) flygtekniker I Karlsson, F21, 66 p. 3) rustmästare F. Robertsson, F13, 65 p. 4) rustmästare G Gustavsson, F7, 64 p. 5) flygtekniker S E Gustavsson, F7, 64 p. 6) flottiljpolis F Svensson, F5, 63 p.

Lag:

1) F13 (förvaltare Dolk, 68 p., rustmästare Robertsson, 65 p., rustmästare Jakobsson, 59 p.). S:a 192 p.

2) F7 (rustmästare Gustavsson, 64 p., flygtekniker Gustavsson, 64 p., flygtekniker Johansson, 61 p.). S:a 189 p.

3) F21 (flygtekniker I Karlsson, 66 p., rustmästare Axhammar, 58 p., meteorolog F Karlsson 56 p.). S:a 180 p.

FVM I GOLF

FVM i golf spelades den 10 september i Söderhamn med F15 som värd. Tävligen gynnades för ovanlighetens skull av sol, värme och svag vind. Bra resultat noterades på den ganska svåra banan. Framför allt då av förstagångsdeltagande meteorologassistenten Thure Holmström (FS), som icke åktade för rovt att lägga beslag på banrekordet. Han gick andra rondan på 71 slag (lika med banans "par"). Thure stod inte att hota. ■

Carlmarker



● "I grusgröpar slå...r man. Thure Holmström på utflykt.

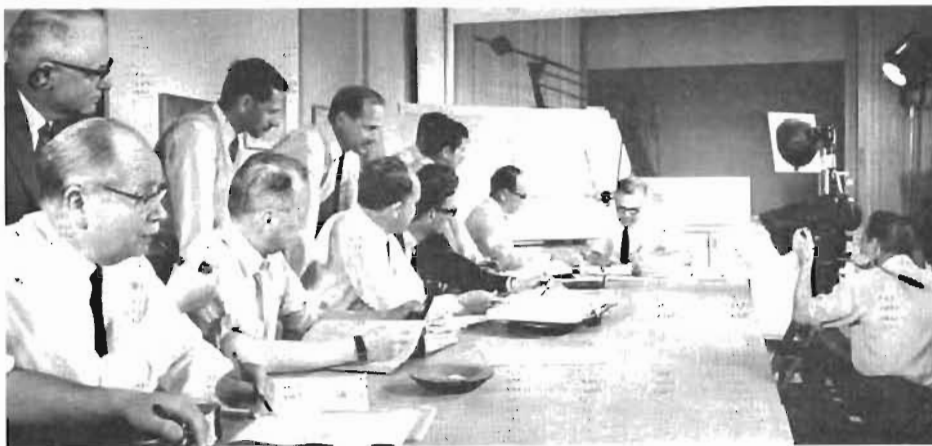
foto: John Forsell

Resultat (utan handicap):

1) Metass Holmström, FS	149 slag
2) TL Johansson, F16	162 ..
3) Fk Ahrén, F20	165 ..
4) Sektich Strömblad, FC	166 ..
5) Kn Astell, F15	167 ..

Hulthéns v-pris (med hcp):

1) TL Johansson, F16	156 slag
2) Kn Astell, F15	157 ..
3) Övl Ahlfors, F10	157 ..
4) Kn Persson, F5	158 ..
5) Lt Hugosson, F20	159 ..



Bra film om ett bra flygplan

Torsdagen den 24 oktober premiärvisades filmen "Projekt 37 Viggen" — med manus och teckningar av *George Beverloo* och regi av *Helge Sablin*.

Flygvapnet har under årens lopp producerat flera informationsfilmer för att söka skapa vidgade insikter hos allmänheten om vad flygvapnet är och dess roll i vårt försvar. Man kan nämna filmer som "Jaktflygare", "Tills vingarna bär", "Attackflyg", "Flygplan 35" och "Horisont". Dessa har nått stor internationell spridning och berömmelse.

◆ "Projekt 37 Viggen" handlar om hur livet började för detta flygplan — från idé och beställning till dess första flygning. Vid inspelningen har man vinnlagt sig om att få en korrekt historisk bild av framtagningen av flygplanet. Modeller och ritningar från början av 50-talet har plockats fram, och man har ordnat konferenser där ledande konstruktörer har ställt upp och spelat sig själva. Scenerna är inspelade på ort och ställe på Saab i Linköping. Flygtekniska försöksanstalten i Ulvsunda och vid Flygmotor i Trollhättan. — Filmgruppen har varit närvarande vid viktiga konstruktionsprov och sammansättningsögonblick där flygplanet tagit form och även vid den ceremoni där prototypen lämnade verkstaden för första gången och då planet fick luft under vingarna vid den första flygningen.

◆ Före premiärvisningen av "Projekt 37 Viggen" höll CFV, generallöjtnant *Stig Norén*, ett kort anförande varin han bl.a. framhöll: — Den tekniska produkt som flygvapnet tillförs och med att serieleveransen av flygplan 37 startar är av hög kvalitet. Med Viggen får vi ett flygplan som är skraddarsytt för våra behov och förutsättningar. Vi slipper betala för egenskaper hos utländska flygplan som vi ej kan utnyttja i full utsträckning, t.ex. onödigt lång aktionssträcka. Jämförande studier har visat att Viggen med hänsyn till våra operativa krav är bättre än motsvarande utländska flygvapenprojekt. — Projekt 37 Viggen har väckt stor internationell uppmärksamhet p.g.a. sin avancerade konstruktion och höga teknik. Projektet har även inom landet kommit att utgöra ett synnerligen uppmärksammat och diskuterat militärt projekt. Orsakerna härtill har främst va-

rit de relativt höga kostnaderna för projektet p.g.a. dess stora omfång. — En särskild beredning inom försvarsdepartementet, den sk. flygmaterielberedningen, med representanter för finans- och handelsdepartemen-

ten samt för försvarets forskningsanstalt har också noggrant följt och gått igenom projektet innan statsmakterna gav slutgiltigt klartecken till dess genomförande.

◆ Filmen är inspelad i 35 och

16 mm färg och avsikten är att nå allmänheten genom att sätta den som förspel till en långfilm. Dessutom kommer flygvapnets förband att tilldelas filmen och övriga kan beställa den hos AMF och flygstabens pressavdelning. ■



Flygsäkerhetsartiklarna i "Kontakten" har under årens lopp glädjande ►
 nog fått ett mycket positivt mottagande. Dock icke helt odelat. Bl.a. har ►
 frågan om hur artiklarnas ibland något kategoriska budskap och rekomen- ►
 dationer skall uppfattas vållat huvudbry och villrådighet. Är artiklarna ►
 att betrakta som bestämmelser? Likvärdiga med SFI? Det är därför angelä- ►
 get för FS/Fh fackred. att ånyo förklara avsikten med dessa våra skrive- ►
 rier. ◆ Sålunda skall alla artiklar och däri framförda åsikter ICKE betrak- ►
 tas som annat än ett ökat teoretiskt underlag, som kommentarer, anvis- ►
 ningar eller tips inom för flygtjänsten väsentliga områden. "Kontaktens" ►
 artiklar BÖR — i avsikten att betona vikten av ett levande flygsäkerhetstän- ►
 kande — bli föremål för genomgång och diskussion inom varje förband. ►
 "Kontakten" vill också vara ett forum för diskussion i sammanhang där ►
 delade meningar finns bland förbanden. En dialog förbanden emellan, ka- ►
 naliserad i detta organ, kan hjälpa till att nå fram till riktigare åtgärder ►
 eller procedurer i någon kinkig flygsäkerhetsfråga. ◆ Självklart är det ►
 SFI som gäller — det är däri angivna bestämmelser som skall följas. Det ►
 står sedan förbanden fritt att efter eget bedömande utnyttja i "Kon- ►
 takten" framförda synpunkter och där presenterat underlag. ★

◆ ◆ Ett av de allvarligaste problemen ur flygsäkerhetssynpunkt är hala banor vintertid. Många olika metoder ha diskuterats för att ge "svarta banor" hela vinterperioden. I första hand har försöken gått ut på att föra undan all snö på mekanisk väg medelst (allt effektivare) plogar, snöslungor och sopmaskiner. Speciella aggregat har framtagits för att snabbt blåsa bort all fallande och fallen snö. Ett slagord har myntats "börja snöröjning när första snöflingan kommer, fortsätt under snöfallet och när det upphör är banan klar".

◆ Halk- och snöproblemet var i fjol vintras föremål för noggranna prov vid F18. Gamla och nya metoder konfronterades och jämfördes. Resultaten med bedömningar och rekommendationer har publicerats i en rapport till CFV. ◆ Den redan påbörjade vintersäsongen kräver all information på detta område. "KONTAKTEN" redovisar nedan F18-rapporten i något redigerat skick. ◆ Halkan är även för oss bilister ett stort problem. Tidningen "Motor" har i nr 41/68 tagit upp problemet på ledarplats. Man bygger sitt resonemang för bättre bekämpningsmetoder på erfarenheterna gjorda med UREA på F18. ◆ ◆ ◆

Erfarenheter från tidigare provperioder har visat att användning av sopblåsmaskiner vid snöröjning har ökat möjligheterna att hålla bansystem helt snö- och isfria. I fjol vintras (december och januari) utfördes flygning på sandad bana. Flygningen skedde med iakttagande av anbefallda restriktioner. Ett stort antal startar och landningar har utförts med flygplan 35 Draken. Inga skador förorsakade av banförhållanden uppstod på flygplanen. Med ledning av genomförda prov bedömdes flygning med flygplan 35 på sandad bana kunna utföras utan risk för flygplansskador — under förutsättning att speciell sand används samt att föreskrivna flygrestriktioner iakttas.

Isupplösningsmedel

Under tiden 29/11 1967—21/2 1968 har isupplösningsmedel i kornform — UREA (ett fosfathaltigt medel kallat karbamid) — använts på taxibanor, hangarplattor och två rullbanor, då enbart sandning bedömdes otillräcklig för att åstadkomma godtagbar bromsverkan. UREA hade god effekt på 1—3 mm is vid lufttemperatur ned till -5° , då upplösning skedde inom 0,5—3 timmar. Vid lägre temperatur gick upplösningen allt långsammare och var vid -12° till -15° knappt märkbar. — Användningen av UREA orsakade ej skador på flygplan eller fordon.

Snöröjningsåtgärderna inriktades mot helt snö/isfria banor. Det visade sig dock från början att en sådan målsättning endast kan uppfyllas under gynnsamma förhållanden. För att icke nederbörd och/eller temperaturväxlingar skulle orsaka försämrade banförhållanden erfordrades ofta att åtgärd insattes snabbt och vid omsorgsfullt vald tidpunkt. Planläggning av och beslut om åtgärder skedde därför på grundval av väderprognos. Vid F18 hade trafikledaren i samråd med chefen för fältarbetsgruppen ansvaret härför.

Under den gångna vintern förekom långa sammanhängande perioder med kyla och lagom stor nederbörd, vilket gav särskilt gynnsamma förhållanden för användning av sopblåsmaskiner vid snöröjning. Erfarenheterna härav blev mycket goda. Insats av enbart sopblåsmaskiner var dock ej förmånlig vid större snödjup än 0,5—2 cm — beroende på

snökonsistensen. I de flesta fall bildades då snövallar, som måste tas bort med plog/slunga.

'Smärre' problem

För att förhindra isbildning på banor vid temperaturfall måste såväl snösiask som vatten avlägsnas. Användning av sopblåsmaskin prövades härvid — med gott resultat. — Metoden, att genom kontinuerlig sopning från snöfallets början ständigt hålla bansystem snöfritt, bedömdes med hänsyn till sop-

blåsmaskinernas begränsningar icke vara förmånligt annat än vid minusgrader under lätt snöfall av kort varaktighet.

Möjligheterna att uppfylla målsättningen helt snöfria banor berodde i hög grad på hur ofta åtgärder sattes in. Samordningen mellan snöröjning och flygning gick i vissa situationer tyvärr ej tillfredsställande. Ett (smärre) kommunikationsproblem.

Under pågående (måttligt) snöfall kunde snöröjningsåtgärder i erforderlig omfattning



foto: owe gellermark

UREA

och konsten att lättare snöröja förbandens banor

oftast icke äga rum samtidigt med flygningen, vilket medförde att hjulspår med sammanpackad snö blev liggande kvar. I flera fall avbröts snöröjningsåtgärderna innan helt snöfria men dock godlagbara banförhållanden åstadkommits, för att flygningen ej skulle förhindras.

• Under den gångna vinterperioden gav dock vidtagna åtgärder sådant resultat att flygning inte behövdes inställas eller reduceras p g a banförhållanden. Jämfört med närmast föregående vinterperiod lyckades nu friläggning-

en av bansystemet från snö och is bättre med avseende såväl till yta som tid.

Den materielkombination som disponerades vid F18 under provperioden rekommenderas. Antalet enheter av olika slag bör eventuellt varieras m h t basernas olika klimatförhållanden.

Sandning

En bana snöröjdes med konventionell materiel och/eller sopblåsmaskiner och sandades med "Baskarpsand nr 2".

Sandningen utfördes med specialtillverkat släpvagnsmonterat aggregat, vilket medgav en körhastighet av 20–30 km/tim. Spridningsbredden är 15–20 m och sandning av en bana 2.000x40 m utfördes på ca 15 min. Erforderlig sandmängd per ytenhet bedömdes vara 0,05 kg/m² (4 ton för bana 2.000x40 m). Spridningsmaterielen gav en mycket jämn fördelning av sanden. Komplettering av sandning utfördes under provperioden efter ca 25 starter och landningar.

Erfarenheterna från tidigare provperioder beträffande förbättring av bromsverkan genom sandning bekräftades ytterligare. På is vid minusgrader kunde endast ringa förbättring av bromsverkan åstadkommas genom sandning.

• Sandning bör dock innefattas bland de åtgärder som kan vidtas för att förbättra bromsverkan. Under tiden 21/1–23/1 erhöles vid temperaturvariationer mellan +3° och -2° god bromsverkan genom att sand frös fast i isunderlaget, medan däremot UREA verkade långsamt p g a alltför stor istjocklek och att låg koncentration erhöles i förekommande smältvatten.

Det bedömdes troligt att en kombination av UREA och sand under vissa förhållanden kunde ge bättre resultat än var för sig. Denna metod prövades dock inte.

De skärpta flygsäkerhetsbestämmelserna som tillämpades vid flygning på sandad bana försvårade något förbandsuppträdandet. Föreskrifterna angående enskild start och startavstånd bedömdes dock erforderliga då hela banan var sandad. Utförda observationer av sandens spridning bakom startande flygplan har icke givit anledning till förslag om ändring.

Utspridd fördel

Jämfört med tidigare använd glykol-spritsblandning hade UREA klara fördelar genom att utspridning och hantering kunde utföras enklare. Effekten på is var dock i stort sett likvärdig inom aktuellt temperaturområde. För utspridningen användes ett hjulförsett specialaggregat, vilket medgav en körhastighet av 20 km/tim. Utspridningsbredden är ca 20 m och normal mängd ca 0,016 kg/m².



foto: boris erixson

Provet utfördes även med det för sand avsedda aggregatet, vilket med några smärre modifieringar torde kunna bli användbart för såväl sand som UREA.

I provplanen angavs tre något olika alternativ för insättandet av isupplösningsmedel i anslutning till snöröjning med mekaniska hjälpmedel.

Ait. 1: Isupplösningsmedel som komplement efter mekanisk snöröjning i anslutning till ett snöfalls upphörande.

Ait. 2: Isupplösningsmedel före eller i anslutning till ett snöfalls början i syfte att underlätta efterföljande mekanisk snöröjning.

Ait. 3: Isupplösningsmedel insatt i samband med kontinuerlig sopning under pågående snöfall.

Kartläggningsbesvär

Kartläggning av effekten hos UREA begränsades något genom de långa köldperioderna. Det är därför möjligt att en fortsatt användning kunnat medföra vidgat användningsområde. Storleken av eventuell temperaturskillnad mellan luft och banyta kunde inte mätas.

Koncentrationen av UREA i smältvatten bestämmer en blandnings fryspunkt och varaktigheten av effekten. Det var därför svårt att avpassa mängden vid utspridning före nederbörd och väntad temperatursänkning så att isbildning kunde förhindras. Då isupplösning med UREA avses under plusgrader, bör därför förekommande vatten först avlägsnas med sopblåsmaskiner, för att största möjliga effekt skall erhållas.

Genom ojämnheter i banytan samt vid lutningar bildas ofta is av mycket varierande tjocklek, varför UREA-verkan blir ojämn. Alla tillfällen måste därför tillvaratas, att med sopblåsmaskiner föra bort vatten/snöslask från sådana områden.

Effekten vid utspridning ovanpå lös eller sammanpackad snö blev sämre än på is vid samma mängd per ytenhet. UREA-kornen sjönk genom snöskiktet och gjorde detta porigt. Processen avstannade (vid minusgrader) om ej smältvatten bildats under snön. Effekten kunde förbättras genom ökad mängd per ytenhet. Det bedömdes dock fördelaktigare att använda sopblåsmaskin efter utspridning av normal mängd och att först därefter, med ledning av resultatet, upprepa proceduren — eventuellt med ökad mängd.

Det bör även observeras att momentan försämring av bromsverkan uppstod på is (hårt sammanpackad snö även vid minusgrader under pågående smältningprocess. — Vid rimfrost bör sopblåsmaskiner insättas före UREA-spridning.



● Detta specielltillverkade släpvagnsmonterade aggregat medgar en körhastighet av 20–30 km/tim. Spridningsbredd: 15–20 m. En bana på 2.000 x 40 m prepareras på en kvart.



● ● Personalen vid F18:s fältarbetstropp har under provperioden omfattat en chef, tre tekniker samt 16 värnpliktiga. Denna personaltillgång var i stort tillfredsställande för de förhållanden som rått under provperioden.

Skadeverkningar

Användning av sopblåsmaskiner orsakade skador på flygplatsbelysningen, bla nedsmutsning och krossskador på glas i banljus samt sprickor i skyddskragar av plast på taxi-ljus. Detta medförde att låta inspektioner måste utföras, så att reparation kunde sättas in vid skador, som annars snabbt fått följdverkningar. Ändring av utblåsningsriktningen för sopblåsmaskinerna bedömdes ej möjlig utan effektförlust.

Ökad sprickbildning och avflagnig av yt-skiktet på bansystemets betongdelar observerades och bedömdes vara en följd av att större ytor under längre tid frilagts från snö. De samma typ av skador förekommit tidigare, var det mindre sannolikt att användningen av UREA var den direkta orsaken. Vid början av provperioden kvarstod tidigare skador. Förhållandet undersöktes genom KFF:s och MBO:s försorg.

På de gräsytor som snöröjts vid sidan av banorna bildades genom användningen av UREA och sopblåsmaskiner ett isskikt, vilket

medförde skador på gräsväxten. Skadorna kvarstod och fordrade särskilda åtgärder.

Vatten- och jordförorening?

För att utröna om fosfatförekomsten i smältvatten (orsakad av UREA) skulle vara skadlig, togs vattenprov från olika platser i dräneringssystemet i samband med snösmältningen. Proven sändes till CVM för analys. Fosfat förekom endast i ett av proven, vilket tagits från en brunn med stillastående smältvatten. Enligt underhandsuppgift från Statens Naturvårdsverk understeg den uppgivna koncentrationen (0,25 proc) kritiskt värde för fosfatförekomst i vatten.

Även jordprov sändes till CVM för undersökning. Enligt underhandsmeddelande utvisade analysresultatet att någon högre grad av övergödning knappast kunnat föreligga. CVM:s normala analysmetod medgav dock ej upptäckt av mindre mängd karbamid (UREA) i prov an vad som motsvarar ca 1250 kg/ha. Ett av proven undersöktes enligt en noggrannare metod, varvid konstaterades karbamidförekomst — som dock sannolikt var mindre än 250 kg/ha.

Enligt av CVM tillfrågad jordbruksexpertis (Fosfatbolaget), är normaldosen för karbamidmedel använt som gödning ca 100 kg/ha. Tillförd i delposter är 500 kg/ha ej skadligt. Karbamid sköljs bort vid kraftigt regn. — Enligt underhandsöverenskommelse med FF/UH skall underhållsavdelningen ge direktiv för eventuella fortsatta provanalyser.

Sammanfattande förslag

Målsättningen för varje snöröjningsåtgärd bör vara att åstadkomma ett helt snöfritt bansystem. Dessutom bör vatten, snöslask och rimfrost avlägsnas, för att förhindra att dålig bromsverkan uppkommer vid temperaturförändring eller genom upprepad trafik med flygplan.

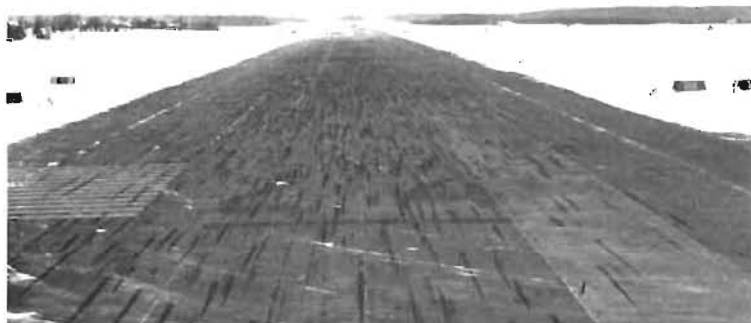
Erfarenheterna från provperioden visar, att den kombination av material som använts — konventionell snöröjningsmateriel kompletterad med sopblåsmaskiner och isupplösningsmedel — i hög grad ökat möjligheterna att åstadkomma och vidmakthålla goda banförhållanden. Då önskat resultat icke uppnåts genom åtgärder med mekaniska och kemiska medel eller då sådana åtgärder inte hinns med, kan sandning utföras.

På grundval av redovisade erfarenheter rekommenderas varje flotttilj två sopblåsningsmaskiner samt ett utspridningsaggregat för vardera UREA och sand. I samband med eventuell materielanskaffning bör flygfältsarbetstropparnas personaltillgång överses och eventuellt kompletteras. ■

★ CFV förordar utökade prov ★

Under vinterperioden 68/69 kommer försöksprov med UREA att bedrivas på 5–6 flotttiljer. Då speciellt medelsanslag för anskaffning av UREA ej finns hemställs att:

- 1) flotttiljerna under innevarande vinterhalvår må utnyttja resp underhållsanslag för anskaffning.
- 2) om medelsbrist på underhållsanslaget uppstår FortF ställer nödvändiga medel till förfogande för anskaffning.



Denna vädersituation — stratocumulus-täcke mellan 700 och 1.500 m — är ett bra exempel på att en för isbildning gynnsam molnsituation kan vara relativt tillfällig och/eller geografiskt begränsad. Det har to m vid moln genomgångar hänt att vissa flygplan i ett förband råkat ut för isbildning, andra däremot inte.

P g a molnens inhomogena struktur kan således isbildningsgraden för en speciell flygning vanligen inte förutses. Däremot kan meteorologen i regel ange de allmänmeteorologiska förutsättningarna för isbildning (temperaturförhållanden, molnslag) m m.

I allmänhet fordras för isbildning på flygplan att ytans temperatur är under 0° och att ytan träffas av underkylda vattendroppar — som vid anslaget övergår till is av olika former beroende på vattenmängd, droppstorlek, ytans form och dess hastighet relativt dropparna. Vanligen uppträder isbildning vid temperaturer mellan -2 och -6°. Talrika undantag härifrån har emellertid inträffat och svår isbildning har rapporterats ända ner till -20° bl a på helikopterrotorer.

Isbildningstyper

Man skiljer mellan tre typer av isbildning: 1. **Isbark** är den farligaste typen och utgör en mer eller mindre klar is med stor vidhäftningsförmåga. 2. **Dimfrost** bildas då de underkylda dropparna är små. Resultatet blir en vitaktig beläggning med måttlig vidhäftningsförmåga. 3. **Rimfrost** uppkommer genom sublimation — vattenmolekylerna övergår direkt från ånga till is. Ett flygplan, som snabbt förflyttar sig från hög höjd med mycket lag temperatur, kan på lägre nivåer råka ut för isbildning i form av rimfrost — även om luften är molnfri!

Ovan har sådan isbildning behandlats som huvudsakligen uppkommer på skrov och vingar. En annan form av isbildning, som kan få svårartade följder, är 4. **förgasarisbildningen** på kolmotor drivna flygplan och helikoptrar. I en förgasare sker avdunstning av drivmedlet. Avdunstningsvärmets tas från luften, som sugas in i förgasaren och som därvid erhåller en temperatursänkning på 20–25°.

Om luftens vatteninnehåll är tillräckligt och temperaturen lämplig kommer kondensationsprodukterna att avsätta sig i förgasarsarhalsen i form av is, som tillväxer in mot motorn. Isen kommer således att helt eller delvis strypa luftflödet genom förgasaren.

Risk även vid plusgrader

Med hänsyn till temperatursänkningens storlek, får man ej glömma bort, att isbildningsrisk kan föreligga vid temperaturer ända upp till omkring +25°. Vid höga temperaturer, då luftens vatteninnehåll kan vara stort föreligger de största riskmomenten. Man brukar ange -10° till +15° som det optimala temperaturområdet för förgasarisbildning.

5. **Motoris** i jetdrivna flygplan och helikoptrar är företrädesvis lokaliserade till motorernas luftintag eller inloppsdelar. Den isbildning, som uppträder på dessa ställen, lossnar lätt och sugas in i motorn med eventuellt åtföljande turbinskador.

Inledningsvis har omnämnts att isbildning-

ens art är beroende av bl a den utsatta ytans form och dess hastighet relativt de vattendropparna — underkylda moln- eller regndroppar. Isbildningsrisken varierar således dels med olika typer av flygplan och helikoptrar och dels med olika flyghastigheter.

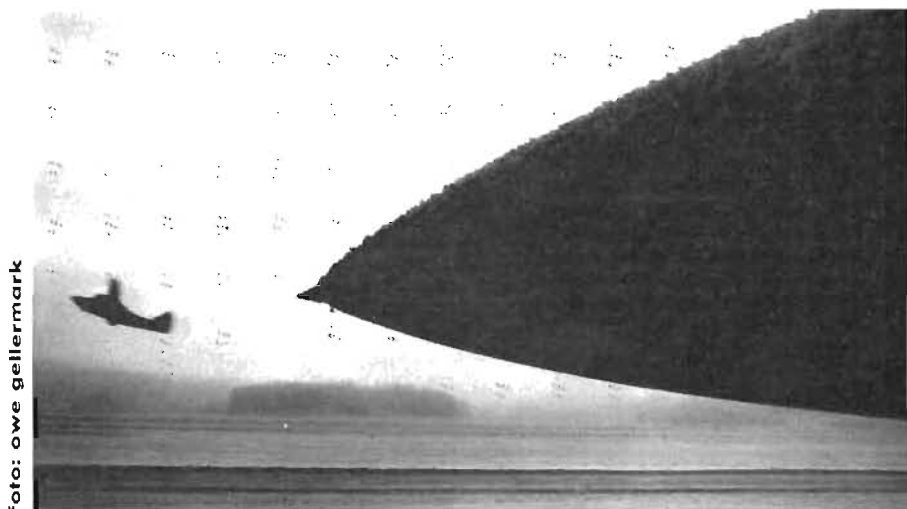
Aerodynamisk värme

Vid mycket höga flyghastigheter måste hän-

Detta beror bl a på att föraren oftast endast kan ändra flyghöjden i begränsad omfattning och därför kan tvångs flyga i isbildningsskikt under relativt lång tid.

Rotorn får vid nedisning försämrade bärcraft, vilket medför ökat effektbehov. Vidare kan centrifugalkraften bli så stor att isbeläggningen lossnar från rotorbladens yttre delar, vilket p g a obalans ger upphov till

○ ○ Under mörkerflygning på F18 en januarikväll inträffade vid moln genomgång och PAR-landning svår isbildning på flygplan J 35. Flygplanet hade genomfört navigeringsflygning och efter några minuters planflykt i moln på 1.200 m iakttogs isbildning på frontrutan. Flygsynvidden genom rutan bedömdes till 300 m vid sättningen. ○ Anmärkningsvärt nog hade ingen isbildning iakttagits under flygpasset en timme tidigare — omfattande samma övningar och flygvägar! ○ ○ ○



Fakta om isbildning

syn tas till den aerodynamiska uppvärmningen, som kan höja flygplanets skaltemperatur avsevärt. Denna effekt varierar från flygplan till flygplan. Det är dock troligt att en hastighet av 800–900 km/tim är tillräcklig för att förhindra isbildning vid passage även genom områden med stor isbildningsrisk.

Isbildningsrisken för jetflygplan är dock vid låga hastigheter, tex i samband med start och landning, densamma som för propellerflygplan. Detta bör man särskilt hålla i minnet, då flera fall av isbildning i underkylda och vattenrika stratocumulusmoln har förekommit på t ex flygplan A 32.

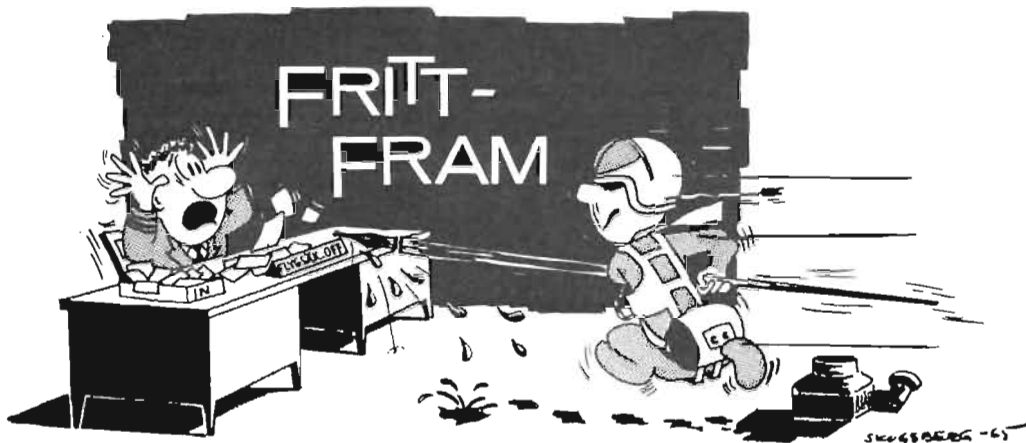
◆ Flera fall av isbildning vid mycket låga temperaturer har inträffat på helikoptrar.

vibrationer i styrsystemet med åtföljande manövreringssvarigheter.

Förbättra samarbetet!

Som framgår av det ovanstående är isbildningsproblemet komplicerat och i många stycken fortfarande otillfredsställande klart. Det är därför av stor vikt att meteorologer och flygförare gemensamt och med erfarenhetens hjälp söker komma underfund med olika flygplantypers och helikopters känslighet för isbildning vid skilda hastigheter och väderförhållanden. □ Men framför allt kommer det an på varje besättningsmedlem att omsätta sina meteorologiska kunskaper i praktiskt handlande. ■

L. Nilsson (MVC/F)



- "Hör nu, jag jobbar skift, men kan inte sova..."
- "Goddag, det här är lantbrukare P-son i S-hult, nu har kreaturen brutit sig ut ur hagen..."
- "Vi hade en bang nyss, fyra fönster och skorstenen har gått sönder..."
- "Min lilla flicka har blivit så förskräckligt chockad av ett flygplan..."
- "J-r ska' det verkligen vara nödvändigt att flyga så lågt..."

Ja, det här är några inledningscitater från telefonsamtal som ibland "drabbar" hårt plågade flygchefer. Exempelen skulle kunna mångfaldigas. Antalet bullerklagomål har på senare tid ökat kraftigt och torde ha nått kulmen under Ö 68. (Jfr bl.a. Insändare i DN den 5/10).

Flygvapnet bidrar tyvärr idag till en ej föraktlig miljöförstöring för många människor i vårt land. Detta är olyckligt i en tid då allt fler medborgare fått upp ögonen för behovet av en aktiv miljövard där bullerfrågorna intar en framträdande plats.

◆ Flygvapnet förlorar dagligen många positivt inställda skattebetalare och sympatisörer p.g.a. buller. Detta förhållande kan inte få fortsätta. Vid F13 har sedan några år bedrivits "bullerjakt" för att minska nackdelarna för befolkningen i någon grad. Nedan redovisas några åtgärder i detta syfte.

1. Följ givna bestämmelser (något självklart — men undantag finns tyvärr!).
2. Använd rakbanelandning! (Är oftast bättre än landning efter varv ur bullersynpunkt.)
3. Starta och landa på banor som ur bullerstörningssynpunkt är fördelaktigast för omkringsliggande bebyggelse.
4. Förbud start på bana som är "bullerkänslig". Man är mindre beroende av vinden vid start.
5. Utfärda restriktiva bestämmelser beträffande användning av ebk vid start.
6. Var restriktiv beträffande övningar som innebär många flygplanrörelser runt basen! Exempelvis: uppvisning, instrumentflygning före landning, bedömningslandning.
7. Undvik bullerkänsliga platser som angöringspunkter i eller utanför TMA.
8. Avsluta mörkerflygning senast kl. 22.00.
9. Orientera "grannarna" skriftligen om kommande verksamhet — förslagsvis två gånger per år.
10. Förbud överljudsflygning över land!
11. Undvik att förlägga sektorer för avancerad flygning över bullerkänsliga områden.
12. Förlägg övningar på lägsta höjd till vinterhalvåret och om möjligt till Norrland i samband med basering till annan bas för en dag eller längre period.
13. Öva ej lågnavigering med många enheter på samma route samma dag.

De flesta av här redovisade åtgärder är självklara och har väl vidtagits på de flesta flottiljer.

Men säkerligen finns många ytterligare utmärkta förslag att framföra. Det skulle vara intressant att få dessa förslag redovisade i Flygvapen-Nytt (Se bl.a. nr 4/68, sid 29-34 samt "Ull" nr 5/56, sid 131-133. — Red:s anm.)

◆ I något sammanhang har anförts "att vi vet, att vi kan chocka barn och äldre och att fönsterrutor ibland går sönder, men vi är tyvärr tvungna att öva på lägsta höjd av operativa skäl... "eller "de ersätningar som betalas för skador p.g.a. bangar och lågflygning är en droppe i havet jämfört med de kostnader ombasering till Norrland skulle medföra". Emot detta vill jag säga: chockade barn och äldre samt förlorad good will (image) bland medborgare och skattebetalare kan inte värderas i pengar och ej heller alltid motiveras av andra skäl. — "Sound of Freedom" är ej populärt i Sverige. ■

Bertil Nordström

Så minns jag den tiden...

Kaserngrinden slog igen bakom mig med ett knäpp. Baklänges hade jag gått ett tiotal meter mot vaken i tornet — han trodde nog att jag var "på örat!" — lämnat

mitt passerkort, nickat farväl till flottiljepolisen som jag inte kände.

Det var nästan moltyst på flottiljen. Bara en enskild A 32:a röt ibland och slukade fotogen. Jag försökte att fanga in allt: kaserngårdens grus där jag stampat så många gånger, kasernerna, den vita, den blå, den röda och gula. Kanslihuset med den trelungade som stod rätt ut för den friska brisen som blåste in från Kalmarsund.

Det var tomt på flottiljen, tyckte att det var bara jag och flottiljepolisen. Alla grabbarna hade åkt hem. De hade stuckit sin kos redan efter lunchen. Jag hade avsiktligt slannat kvar, stått sist i alla köer, sist av alla fått "kommiss-florna" i min hand, sist av alla krafsat ned mitt namn i avlösningsjournalen, medan sergeanten suckande av lättmod såg ut att tänka på ett stort glas kallt öl på messen.

Efter lunchen, som grabbarna snabbt, hade jag gått ut för att ta farväl av allt-

ihop. Jag hade gått en runda på flygstation, kikad in på verkstaden, stannat en stund i hangarerna, "supit in" doften av bensin, fotogen (det luktar sött), gummi, läder och metall. Morsat på folk jag känt sedan årtal tillbaka, bytt ett ord eller två med mekanikerna. Hejdat markabilen och fiket ensam på ett hangartak med borstigt gräs, legat på rygg och kikad upp mot oktobers blå himmel, lika klar som Östersjöns vatten denna dag.

Det här var slutspelt i ungdomen. Ett års största tjänstgöring och nu, sista dagen av den tredje rep-övningen. Nej — det var ingen sentimentalitet jag kände. Jag gjorde bara ett försök att fanga in 15 månaders minnestragment.

Furir-Pelle: — Hallgren, gå inte och se så förbaskat slö ut... det här är inget vilohem. Sätt klackarna i marken ordentligt. Kom ihåg, det skall vara en ordentlig uppåtsträckning vid ettan i halten. Jo —



I september inträffade på Bråvalla en driftstörning med skada då landstället på ett startande flygplan (35 F) fälldes in på banan. Under utredningen framkom bl a att ett flertal förare åtskilliga gånger vid kontroll före start av motor hade funnit att landställsspaken ej varit låst i bottenläget. Likaså hade ett antal förare uppmärksammat samma sak vid kontroll efter landning. Hade DA skrivits? Nej! Varför inte?

Handsken är kastad!

Du är utmanad!

Vilken är nu Din åsikt...?

Motiven var växlande, men kan sammanfattas sålunda: "Vi klarade upp det med den förare som flugit passet före" eller "man sätter ju inte dit en kompis" eller "man anmäler inte sig själv".

Här bör även anmärkas att dessa uteblivna DA medfört att en eventuellt behövlig ändring av SFI fördröjts och att fallen med oläst landställsspak ej är unika för F13.

◆ Oberoende av vad man anser om framförda motivs bärighet mot bakgrund av RA:s cirkulär till landets åklagare, mild praxis beträffande bestraffning av flygande personal, krav på lojalitet mot flygsäkerhetsarbetet m m, så måste välkänt faktum konstateras: Människor (även piloter) är skapade på detta sätt och kan ej ändras!

Anonyma DA

Här relaterat konkreta fall ger

mig anledning föreslå att ett system med anonyma DA införs i flygvapnet. Förslaget är ej nytt, det har tidigare bl a framförts vid IFYL-inspektion på F13, men har av olika skäl ej vunnit gehör i central instans. De skäl som framförts mot anonyma DA finner jag dock ej starka nog för att man inte skulle kunna starta en försöksperiod. Jag tror nämligen att anonyma DA skulle ge ett ökat underlag för flygsäkerhetsarbetet, ett underlag dubbel värdefullt, eftersom det skulle bestå av enbart s k "guldkantade" DA, som nu dessvärre förekommer alltför sällan. Det måste därtill alltid vara bättre att få en anonym DA än att inte få någon DA alls!

◆ Många med mig har också trågat, varför DA-systemet är begränsat till att gälla endast flygande personal. Denna kategori är ju bara en länk bland andra viktiga länkar för att åstadkomma en hög flygsäkerhet. Varför kan ej rralpersonal, trafikledare, me-

teorologer, räddnings- och mekanikerpersonal intemmas i systemet? Detta förslag är ej heller nytt och skäl emot har också framförts. Bl a har risken för ett "angiverisystem" påpekats. Denna risk tror jag är överdriven - flygande personal skriver redan idag i stor utsträckning DA "mot dessa personalkategorier". Några nackdelar därav har såvitt jag vet ej konstaterats.

Mot nya djärva...

Det är viktigt att flygsäkerhetsarbetet alltid hålls levande, man måste söka nya infallsvinklar, vara beredd pröva nya förslag även om dessa förslag ej alltid vid första granskning är invändningsfria. Jag tror att här framförda förslag är exempel på sådana nya infallsvinklar. Jag bedömer förslagen värda att prövas i syfte att nå allas vårt gemensamma mål: höjd flygsäkerhet. Vad anser man på andra förband? ■

Bertil Nordström

IFYL:s kommentar:

Det vore glädjande om DA-systemet kunde tas upp till diskussion mera allmänt och jag hoppas att denna välkomna insändare drar med sig flera. Anonyma DA har diskuterats sedan länge (se bl a FV-Nytt 2/66, sid 30-33). Försök med anonyma DA vid något förband avses genomföras. DA för andra kategorier har också diskuterats sedan länge, men ännu har Flygl inte haft kapacitet att slutföra detta. Uppdrag har emellertid getts till resp fackinstanser inom flygstaben att undersöka möjligheten till ett liknande system för t ex trafikledning och stridsledning.

— han hade lärt oss exercera ordentligt. Inte utan ett visst välbehag hade vi republiken konstaterat att stegen, greppen, alltsammans, satt som berg och att vi var bättre än rekryterna.

Tre ting lärde oss Furir-Pelle att hålla: taktiken, rättningen och käften.

Kamratskapet på luckan, o slitna ord... Den egendomliga gemenskap som blomnade, en gemenskap delvis framtvungad av ett yttre tryck och samma villkor för alla. En gemenskap som obönhörligen sprängs när trycket lättar, uniformerna packas in och kaserngrinden slår igen.

Femton månader... Visst — glädjestunderna. Svenning — numera stabil hemmansägare och missionsförbundare — spelar dragspel, valser, gamla visor rungar på luckan och blandas med dofterna av naffalin, fotsvett och armol, sömnigt ljus från en glob i mjölkglas.

Ensamma vaktnätter när man gick och

memorerade dikter för sig själv, hela världen kunde buriit bort den halva av flottiljen där man inte var.

Glädjen över permissionerna, den malande olusten över att behöva fara tillbaka. Visst värjde man sig mot alla försök att få personligheten utsuddad. Och så satt man där och grubblade över "prickarna" i dagunderofficerens liggare och permissionsförbuden.

Men ändå. Sommaren på flygfältet med luften tung av doftande klöver. Jag gick och målade markeringsplattor längs fältgränsen, näktergalarnas sång i snåren under åldriga ekar, en ton så skön att vardagen försvann.

Somnardagar vid Kalmarsund och Stensöudd när vita segel slog upp, vinden var laddad med salt och lika mjuk som flickans kind.

Nu sade jag farväl till alltihop. Packade samman minnesfragmenten. En medelålders

reppgubbe som gott kunnat bära det brutna vapnets symbol, men ändå aldrig gjort det.

Sive Hallgren

HISTORIEBERÄTTARE:

Vad väntar Du på?

Vi väntar ju på dej!

