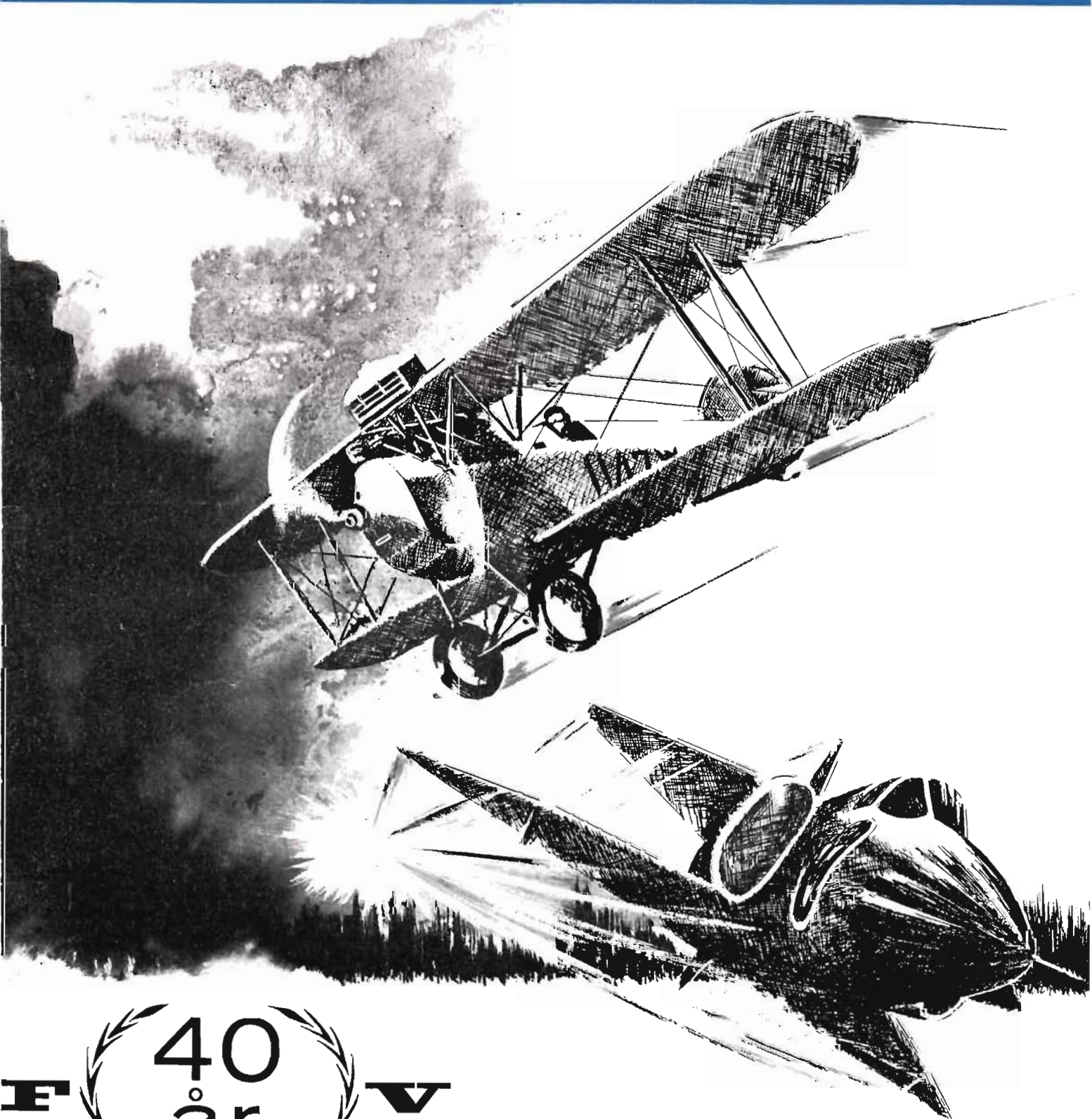




# *FLYGVAPEN* *NYTT*

NR 4 1966



## ***Flygvapnet firar i år 40-årsjubileum som självständig försvarsgren och vill inom sina egna led på något sätt erinra om gångna tider. Avsikten är inte att lägga fram en djuplodande historik av svenskt militärflyg utan snarare att genom kaleidoskopiska tillbakablickar spegla utvecklingens förlopp.***

- Det var efter en hård kamp som riksdagen 1925 beslöt om ett för den 1 juli 1926 självständigt svenskt flygvapen. Detta skedde genom en sammanslagning av arméns och marinens flygväsen.
- Anslagen till flygvapnet blev dock små – endast ca sex miljoner kr per budgetår, varav ca två miljoner till flygmateriel. Totalt utgjorde detta blott ca sex procent av de totala försvarsutgifterna – armén ca 60 procent, marinen ca 34 procent. Personalsyrkan bestod endast av 65 officerare, 65 underofficerare, 45 civilmilitärer och 260 man manskap. Den årliga värnpliktskontingenten uppgick till 700 man.
- Riksdagen hade vidare beslutat att efter sex uppsättningsår skulle Sverige ha fyra flygkårer (F1–F4), en central flygskola (F5) samt två centrala flygverkstäder (CVM, Malmen och CVV, Västerås).
- Av planerat 229 krigsflygplan kunde man fram till 1935 endast anskaffa ett 70-tal – de flesta spaningsplan av föråldrade typer. Materielanslagen var orimligt små och svensk flygindustri hade efter första världskriget i brist på beställningar krympt till en obetydlighet.
- Så tedde sig alltså den kärva upptakten för vårt flygvapen. Nå, vad hände sedan? Som bekant kom historien att positivt spela flygvapnet i händerna. Från den tröga starten fram till våra dagar har militärflygets utveckling gärna karak-

började sin raska marsch mot att budgetmässigt bli största försvarsgrenen. Årsanslaget ökades till 220 miljoner kr – 1945 till 240 miljoner kr. (1942: Flygvapnet ca 27 procent, armén ca 41 procent och marinen ca 25 procent av de totala försvarskostnaderna.)

- Försvarsbeslutet betydde också att flygvapnets styrka mångfaldigades. Antalet flygplan ökades till omk 1 000. Även flottiljernas antal och styrka ökades. Det totala antalet flottiljer år 1944 var 17, uppdelade på fyra eskadrar. Proportionen jakt, bomb och spaning blev 7:7:3. Äldre flygmateriel ersattes – bl a med nytillverkade, högvärdiga, svenska produkter. Den sammanlagda personalkadern kom i runt tal att bestå av 17 000, plus omk 5 000 civila.
- Under de brinnande krigsåren provades också för första gången moderna stridsledningsmetoder, bl a anskaffades ett antal brittiska radarstationer.
- Utvecklingen efter andra världskriget ligger närmare i tiden och den är vi bättre bekant med. Trenden från krigsåren har följts. Sålunda utgjorde flygvapnets del av de totala driftkostnaderna för det svenska försvaret uttryckt i procenttal:

År	Flygvapnet	Armén	Marinen
1947	29,5	37,5	22
1951	32	38,5	18
1956	35	37	18
1959	40,8	36,6	15,6
1965	37	31,7	12,8
1966	35,5	32	13

## FLYGVAPNET

# 1926 - 1966

tiserats med ytterst starka ord – fantastisk, otrolig, oerhörd etc. Och detta inte bara av lekmän. Det andra världskriget samt kriserna därefter har i en allt mer accelererad takt drivit tekniken framåt och konfirmerat behovet av ett slagkraftigt flygvapen.

- Förstärkningen av flygvapnet igångsattes 1936. För att med utsikt till framgång hävda Sveriges integritet i eti allt oroligare Europa fastställde riksdagen en försvarsordning som under en sjuårsperiod skulle innebära ett trefaldigande av vapnets slagkraft. Detta betydde bl a att de fyra flygkåren utökades till sju och ombildades till flottiljer. En flygstyrka på 257 plan skulle uppsättas och personalen ökas till ca 4 500, plus ca 1 000 civila. Årsanslaget femfaldigades – från sex till 28 miljoner kr. Riksdagen var dock beredd att öka på anslagen för att hålla jämna steg med utvecklingen.
- Nästa milstolpe i utvecklingen daterar sig från krigsåret 1942. Detta års försvarsbeslut visar, att Sverige snabbt drog lärdom av krigshändelserna ute i världen. Vårt flygvapen

Det totala antalet kronor budgetåret 1966/67 är för flygvapnets del uppe i dryga 1½ miljard. – Personalkadern har under efterkrigsåren helt naturligt minskat – dock ej effektiviteten.

- När det svenska flygvapnet i år firar sitt 40-årsjubileum av sin tillblivelse, befinner det sig fortfarande i ett utvecklingsskede. Nya tekniska landvinningar görs så gott som dagligen och ett flygvapen som vill vara konkurrenskraftigt har inget val. Datamaskinen har gjort sin entré på scenen och revolutionerat flygningen. System 37 med vapenplattformen "Viggen" blir den nye väpnaren som skall vaka över vårt land. Roboten gör det redan.
- Vad vi för 40 år sedan säkert hänförde till rena fantasier har idag blivit realiteter – mycket tack vare en målmedvetet styrd utveckling från vapnets ledande män under utvecklingsskedet. ■



## NÄR KOMMER NÄSTA NUMMER?

Nr	Manusstopp	Utgivningsdag	Motto för fototävlingarna
5	1/11	10/12	Fältmässig övning

Eventuellt specialnummer 15/11

# FLYGVAPEN NYTT

## INNEHÅLL

Flygvapnet 40 år	2
Ledare: Haveriutredningar	4
Svävaren – fågel eller fisk?	6
Med MHS i USA	10
Lift genom vattnet	13
1941 och beredskapen	14
Hänt vid flottijerna	18
J 26:an åter i Sverige	19
Fototävlingen	20
P-51 D Mustang	22
Hänt vid flottijerna (forts)	23
Sport	26

## KONTAKT MED FLYGSÄKERHETEN

Om konsten att skjuta ut sig	29
Våra vanligaste villor (del 2)	32
"För syns skull"	37
Bra gjort	39

- Ansvarig utgivare:  
Generalmajor GÖSTA ODQVIST
- Redaktion:  
Major EINAR TIBELL  
Stabsredaktör LENNART OLANDER  
Stabsredaktör JAHN CHARLEVILLE
- Art director:  
JAHN CHARLEVILLE



Bidrag från FV alla personalkategorier välkomnas.

Återgivande av textinnehållet i Flygvapen-Nytt medges – källan bör i så fall anges.

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

AB Öpe-Tryck, Östersund 1966

## *Haveriutredningar*

**F**rån den 1 oktober 1966 gäller nya bestämmelser för undersökning av militära luftfartsolyckor (Kungl Maj:t kungörelse nr 436 den 22 juli 1966). De nya bestämmelserna innehåller två viktiga principiella förändringar, nämligen att försvarets haverikommission ställs direkt under Kungl Maj:t och att haverikommissionens utredningar skall ske enligt bestämmelserna i luftfartslagen och luftfartskungörelsen. Det sistnämnda innebär bl a att haverikommissionen hädanefter regelmässigt skall uttala sig i ansvarsfrågan.

■ Från försvarsdepartementets sida har framhållits att motivet för att organisera en försvarets haverikommission direkt under Kungl Maj:t främst är den ökade flygverksamheten inom armén och marinen. Vidare har det ansetts önskvärt att utredningar av militära haverier sker på samma sätt som civila flygolyckor, dvs enligt för civil luftfart gällande bestämmelser.

■ Oavsett denna motivering torde likväl många sätta de nya bestämmelserna i samband med den kritik som, med stor publicitet, riktades mot flygvapnets haveriutredningar under den gångna vintern. Chefen för flygvapnet har i utförliga yttranden bl a till MO anfört sin uppfattning om denna kritiks vederhäftighet.

■ Försvarets haverikommission torde i fortsättningen fungera i stort på samma sätt som den förutvarande. Likaså kommer haveriutredningarna på förbandsnivå att bedrivas enligt tidigare regler. Detta torde väl få tolkas så, att man från statsmakternas sida har förtroende för flygvapnets utredningssystem och det sätt på vilket det hittills tillämpats.

■ Haverikommissionen skall i fortsättningen uttala sig i ansvarsfrågan, vilket tidigare inte varit instruktionsmässigt reglerat. Det har uttryckts farhågor för att den flygande personalen därför och med hänsyn till kommissionens nya ställning icke skulle vara beredd till samma förtroendefulla samarbete med haverikommissionen som hittills varit fallet. Det finns dock fn ingen anledning förmoda, att haverikommissionen – med den fördjupade insikt i flygförarens villkor kommissionen under sin verksamhet erhållit – skulle ha en annan uppfattning om den flygande personalens ansvarsförhållanden än den, som CFV hävdar och som delgetts i CFV-skrivelse – FS/Fh 15/2 1965 nr 734 (254). Dessutom kommer CFV att



också i fortsättningen avge utlåtanden över haverikommissionens rapport. Dessa utlåtanden tillställs bl a vederbörande åklagare som underlag för bedömning i ansvarsfrågan.

■ MO har i samband med det sk Ramstens-haveriet i olika omgångar deklarerat en strängare syn på ansvarskrävandet än CFV. Avsikten härmed skulle bl a vara att flitigare utnyttjande av straff än hittills skulle höja den flygande personalens respekt för och vilja att åttlyda gällande flygsäkerhetsbestämmelser, varigenom flygsäkerheten skulle förbättras. Det ifrågasattes också i detta sammanhang om flygvapnets befattningshavare vore kompetenta att avgöra om flygsäkerheten i rimlig utsträckning hade beaktats i samband med flygövningar. MO ansåg att en sådan flygsäkerhetsbedömning borde ankomma på domstolarna.

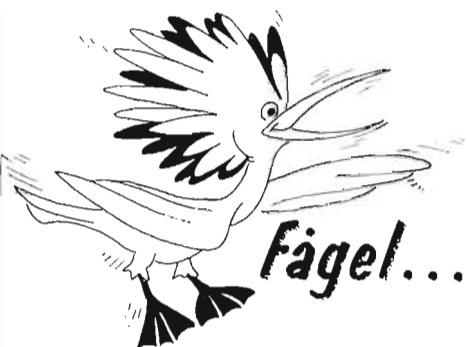
■ CFV accepterar icke denna syn och har som bekant hävdad en mer differentierad uppfattning om den flygande personalens ansvarssituation. Det är emellertid förklarligt om MO:s åsikter – som bl a genom årsberättelsen allmänt uppmärksamats – hos den flygande personalen kunnat framkalla en viss olust inför samarbete med utredningsorgan och medverkan i DA-systemet.

■ Även om MO:s tankar och åtgärder i denna viktiga fråga är svåra att förstå för dem, som i sin dagliga tjänst sysslar med modern militär flygtjänst, bör observeras att, utöver Ramstensmålet, hittills inte i något fall ifrågavarande syn på ansvarsfrågan föranlett domstolsförfarande.

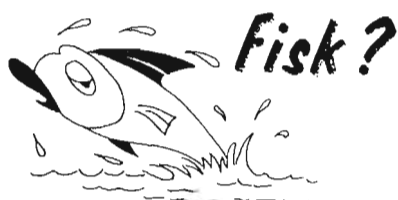
■ Det kan också konstateras att åklagarmyndigheterna vid sina överväganden i åtalsfrågan hittills visat stor förståelse för flygtjänstens egenart. Det finns ingen anledning att befara en annan inställning i fortsättningen – i synnerhet som Riksåklagaren i cirkulär till Rikets allmänna åklagare bl a framhållit, att det i regel ej finns anledning att vid ursäktliga fel och misstag i den militära flygtjänsten bedöma saken strängare än i den civila luftfarten. För denna gäller nämligen, att om gärningen skett av oaktsamhet som är ringa, skall straff ej åläggas.

■ Någon tvekan bör alltså inte framdeles behöva råda om samarbetet med utredningsorganen. Tvärtom bör vi utgå ifrån att alla, inom eller utom flygvapnet, i positiv anda och i samarbete på allt sätt söker bidra till ökad flygsäkerhet.

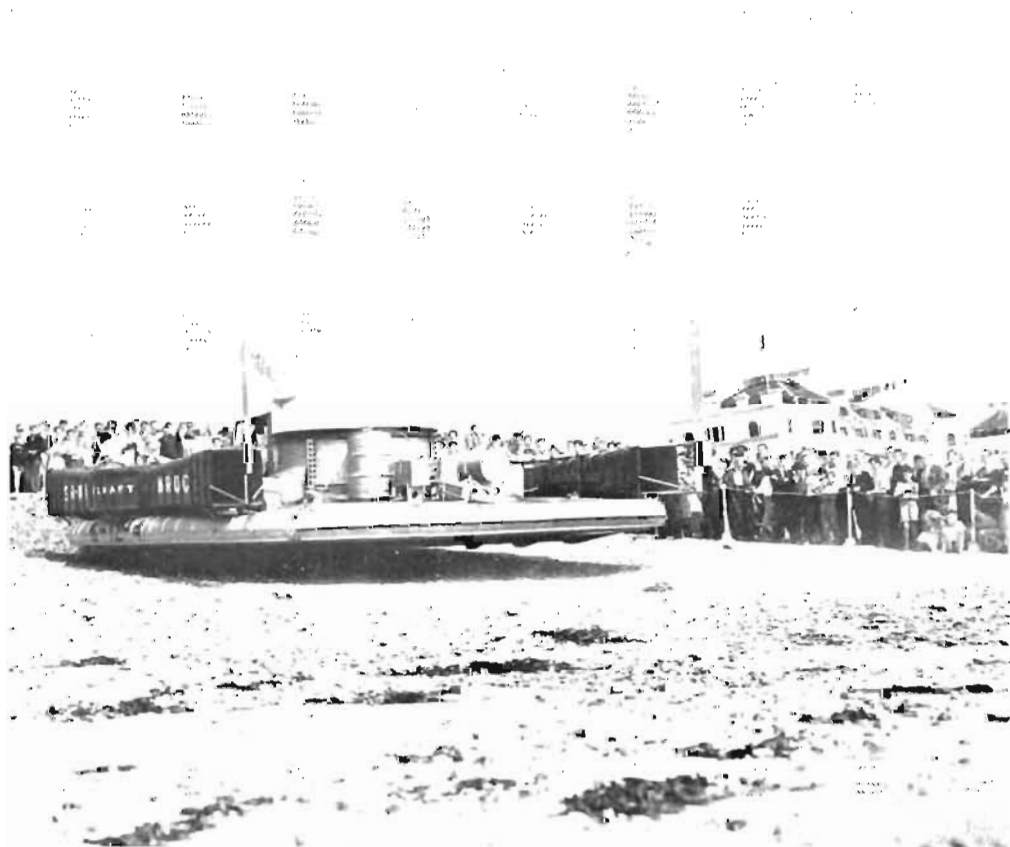
# SVÄVAREN



...eller



**BO BJERNEKULL,**  
chef för SAAB:s  
norrköpingsavdel-  
ning, kapten i flyg-  
vapnets reserv.



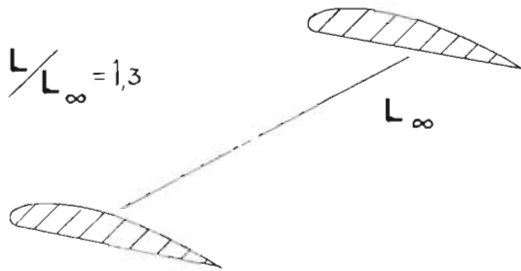
*Flygvapen-Nytt inleder här en presentation av den sk svävfarkosten — dess grundprinciper. I ett kommande nr avser författaren BO BJERNEKULL behandla dess utvecklingsmöjligheter — sådana de kan ses blott tio år efter uppfinningens lanserande.*

Det är i år ungefär tio år sedan engelsmannen *Christopher Cockerell* uppfann svävaren. När det gäller uppfinningar förekommer dock liknande idéer samtidigt i andra länder, utan att man därför influerats av varandras uppfinningar. Men man kan utan tvekan konstatera, att det var *Christopher Cockerell* som — genom sin energi och idérikedom — lyckades intressera de brittiska myndigheterna för framtagna av denna farkost. De första två åren hemligstämplades uppfinningen av de engelska myndigheterna.

□ Varje flygförare i flygvapnet har redan på ett tidigt stadium av sin flygutbildning på Ljungbyhed hört talas om markeffekten. En effekt som vid utlyt-

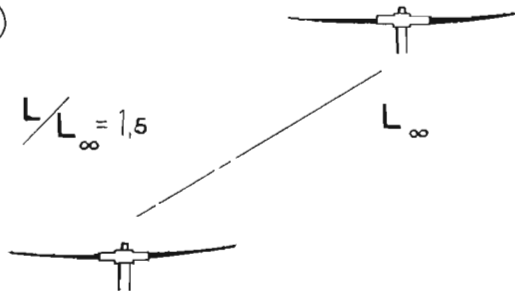
ning före landning ger flygplanet större lyftkraft och därmed lägre landningsfart. Denna markeffekt åstadkommer i stort sett ca 30 proc ökning av lyftkraften (fig 1 a).

1a



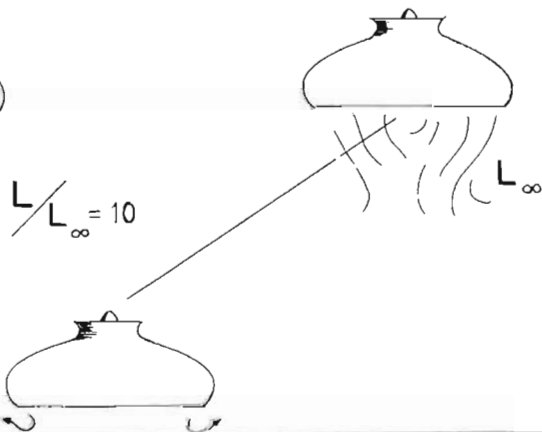
□ De som dessutom erhållit helikopterutbildning har ännu större anledning att värdesätta markeffekten, som uppstår då helikoptern hovrar tätt över marken och ger en ökad lyfteffekt på närmare 50 proc — så länge man kan hålla luftkudden kvar under helikoptern (fig 1 b).

1b



□ Skulle man tillämpa samma jämförelse med svävaren fick man räkna vinsten i 1000 proc (fig 1 c).

1c

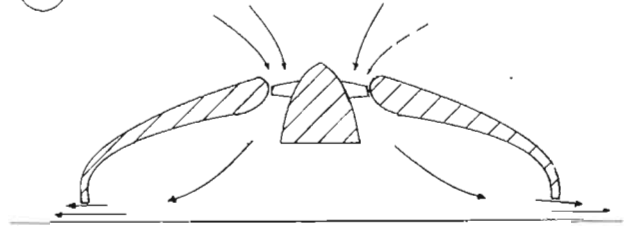


### RINGSTRÅLEN

De grundläggande svårigheterna med svävaren var givetvis att bibehålla mark-

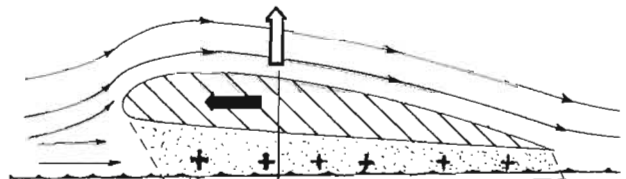
effekten eller luftkudden under farkosten vid förflyttning liksom att bibehålla stabiliteten. Tidigare uppfinnare före Cockerell använde i huvudsak tryck-klockprincipen (fig 2 a) eller en ramm-

2a



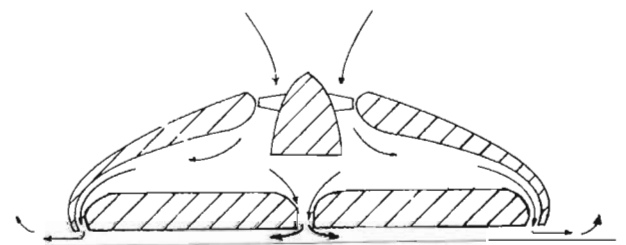
vinge, vilken vid förflyttning framåt bildade en luftkudde under farkosten (fig 2 b). Cockerell fann emellertid, att

2b



ringstråleprincipen var mera idealisk för svävaren för att både bibehålla luftkudden under farkosten och genom ringstrålens utformning använda luften som en ridå för att förhindra luftläckage och därmed effektförlust (fig 2 c).

2c



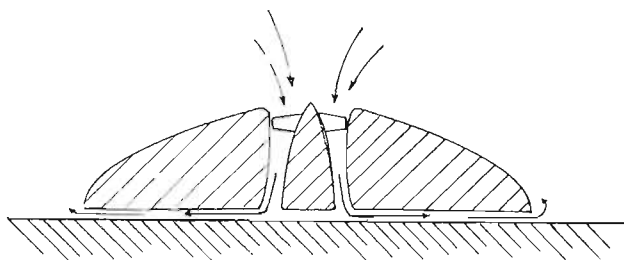
□ Det är också Cockerells beviljade patent som bidragit till att England idag är den ledande nationen i fråga om ►

svävfarkoster. Men utvecklingen går ständigt framåt och nya lösningar bland annat med tryckklocka kommer säkerligen att se dagens ljus.

### SVÄVARTÅG

Ytterligare en utveckling av svävarna kommer att ske, då man i större utsträckning kan ta vara på trycksmörjningsprincipen. Dvs man tvingar under högt tryck in luft under en farkost, som förflyttar sig på ett mycket jämnt underlag (Fig 2 d). Denna princip kom-

2d



Nedan: Britten-Norman CC-5. Femsitsig tystgående svävare. Hindertagningsförmåga ca 0,7 m. Fart: 40 knop i vindstilla. Utrustad med Rolls-Royce bilmotor på 250 hk. ■ Th: SR.N6 världens första serietillverkade svävare. Gnome-motor. 36 passagerare+2 mans besättning. Fart: 60 knop i vindstilla. Hindertagningsförmåga över 1 m. Tillverkad i 30 exemplar.



mer emellertid troligen endast till användning inom industrin för förflyttning av tung materiel samt för en form av "hovertrain" (svävertåg), som förflyttas över en gjuten betongbana.

Luften tjänstgör sålunda i alla fallen som ett smörjmedel och förhindrar friktion mellan farkosten och den underliggande ytan. Sådan luftsmörjning har man sedan snart hundra år sökt tillämpa på färtyg, dock utan framgång.

Att man vid svävarnas tillkomst använde sig av markeffekten föranledde oss här i Sverige att på ett tidigt stadium kalla farkosterna markeffekt-farkoster (förkortat mefor). Så småningom har man emellertid i stället för att översätta det engelska ordet "hovercraft" till mefa övergått till det betydligt lyckligare uttrycket svävare.

### SAMMANBLANDNING

Genom att svävarna syns få den största användningen över vatten har emellertid



en sammanblandning tyvärr alltför ofta uppstått med bärplanbåtarna. Det finns därför skäl att här med några rader beröra denna senare typ av farkost. Detta kanske främst på grund av att vi i Öresund har ett antal farkoster av denna typ, som går under benämningen flygbåtar. Ur rederiets synpunkt är detta naturligtvis ett mycket lyckat namn, då det associeras med flyg och ger intryck av en flygande båt. Man kan naturligtvis, om man så vill, även tekniskt göra en viss jämförelse mellan dessa bärplanbåtar och flygplan.

□ Bärplanbåtarna är försedda med vingliknande konstruktioner under skrovet, vilka vid hög fart får lyftkraft och därmed lyfter hela båtskrovet ovan vattenytan. Härigenom vinner man såväl ett minskat motstånd som en kraftig reduktion av de svallvågor, som normalt uppkommer efter båtar i hög fart.

— Svävaren har emellertid ingen som helst likhet med bärplanbåten. Svävaren är försedd med en eller flera fläktar, vilka suger in luft ovanifrån och trycker ned den i en ringstrålände ridå, som bi-

behåller luftkudden till mycket stor del under farkosten och härigenom lyfter svävaren över dess underlag. Svävaren får sålunda en amfibieegenskap, vilken bärplanbåten inte äger.

#### SKARP KRITIK

Christopher Cockerells uppfinning resulterade i att man tillverkade en första svävare enligt ringstråleprincipen. Denna svävare, som byggdes vid Saunders-Roe-fabriken på Isle of Wight, fick namnet SR.N1. Den presenterades 1959 och kritiserades på många håll mycket skarpt på grund av dess begränsade förmåga att förflytta sig framförallt över ojämn terräng. Detta var också huvudargumentet mot de svävfarkoster som frambringades de första åren. Även Saabs experimentfarkost Saab 401 rön-te samma öde.

□ Men utvecklingen står inte stilla. Teknikernas lösning på problemet blev att förse svävfarkosterna med ett slags kjol eller flexridå. Denna bidrar till att behålla luftkudden under farkosten och har samtidigt förmåga att svälja mindre uppskjutande ojämnheter i underlaget

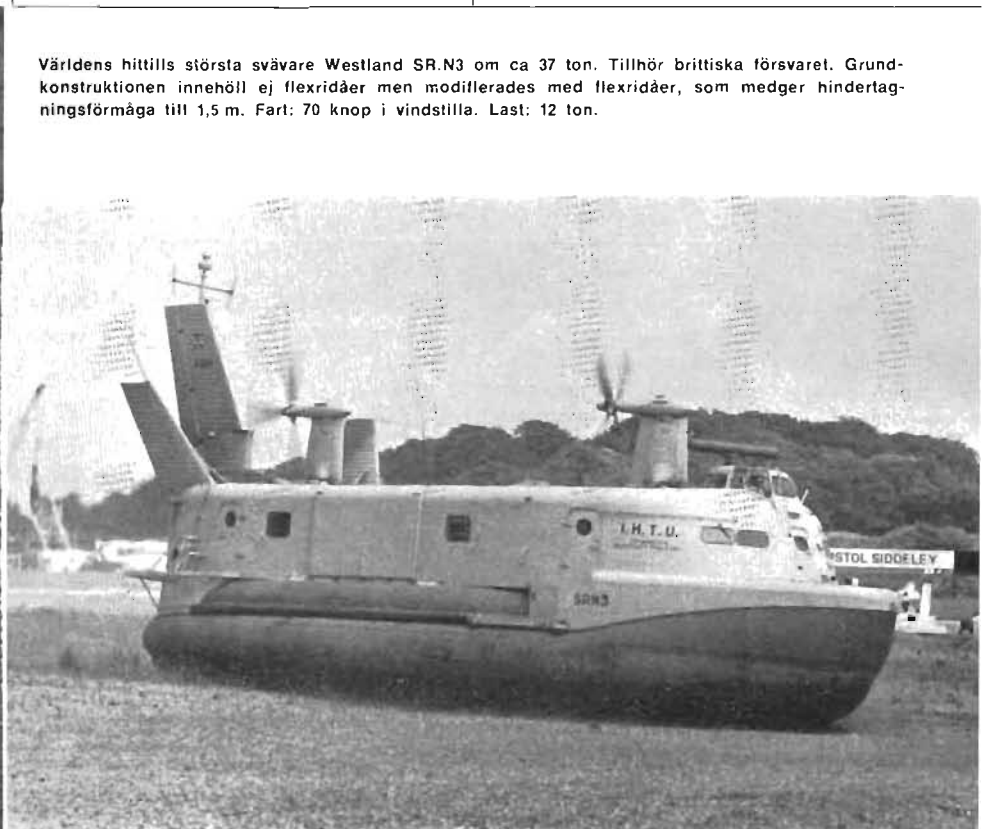
utan att alltför stort luftläckage uppkommer. Genom flexridåernas tillkomst har ytterligare forskning nedlagts på att bibehålla luftkudden under farkosten. Man skulle kunna jämföra denna del av farkosten med vingarna på ett flygplan. Man kan därför förvänta sig en betydande utveckling när det gäller utformning, val av material och minskning av friktion mot underlaget.

□ För att erhålla fart framåt måste någon form av framdrift anordnas. Detta sker enklast genom luftpropellrar.

#### REAKTIONSKRAFT

Styrsystemet på svävfarkosten löses enklast genom att propellrarna monteras på vridbara stativ. Men även andra metoder kan tillämpas — såsom tappning av luft, vilket åstadkommer reaktionskraft och önskad vridning på farkosten.

□ Då farkosterna i framtiden kan förväntas växa till betydande storlekar kommer ovanstående enkla lösningar av framdrifts- och styrsystem att frångås och mera komplicerade anordningar måste framtagas. ■



Världens hittills största svävare Westland SR.N3 om ca 37 ton. Tillhör brittiska försvaret. Grundkonstruktionen innehöll ej flexridåer men modifierades med flexridåer, som medger hindertagningsförmåga till 1,5 m. Fart: 70 knop i vindstilla. Last: 12 ton.

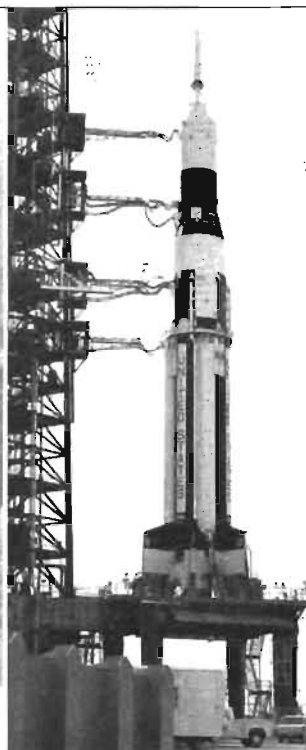
**R**esan startade från Bromma fredagen den 13:e maj (!!). Första anhalten blev F7, där Tp 79:an byttes till en Tp 84 och efter uttullning och en kortare briefing sattes kursen mot Azorerna via Shannon på Irland. Vädrret var utmärkt med marksikt nästan hela tiden.

Det var nämligen inte tillåtet att föra in blå frukt.

Resorna mellan de åtta olika platserna gjorde vi i en chartrad Greyhoundbuss. Bussen var mycket bekväm och dessutom

□ Shaw AFB i närheten av Columbia är centrum för spaningsflyget. Där ligger USAF Tactical Air Reconnaissance Center och Hq (=Headquarter d v s staben) Ninth Air Force, som är en del av Tactical Air Command och som bl a har fem Air Divisions under sig. En Air Di-

***Flygvapnets stabskurser på Militärhögskolan genomförde under tre majveckor i år en studieresa i USA. Utöver kursens tolv elever deltog chefen för militärhögskolan, stabschefen på skolan, chefen för flyglinjen och fem lärare. Att resan överhuvudtaget kom till berodde bl a på att flygvapnets Tp 84, C-130 Hercules, för viss modifiering skulle över till Lockheedfabrikerna i Marietta i staten Georgia och att chefen för flygvapnet välvilligt tilldelat MHS 20 platser i flygplanet.***



Efter övernattnig på Azorerna fortsatte resan mot Bermuda. Vi hade väntat att det skulle bli ganska obekvämt att åka som passagerare i Hercules, men det gick mycket bättre än vi tänkt oss. Vi landade på Bermuda på eftermiddagen efter en flygtid på 7 1/2 tim. På basens (Kindley AFB) beach gjordes årets kallbadspremiär. En härlig upplevelse. Så värst svalkande var det förstås inte, vattentemperaturen var 25° C.

Flygningen fortsatte på söndag förmiddag till Marietta i USA (Dobbins AFB), dit vi anlände vid lunchtid. Tullen kastade sig genast över oss. Det var dock bara kaptenen Ahlström som råkade illa ut — han fick sitt äpple konfiskerat.

luftkonditionerad, vilket kunde behövas, eftersom utetemperaturen höll sig kring +30° C.

#### **C-5:AN VÄXER FRAM**

På Dobbins Air Force Base i Marietta bedrivs transportutbildning för reservofficerare. I anslutning till basen hade Lockheed-koncernen förlagt sin huvudfabrik. Där monteras bl a C-130 ("Hercules") och C-141 ("Starlifter") i världens till ytan största monteringshall. Man höll även på att utveckla världens största transportflygplan, C-5 A. Detta flygplan kommer att kunna ta 700 passagerare eller en last på ca 125 ton. Fullskalemodellen av detta flygplan hade imponerande dimensioner.

vision motsvarar ungefär två flottiljer och kan ha mycket varierande sammansättning. Vid basen finns dessutom en spaningsflottilj. Flottiljens flygplan utgjordes av RB-66 Destroyer, RF-101 A Voodoo och RF-4 C, som kommer att ersätta de båda äldre typerna. Två av divisionerna var för närvarande stationerade i Vietnam.

#### **FEM CM:S RAKETBANA**

På Patrick AFB i Florida finns Hq Eastern Test Range. Här ligger världens största skjutfält, som sträcker sig från Cape Kennedy 16.000 kilometer ut i Indiska Oceanen. I ingången till stabens huvudbyggnad fanns en karta över Sovjetunionen med texten: "Know your Com-

petitor". Det säger ju en del om den pågående rymdtävlan. Någon raketuppskjutning förekom inte vid vårt besök. I stället visades filmer från olika uppskjutningar. Det var inte enbart lyckade försök. Bl a visades den kortaste raketbanan där raketerna nådde den mindre impone-

diget ett stort antal tankflygplan och B-52 i 15 min beredskap. B-52 var utrustad med kärnvapenbomber och "stand off" roboten Hound Dog. Besättningarna hade beredskap en vecka åt gången. De bodde då i en förläggning i omedelbar anslutning till flygplanen. Besättningarna

flygplanet F-4 C Phantom. Flygplanet har ett förnämligt vapensystem med både radar- och IR robotar. Attackversion finns också, förutom den spaningsversion som vi stiftade bekantskap med redan på Shaw AFB. Flygplanet har höjdvärldrekorder — över 30.000 m — och räck-

# Rundvandring med MHS-elever på USA-flygbaser

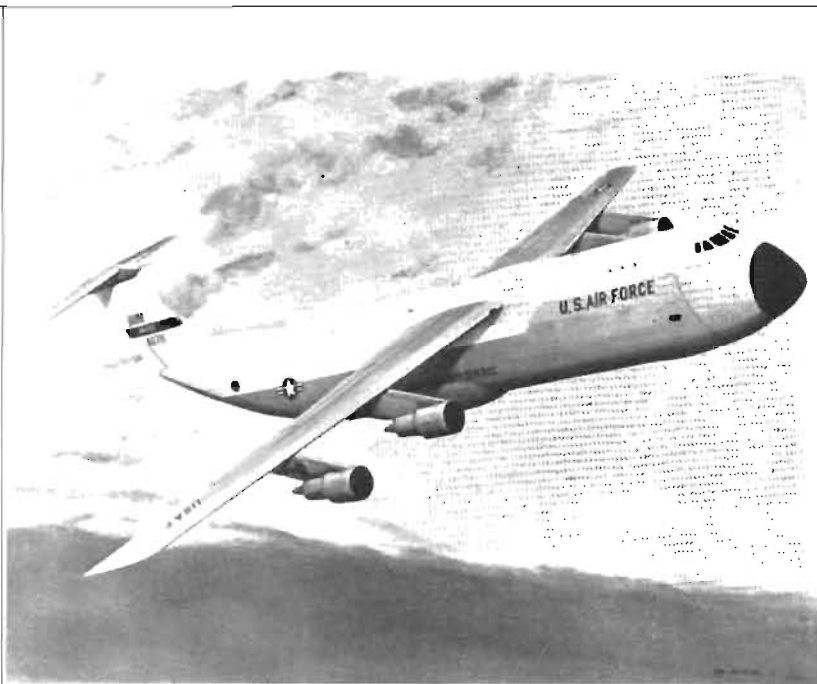


Längst t v: "Super Guppy", det flskilknande transportflygplanet som tillverkats för transport av mån-raketerna Saturnus-5. Längd: 43 m. Spännvidd: 47,5 m.

Saturnus/Apollo-raketerna när efter monteringen en höjd av 120 m.

I mitten: A-bombplanet B-52 under tankning i luften med tankflygplanet KC-135.

T h: Transportjätten C-5 A finns ännu bara i fullskalmodell. Den beräknas vara i luften 1968 och skall då kunna ta omk 700 passagerare eller en maxlast på omk 100 ton. Fart: ca 900 km/tim.



rande höjden av fem cm, varefter den välte över på sidan och brann upp.

Särskilt intressant var månprojektet Apollo/Saturn V. Raketerna är 120 m höga. En speciell byggnad av imponerande dimensioner — världens största hus (?) — hade uppförts för monteringen och test. Man kunde samtidigt ha fyra raketerna inne i byggnaden. Under vårt besök höll man på att montera en raket, som enbart skulle användas för systemutprovning.

## 24 TIMMARS PASS

Homestead AFB ligger några mil utanför Miami. På basen finns bl a B-52 och tankflygplanet KC-135. Där fanns stän-

flög oftast bara tre à fyra pass i månaden. Passen var i gengäld så mycket längre, vanligtvis 12—24 tim. Man övade mest precisionsnavigering och lufttankning. Låghöjdsnavigering förekom också.

På basen fanns även jaktflygplan, F-100 och F-104. Under Kubakrisen hade man haft ända upp till 250 jaktflygplan på basen och detta hade inte varit några problem att klara av. Resurserna föreföll enorma.

□ På Mac Dill AFB vid Tampa på Floridahalvön västkust finns US Strike Command och två jaktflottiljer. En av flottiljerna var utrustad med Mach 2-

vidden är över 3.000 km. Förarna var mycket nöjda med flygplanet, som har utmärkta flygegenskaper.

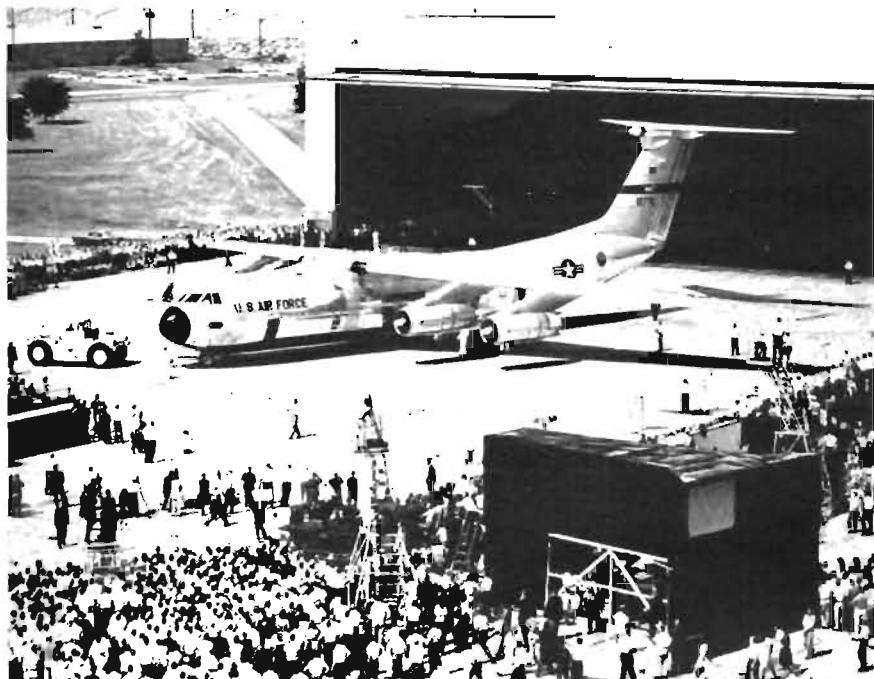
## UTAN G-DRÅKT

Tyndall AFB i Panama City är utbildningscentral för jaktförare. Här sker också den taktiska utprovningen av jaktflygplanens vapensystem. Jaktinstruktörer utbildas också på Tyndall vid Interceptor Weapons School. De var handplockade och man ställde mycket stora krav på dem. Gallringsprocenten var hög. Genom att instruktörerna var högt kvalificerade ansåg man att *flygsäkerheten* förbättrades och utbildningens effektivitet höjdes. Man flög F-101, F-102 och F-106. Vapensystemet i F-102 och

F-106 hade många likheter med J35 F-systemet. Förarna uttryckte sitt stora gillande särskilt av F-106. En något förvånande uppgift var att man inte ansåg sig behöva vare sig g-dräkt eller tryckdräkt vid jaktförsvarsuppdrag.

□ Eglin AFB i nordvästra Florida är USA:s största flygbas. Här bedrivs stora delar av den tekniska — i viss mån även den taktiska — utprovningen av alla konventionella vapensystem. Utöver själva huvudbasen fanns det inom basens

område tio start- och landningsbanor för speciella ändamål. Sammanlagt var 28.000 anställda vid basen. Ett elektroniskt utprovningssält hörde till basen. Här byggde man t ex upp utländska radarstationer och provade ut dessa med avseende på mormedel, störresistens m m.



C-141 "Starlifter" — världens största och snabbaste nu flygande militärtransportplan. Hastighet: 880 km/tim. Längd: 43,3 m. Spännvidd: 48 m.

F-101 "Voodoo", F-102 "Delta Dagger", F-100 "Super Sabre" och F-104 "Starfighter".



Den svenska Tp 84:ans (C-130 "Hercules") besättning under befäl av kapten Laurell, F7, avtäckas efter väl genomförd resa.



Vid vårt besök höll man på att prova ut F-111 — planet som uppgavs kunna ta mer last än B52:an har dessutom längre räckvidd. Det exemplar vi fick tillfälle att studera genomgick prov i världens största klimatkammare. En svensk normalhangar skulle utan vidare ha fått plats i anläggningen. Temperaturen kunde varieras från  $-54^{\circ}\text{C}$  till  $+78^{\circ}\text{C}$ . Det gick även att köra flygplanmotorer och genomföra skjutningar i anläggningen.

### HEL KABIN-UTSKJUTNING

Den elektroniska utrustningen i F-111 var synnerligen omfattande. En finess var, att vid *nödutspång* skjuts hela kabinen ut. Besättningen på två man sitter kvar under hela nedfärden. Orsaken var bl a att man vid utskjutning från mycket höga höjder då kunde behålla övertrycket i kabinen och därmed minska riskerna för besättningen. Nackdelen var att kabinen blev relativt trång och att besättningen inte kan lämna sin stolar under flygningen.

□ Den sista basen vi besökte var Maxwell AFB vid Montgomery. Basen är utbildningscentral för högre utbildning inom Air Force. Där finns bl a US Air Command and Staff College, som är motsvarigheten till de högre kurserna vid MHS flyglinje. På en bas i närheten (Gunter AFB) fick vi tillfälle att besöka en SAGE-anläggning. Därifrån övervakades och leddes flygningarna över sydöstra hörnet av USA. Man hade ett mycket förnämligt automatiserat system för vapeninsatsval; flygplan/robot och lämpligaste startbas/utskjutningsplats. I övrigt påminde anläggningen om en Stril 60-central.

Som en sammanfattning kan konstateras, att de intryck färdledagarna fick av USA:s flygvapen var helt överväldigande. Man disponerar enorma resurser inom alla områden och effektiviteten verkade genomgående vara av allra högsta klass. USAF är utan tvekan en maktfaktor av stora mått.

● Resan var på alla sätt synnerligen trevlig, lärorik och givande. Vi hade väntat oss stort utbyte av resan men även våra djärvaste förväntningar överträffades. Amerikanerna var utomordentligt öppenhjärtiga och perfekta värdar. ■

# Lift genom vattnet



(Bild 2)



(Bild 1)

foto: owe gellermark

I Flygvapen-Nytt nr 3/66 förekom två artiklar betitlade "Lift genom luften". I juli i år utfördes för första gången inom flygvapnet ett arbete, som skulle kunna rubriceras som "Lift genom vattnet". En Hkp 4 bärgade då vrakdelar direkt från havsbotten.

För ca fyra månader sedan, i juni, havererade en J 35 D i Himmerfjärden väster om Nynäshamn (jfr OFYL nr 781) och sjönk på 20 m djup. Det var vid bärgningen av vingarna och delar av flygkroppen som Hkp 4 på detta sätt provades som lyftkran.

□ Efter det att flygplanets bakkropp och motor tidigare bärgats med båt, hade bärgningsdykarna från F18 och F8 haft ett par veckors styvt arbete med att söka, samla och "bunta" de kvarvarande vrakdelarna. En lina med markeringsboj var fastgjord vid varje sådan bunt. Före varje lyft gick bärgningsdykare ned och gjorde fast en 25 m lång "lyftlänga" vid den bunt som skulle lyftas (se bild 1). Övre delen av lyftlängan var fäst vid ett kraftigt korkflöte. Medan helikoptern hovrade över korkflötet, kopplade bärgningsdykarna samman lyftlängan med en kortare sådan (6 m), som var fäst i helikopterns lyftkrok. En landstigningsbåt fanns på plats för att ta hand om de bärgade vrakdelarna.

□ På grund av vattenmotståndet måste samtliga lyft göras ganska långsamt. Några störningar inträffade dock inte och buntarna höll ihop även ovanför vattenytan.

□ Lite besvärligare var det att från den relativt höga höjden, 35—40 m, sätta ned de gungande buntarna med vrakdelar på den från denna höjd till synes lilla landstigningsbåten (se bild 2). — Bärgningen krävde sammanlagt sex lyft.

□ Tack vare de noggranna förberedelserna och den goda radiokontakten mellan bärgningsledaren och helikoptern förlöpte denna unika bärgningsprocess ganska snabbt och helt utan missöden. ■

O ARBIN



# 1942

## OCH BEREDSKAPEN

Av överstelöjtnant NILS KINDBERG

Enligt i försvarsordningen av 1936 uppdragna riktlinjer skulle man till en början — liksom enligt den 1925 fastställda — placera många av de första beställningarna utomlands. 1937—1939 hade i överensstämmelse härmed för svenska förhållanden stora order placerats i Tyskland, Frankrike, USA och Holland. Krigsutbrottet 1939 medförde till en början vissa nya materielbeställningar i U.S.A. Krigshändelserna 1939 och särskilt de på våren 1940, när våra närmaste grannländer blev krigsskådeplatser, "gav" emellertid — som i tidigare nummer nämnts — länge totalt stopp för alla utländska flygmaterielleveranser till vårt då ännu långt ifrån färdiguppsatta flygvapen.

### KATASTROFALT LÄGE

Det amerikanska beslaget 1940 på våra där beställda, till stor del betalda flygplan, flygmotorer, utrustning av olika slag, tillverkningslicenser m.m. gjorde läget mer än kritiskt. Hur skulle det nu gå med uppsättningen av 1936 beslutade, ännu icke påbörjade eller ofärdiga flottiljer — och de som beslutats 1940—1941? Det inte minst 1942 och länge därefter kännbara amerikanska embargoet gällde inte mindre än ca 300 flygplan och ungefär lika många flygmotorer — närmast 60 resterande jaktplan J9 (avsedda för F9), 144 jaktplan J10 (Vultee P-48 Vanguard, avsedda för F10 plus ytterligare en jaktflottilj), 88 lätta bomb- (attack-) plan B6 (avsedda för två bombflottiljer), dessutom 244 jakt-

och bombplanmotorer typ Twin Wasp och 35 skolplanmotorer typ Wright Whirlwind samt betydande mängder reservdelar och utrustning av olika slag. Allt beställt licensunderlag m.m. för planerad tillverkning hemma hos oss av de nyssnämnda flygplan- och motortyperna kvarhölls hos Onkel Sam. Situationen var milt sagt ljusblå, om inte rent ut — katastrofal.

■ År 1942 har den svenska flygindustrin — trots många leveransförseningar i följd av olika svårigheter — nått så långt, att dess första svenska provflygplan P7 (L-10) — senare känt som S17 och B17 från SAAB, med SFA-byggda, 980 hkr My XXIV-motorn m.fl. — börjat införas vid F2, F3, F4 och F7. De gamla spaningsplanen S5 (Heinkel) och S6 (Fokker) står därmed in-

för sitt ersättande. Den likaså föråldrade bomb- (attack-) plantypen B4 (Hawker) vid F4 och F6 har ersatts av hos SAAB licensbyggda B5 (Northrop). Olycksföljda Caproni B16 vid F7 står inför snarligt ersättande — också med svenska B17 från SAAB. Här kan konstateras en omsvängning av tron på "tungt" bombflyg för svensk del. Vår från åren 1940—41 skickligt framtagna svenska S I W C3-motor (på först 1.100, till slut 1.200 hk) kommer dock först senare fram till leveransskedet. Ett tvåmotorigt provflygplan från SAAB — P8 (L-18) senare seriebyggt som S18 och B18, med olika motorer och uppgifter — är under arbete.

### TEKNISK BRAGD

Som en viktig följd av 1940 års USA-embargo på våra där köpta Pratt & Whitney Twin Wasp-flygmotorer framstår den tekniska och industriella bragd som Nohab Flygmotorfabriker AB — 1941 efter Volvo-köp ombildat till Svenska Flygmotor AB — utför, när detta utan licens, materialbeskrivningar, originalritningar o.d. och med endast ett par i Sverige befintliga motorer av typen som förebild, lyckas skapa en svensk förbättrad upplaga därav. Denna blir 1942—46 kraftkälla i en rad nya svenska flygplantyper, tillverkade vid flygförvaltningens centrala flygverkstäder i Stockholm (nyinrättad för J22-produktionen) och Arboga (vissa avslutningsarbeten) samt hos nya utökade SAAB.

*FLYGVAPEN-NYTT gav i nr 3/1966 en summarisk redogörelse för 1941 års två späningsmättade kriser — Vår krisen i mars och den farofyllda Sommarkrisen från midsommar — och för därunder vidtagna beredskapsåtgärder vid flygvapnet m.m. Den efterföljande avspänningen fram till slutet av september 1941 refererades i korthet. I dag läser vi här nedan om beredskapsåtgärder och flygvapenutveckling fram till januari-krisen 1942.*

*I texten förekommer också en summarisk notis om den viktiga, radikalt utökade och stärkta, nya 1942 års flygvapenordning och om en del av bakgrunden till dess genomförande.*



**HELSVENSKA** jaktplanet J 22, på sin tid "världens snabbaste i förhållande till motoreffekten". Toppfart ca 570 km/tim. — Ovan J 22:ans konstruktör, dåvarande flygingenjören vid FV, sedermera generaldirektören för Flygtekniska försöksanstalten, **BO LUNDBERG**.



■ Flygets män i Sverige har dock inte tappat modet. De måste snabbt och med vad som finns i landet skapa ersättning för det förlorade. En import från Italien blir blott och bart en nödutväg för att åtminstone få något. På ledande håll blir de viktigaste följderna tillkomsten i december 1940 av de två första *ramavtalen* mellan staten-flygförvaltningen på den ena sidan och den svenska flygindustrin — SAAB och Nohab Flygmotorfabriker AB (senare ombildat och kallat "Flygmotor") — på den andra — om utökning av fabrikernas resurser och leverans årligen av flygplan och motorer motsvarande en årsproduktion av 220 enmotoriga krigsflygplan, en kvantitet som på anfordran skall kunna höjas till 350 plan årligen. För att täcka den akuta bristen på jaktplan har man ungefär samtidigt (1941) förverkligat planen på projektering och startat tillverkning av ett helsvenskt jaktplan i flygförvaltningens regi — Bo Lundberg ritade och beräknade J 22 — i bortåt 200 ex.

### FLOTTILJERNA VÄXER

Samtidigt med arbetena på flygmaterielområdet fortgår på personalområdet en parallell utveckling för att öka personaltillgång och utbildningsresurser. Bland dubblas antalet "reservflygskolor". Av nedan införda uppgifter framgår bl.a. hur flottiljerna växer under perioden och med dem kraven på att förse utökade äldre och tillkomna nya förband med personal av alla slag, flygande och markpersonal, utrustning, baser m.m. Vi konstaterar:

- F2 vid Hägernäs kan från april 1941 fram till 1942 börja uppsätta sin 1940 beslutade fjärde division, med tolv st enmotoriga spaningsplan typ S 12 (Heinkel He 114) på flottörer. Beställda åtta reservplan levereras inte.
- F3 på Malmén har sedan december 1940 börjat erhålla flygvapnets sorgebarn, tvåmotoriga spaningsplan typ S 16, italienska Caproni Ca 313, som senare överförs till nyuppsatta F11.
- F4 på Frösön i Jämtland får till slutet av 1941 mottaga hel uppsättning och F6 på Karlsborg början till en sådan av i Sverige, hos SAAB i Linköping på 1937 köpt amerikansk licens bygg-

**J 11, JAKTPLAN** vid F9 år 1941 — som år 1940 nödköptes från Italien tillsammans med S 16 (Caproni Ca 313). Planet anskaffades till den nyupprättade Göta flygflottilj i 62 exemplar. Den italienska ursprungsbe-teckningen var Fiat CR-42. Toppfart ca 440 km/tim.



da, lätta bomb- (attack-) plan typ B 5 (Northrop 8-A 1).

- F7 på Sätenäs i Västergötland förses till slutet av 1941 med i Italien byggda tvåmotoriga bomb- (attack-) plan typ B 16, av ungefär samma typ och beskaffenhet som till F3 levererade snarlika spaningsplan från Italien. Den senare "ombeväpningen" med svenskbyggda B 17 har berörts ovan.
- F8 invid Stockholm blir i slutet på 1940 och under 1941 flygvapnets enda fulltaliga jaktflottilj, äntligen utrustad med ett 60-tal då moderna jaktplan typ J 9 (USA-byggda Seversky-Republic EP-1). Flertalet har hemförts 1940 med båt till finska Petsamo vid Ishavet, och sedan med äventyrliga lastbilstransporter körts landvägen genom finska Lappland till Haparanda. Också under 1942 har förbandet samma jaktplantyp.
- F9, ny jaktflottilj vid Göteborg, räknar i slutet på 1941 hel styrka, ett 60-tal i Italien köpta J 11 (Fiat CR-42). Ända till 1943 förblir J 11:an F9:s snart sagt enda melodi.
- F10, blivande jaktflottilj, i Skåne, äger från oktober 1941 en rote — säger och skriver en rote — med två av den i Italien kontrakterade uppsättningen jaktplan J 20 (Reggiane Re 2000 Falco I). I övrigt får flottiljen försöka draga sig fram med ett antal från F9 ärvda, 1941 och 1942 ännu mera föråldrade J 8 (Gloster

Gladiator. Antalet italienköpta J 20-plan stiger 1942 sakta till ett 50-tal.

- F11, den 19 december 1940 riksdagsbeslutad fjärrspaningsflottilj vid Nyköping, börjar uppsättningen fr o m den 1 juli 1941. Förbandet får först som ett provisorium övertaga 4:e divisionen F3, med dess för fotospaning m m modifierade tvåmotorsplan B 3 (Junkers Ju 86). Tre plan av den svaga, italienska typen S 16 (Caproni Ca 313) mönstras i december 1941. Först i april 1943 har F11 fullt antal, 72 sådana, i nödens stund 1940 inköpta italienska plan för fjärrspaning ut över oss omgivande hav m m.
- F12, ny lätt bomb- (attack-) flottilj, med Kalmar som hemort, beslutas av riksdagen den 1 mars 1941. Den skall börja sin nyuppsättning fr o m den 1 juli 1942, men förbereds självfallt 1941. Förbandet skall erhålla flygplan typ B 17, en vid SAAB under trycket av 1939—40 års krigshändelser och beredskap konstruerad och byggd, ny helsvensk typ lätt bomb- (attack-) plan. Till följd av ovan nämnda svenska flygindustriella svårigheter levereras dock inga B 17-plan till F12 förrän i mars-april 1943. F12 blir jaktflottilj 1948.
- F13, flygvapnets fjärde jaktflottilj, förläggning invid Norrköping, beslutas i princip i juli 1941 av riksdagen. Man märker här som ifråga om de två tidigare jaktflottiljerna F9 och F10 klart det kritiska lägets nära våra gränser inverkan. Redan den 18 januari har flygvapenchef och ÖB hemställt om beslut. En del norrländska intressen söker emellertid påverka regeringen till förmån för endera Umeå eller Söderhamn. Förberedelserna för F13 tillkomst skall skyndsamt fortsättas, heter det. Definitivt riksdagsbeslut om flottiljen i dess helhet fattas dock först den 26 juni 1942, det flygvapenhistoriskt sett märkliga datum, när 1942 års försvarsplan i sin helhet fastställs av riksdagen (jfr nedan).
- F21 vid Luleå, liksom förutnämnda F12 beslutad den 1 mars 1941 vid vårriksdagen, skall vara flygbasorganisation i Övre Norrland. Förbandet — benämnt Norrbottens flygbaskår — börjar tillkomma den 1 juli 1941. De förut i förbigående nämnda norrländska intressena påverkar i detta fall med viss framgång uppkomst och platsval. Långt senare — från den 1 oktober 1963 — blir F21 flygflottilj.

#### FORTSATT UTÖKNING

Under 1941 fortsätter 1939—40 års hårda kamp för flygvapnets stärkande och

utbyggnad till en krigsfaktor att räkna med. Bl a märks på denna arbetsfront 1941—1942 följande:

- den 11 februari 1941 insänder CFV en av ÖB för regeringens räkning begärd, till 8-augusti-förslaget 1940 dirikt anslutande, ingående kostnadsberäkning för uppsättande under femårsperioden 1942—47 av ett till fjorton flygflottiljer m m utökat flygvapen. 1942 anmäls att ytterligare ökning av flottiljantal m m är ofrånkomliga.
- den 20 juni 1941 tillsätter regeringen 1941 års försvarsutredning för sammanställning av de dittills inkomna förslagen till försvarsmaktens stärkande m m och för åstadkommande av underlag till riksdagsbeslut 1942. Det svåra uppdraget löses snabbt — på rekordkort tid — väl och förtjänstfullt. Resultatet — ett förslag om 4 flygskvadern (E 1—E 4), 16 flygflottiljer (med möjlighet till en 17:e), tyngdpunkt på jaktflyg, ny, vidgad flygmateriel- och flygindustriplan, överlag stärkta flygflottiljer och utbildningsorgan, 5 flygbasområden och en ny central flygverkstad, insprängd i berg (CVA) — är hedrande och har statsmakternas stöd. Flygvapnets förkämpe och representant bland de sakkunniga, dåvarande översten "Sefsen" Silfverberg, är en man att minnas och hedra.
- Riksdagsbeslut — i huvudsak lika med det av utredningen föreslagna — följer den 26 juni 1942, med ikraftträdande fr o m den 1 juli samma år.

#### BEREDSKAP 1941—1942

Oaktat de direkta farhågorna för tyska anfall mot Sverige inemot september 1941 syntes avtaga till följd av de avsevärda tyska sommarframgångarna i Barbarossa-företaget österut, råder vid den tiden en fortsatt spänning. Hitler och hans närstående är förgrymmade på en bl a i västsvensk press förekommande anti-tysk propaganda. Tyskland begär också upprepade gånger att på svenska järnvägar få transportera ytterligare en av sina arméfördelningar ("divisioner") från Norge via Sverige till Finland. Sveriges regering söker dämpa den nämnda tidningspropagandan men kan ej helt förhindra den. Den begärda transiteringen av ytterligare en tysk armédivision vägras. Från den 1 augusti 1941 ges emellertid ett förnyat svenskt tillstånd till tyska trupp- och materieltransporter sjöledes till Finland, med utnyttjande av svenska territorialvatten nära våra kuster. Vilket inte anses strida mot internationell rätt och fastslagna svenska neutralitetsregler.



EN ROTE spaningsplan, SAAB-byggda S 17 B, från F3 — med en Mercury XXIV-motor på 980 hk från Trollhättan. Toppfart ca 400 km/tim. ● Th spaningsplanet S 17 BS, som efter hand ersatte de äldre S 5-planen vid F2. Toppfart ca 380 km/tim.



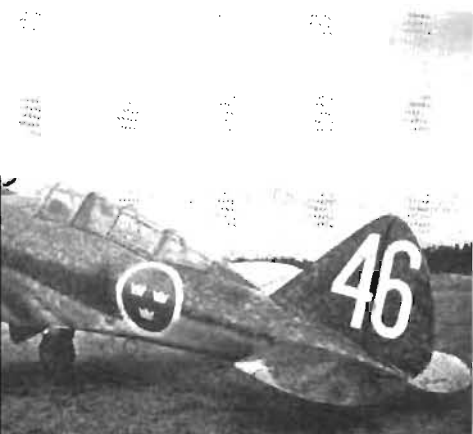
foto: fritiof hallström



SAAB-tillverkade — på amerikansk licens — skolflygplan "typ 2", Sk 14 (Northrop NA-16 4M), i tjänst vid F5. Toppfart ca 260 km/tim. ● Th J 9:a (Seversky-Republic EP-1) uppställd på F8. Toppfart ca 470 km/tim.







■ Den 1 september 1941 — då regeringen funnit utrikesläget lugnare och krigsläget i luften också lättat något — utfärdas den i nr 3/1966 summariskt omnämnda högkvartersorder, varigenom flygvapnets beredskap för neutralitetsvakt minskas till allenast en jaktrote vid vardera av de tre jaktflottiljerna i två tim beredskap, en flygdivision vid varje flottiljdepå i 24 tim beredskap samt hela flygvapnet i 48 tim beredskap. Den 4 september 1941 är den härigenom anbefallda återgången till lättad beredskap genomförd i allt väsentligt.

■ Från den 15 oktober 1941 — och enligt den 27—30 september utsända högkvartersorder — ges flygvapnets beredskap under återstoden av hösten och under förvintern 1941—1942 en liknande reducerad gestaltning, som de hösten 1939 och hösten 1940 anbefallda. Den anges närmare längre ned. Vidare upphävs — p g a det sommaren 1941 ändrade krigsläget i öster — vissa från hösten 1940 och våren 1941 kvarstående order för flygvapnets operationsplanläggning. De har bl a omfattat vissa bestämmelser om förberedelser för svensk flygbasering på finskt område. Någon sådan blir alltså inte aktuell längre. De vid midsommaren 1941 organiserade och grupperade tre flygbasförbanden — två på Gotland och ett på Barkarby — indras omedelbart och vissa reduceringar av marinsamverkansflyget sker. Beredskapen fram till januari 1942 har därefter följande utseende:

#### NEUTRALITETSVAKT:

- tre jaktrotar i två tim startberedskap (från en tim före gryningens början till två tim före skymningens slut), varav:
  - en F8-rote J 9 på Barkarby, en F9-rote J 11 på Säve (Göteborg), och en F10-rote J 8 på Bulltofta (Malmö).
- åtta divisioner i 24 tim stridsberedskap, varav: en ur F1 om ca tolv bomb- (attack-) plan B 3 (Junkers) — Västerås-Hässlö,
  - en ur F7 — med om möjligt tolv bombplan B 16 (Caproni) — Såtenäs,
  - en ur F4 om ca tolv bombplan B 5 (Saab-byggda Northrop) — Östersund-Frösön,
  - en ur F6 om ca tolv bombplan B 5 (d:o) — Karlsborg,
  - en ur F8 om ca tio jaktplan J 9 — Stockholm-Barkarby,
  - en ur F9 om ca tio jaktplan J 11 — Göteborg-Säve,
  - en ur F10 om ca tio jaktplan J 8 — Malmö-Bulltofta, och
  - en ur F11 (nyuppsatt) om ca tolv fjärrspaningsplan av typ S 16 (Caproni och B 3 — Nyköping-Skavsta.

- hela flygvapnet i 48 tim stridsberedskap — med samtliga på dess i maj 1941 senast fastställda mobiliseringsplan upptagna krigsförband (flyg-, bas- och depåer m m) s:a ca 240 krigsflygplan. Inräknat på översyner o d varande plan kan antalet efter ytterligare tid beräknas stiga till ca 320 krigsflygplan.

#### SAMVERKANDE FLYG:

- under chefer ur armén en arméspaningsgrupp om tre S 6- och ett S 14 (Fieseler Storch-) plan vid Övre Norrlandsgruppen i Boden samt ett detacherat S 14-plan efter rekvisition av chefen för II arméfördelningen, berett hos F4 på Frösön.
- under chefer ur marinen hos chefen för kustflottan en torpedflyggrupp ur F2 om fyra T 2-plan — Gälö (SW Dalarö), en spaningsflyggrupp ur F2 om fem S 5- och S 12-plan vid Hårsfjärden; samt tidvis på kryssaren "Gotland", tidvis i land två S 9-plan; hos marindistriktschefer två reducerade spaningsflyggrupper ur F2, om vardera två S 5-plan, den ena gruppen i Karlskrona, den andra vid Hindås; (Nösjön), ca 30 km ost Göteborg.

■ Partiell ombasering till Norrland — betingad av möjligheterna till ev tyska operationer mot eller från Nordfinland — skall enligt order förberedas, dels på Luleå-Kallaxheden (F21), dels på Boden- och Kalix- (Ned. Kalix)-fälten, allt 24 tim efter order och innebärande bl a snöröjning.

■ Från den 15 oktober 1941 gäller nu A-organisation (den mindre omfattande beredskapsformen). På ny order skall B-organisation (d v s fullständig krigsorganisation) kunna intagas, om och när läget det kräver. Till omkring den 15 januari 1942 råder dock lugn, utan behov av beredskapsförstärkning. Och vid årsskiftet 1941—1942 räknar vårt flygvapen ca 1000 man flygande personal (varav nära 570 flygförare), samt i allt en personal av något över 6200 personer. Antalet påräkneliga krigsflygplan och dessas typer har omnämnts ovan. ■

I ett kommande nummer av FLYGVAPEN-NYTT skall inflyta en skildring av 1942 års på den tiden till synes mycket prekära kriser — Januari krisen kring norska handelsfartyg i Göteborgs hamn och Februari krisen — orsakad av då inkomna, av allt att döma trovärdiga uppgifter om ett redan förberett stort tyskt angrepp på Sverige.

## FOLKLIG FARTFEST

Det har varit tätt mellan flottilj-jubileerna denna sommar. Först fyllde F9 25 år (se föregående nr av FV-Nytt). Därefter var det F4:s tur — hela 40 år. Och som tredje jubilar inom loppet av 36 dagar följde så F21 — också med 25 år.

• Dessa jubileer, som celebrerades med brett anlagda flygdagar, hade mycket gemensamt. Det mest glädjande var dock utan tvekan det allt igenom succéartade mottagande som kommit respektive flottiljer till del. Den friska satsningen med

## F 21

regi — har lockat folk och förvisso sått guldorn båd' här och var. Eller för att citera en dagstidning: — Styrkedemonstrationer kan göras på många sätt och en väl genomförd flygdag med "open house" hör avgjort till det angänämaste.



• Den 12 juni läts grindarna upp till F21:s vackra flottiljområde och kl 13.30 hade ca 10.000 församlat sig i det gasande solskenet kring Kallax-flygplatsen i spänd men avstressad förväntan på att ridån skulle gå upp för de "stora gossarnas show".

Sedan flottiljchefen, överste Jan Oterdahl, hälsat alla välkomna och i sitt tal särskilt betonat den stimulerande samhörighetskänslan och den goda kontakten med bygd och befolkning, small bokstavligt talat startskottet. Enligt känt manér genom en "bang" mot fältet på ca 10.000 m höjd.

Efter en kavalkad av F21:s olika flygplantyper, avancerad "luftdans" av en rote J32 B samt visning av transport- och räddningstjänst av Hkp 3 och 4 (en uppvisning som inte bara följdes av den sollapande publiken utan med lika stort intresse av ett antal småfåglar, vilka minsann också själva behärskade konsten att på låg höjd hovra över fältet), växlades scenen och skolflygplan från Ljungbyhed tog plats och sats. Framför allt minns man vapnets senaste tillskott, Sk 60, som bla utförde en roll med utfällda landställ — ett konststycke som endast ett fåtal jaktplan lär klara av...

Före de avslutande visningarna i avancerad flygning av en enskild J32 B, en rote J29 B och en grupp J35:or företogs fallskärms hopp av fallskärmsjägare från FJS i Karlsborg.



F21 - 25 år



Då vindstyrkan visade sig vara den högsta tillåtna (7 m/sek), blev åttaman-nagruppens hopp från DC-3:an på 600 m höjd ganska vansklig för en del hoppare. Sälunda drev tvenne hoppare in bland publiken — en av dem dunsade to m i bakluckan på en privatbil (dock utan att skada sig) och de övriga som planerligt hamnade på fältet hade ett fasligt sjå att fånga in sina kalotter medan de rutschade utmed fältet.

Lika stor otur hade löjtnant Rolf Käck, som från ca 3500 m höjd föll fritt med en rökfackla fastsatt på kroppen — med en hastighet av närmare 300 km/tim — ned till 600 m och först därefter utlöste sin fallskärm. På den återstående sträckan ned tog dock vinden honom och han sågs sakta försvinna bak' gran och tall i banans förlängning.

• Nå, hur upplevde mamnor, pappor och barn denna dag? De trivdes utan tvekan gott. Mycket gott. Värmen och solen fick många att behagfullt sträcka ut sig på gräset och ta fram medhavd förning. Från denna mer eller mindre horisontella ställning varvade man kaffe och dopp med förtjusta utrop över alla rollar, loopingar, liggande åttor, franska liljor etc, etc.

Dessutom fanns tillfälle för besökarna att fritt flanera på flottiljområdet, att bese flygvapnets vandringsutställning i en av hangarerna, att provsitta flygplan och mycket, mycket annat.

• Arrangörerna skall verkligen ha all heder av sitt arbete, som gjorde jubileet till en sådan fartfylld och fräsig folkfest. ■

# Åter till Sverige



foto: carl-åke bergman

Genom tillmötesgående från israeliska staten har i år en svenska flygvapnet tidigare tillhörig J26 "Mustang" återförts till Sverige för att efter hand ingå i de svenska flyghistoriska samlingarna.

■ Svensk Flyghistorisk Förening tog under 1964 kontakt med Israels flygvapen för att utröna huruvida någon f d J26 fortfarande kunde finnas kvar från köpet 1952 (jfr sid 19) och i så fall om planet var till salu. I februari 1965 meddelade israeliska försvarsministeriet att en tidigare svensk J26 avstälts för uppställning i något flygmuseum i Sverige. Efter hand ombesörjdes nedmontering, packning och transport till Haifa. Genom värdefullt ekonomiskt stöd från svensk industri kunde Mustangen

fraktas per båt till Göteborg, dit planet anlände i januari 1966.

■ J26:an genomgick sedan en välbehövlig renoivering vid F9. Under ledning av 1:e flygplanmästare Lundberg har planet återställts i det skick det en gång hade vid F16. Bl a har den israeliska målningen avlägsnats, felande plåtar monterats, instrument inmonterats etc.

■ Mustangen visades första gången offentligt i samband med flygdagarna vid F9 den 7—8 maj i år (från vilket tillfälle ovanstående bild är hämtad). Planet kommer tills vidare att omhändertas vid F9 för att så småningom överföras till ett flygmuseum. — Om Mustangens tidigare svenska historia läses på sid. 22. ■

B W



# ● flygsäkerhetsutrustning ●

I förra numret av FV-Nytt värdade redaktionen till läsekretsens att delta fullgare i våra återkommande fototävlingar. Denna värdjan gjordes verkligen inte förgäves. Massor av trevliga bilder strömmade in till tävlingen denna gång. Utan tvekan ett rekorddeltagande – för vilket vi gläds och tackar. Måtte nu bara denna tendens hålla i sig!

● OWE GELLERMARK, F8, heter segraren, vars bidrag var verkliga fullträffar. Det

var Owe's annorlunda maner och fotovinklar, hans bildskärpa och sinne för "action" som fällde utslaget.

● Som mycket god tvåa utsågs STYRBJÖRN ERICSON, F9. Originellt motiv med elegant belysning.

● Tredjepristagare blev BO NÄSELL, F1 – en ny bekantskap, men verkligen inte någon "katt bland...".

● Kampen om fjärdeplatsen stod mellan BORIS ERIXSON, F12, ERIK JOHANNES-SON, F7 samt NILS ANDERSSON, F16 – vilken den senare avgjorde till sin förmån.

Sista dag för nästa fototävling – som har mot-  
tot "Fältmässig övning" – är satt till den  
1 november. Redaktionen förväntar sig att  
bidragens kvantitet och kvalitet kommer att  
bestå. ALLA inom vapnet är välkomna med  
bidrag. ■



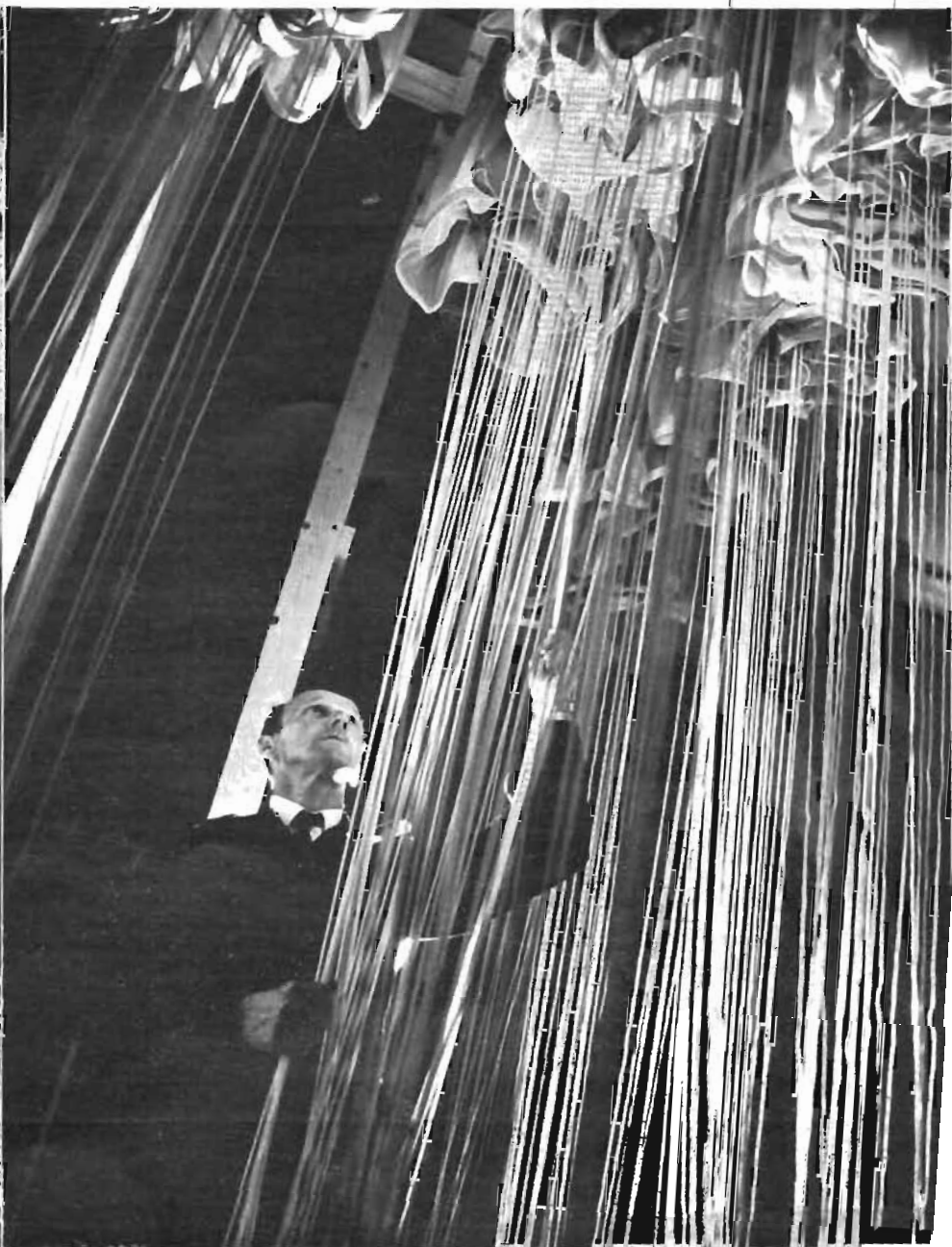
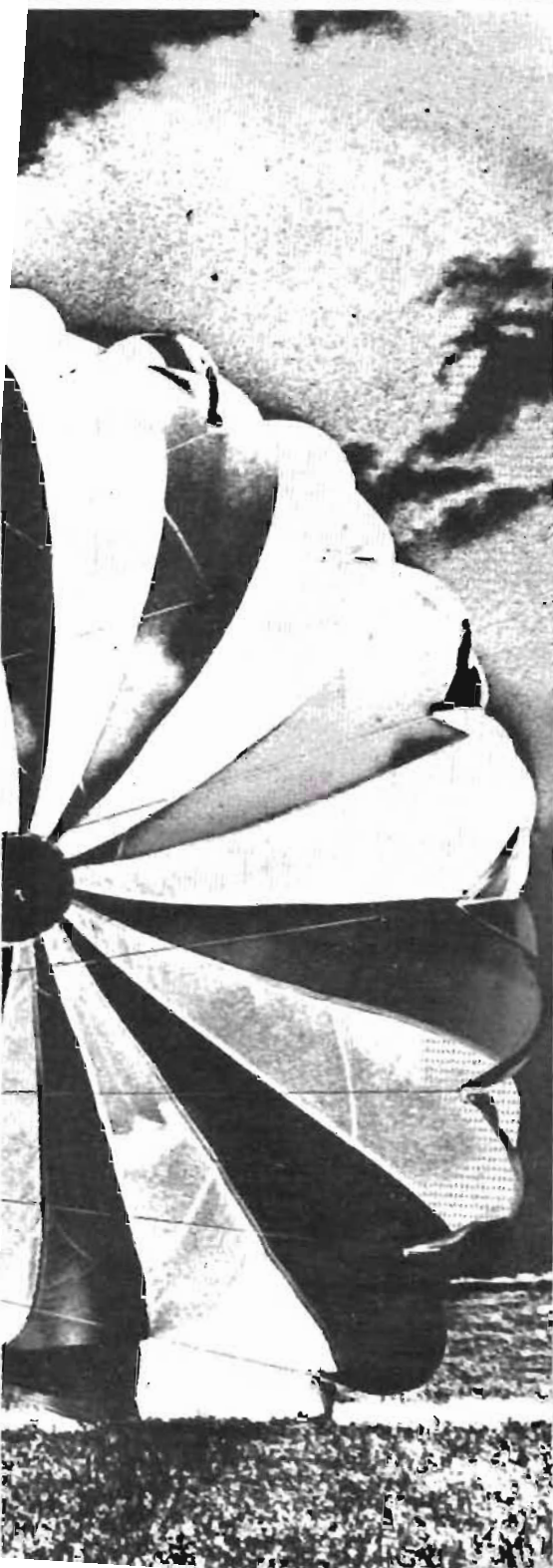
JOHN HENZEN



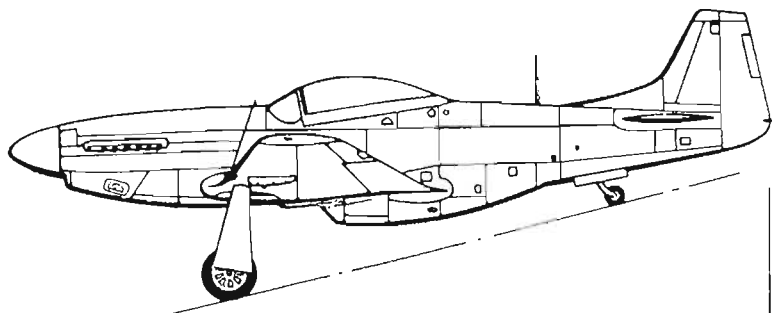
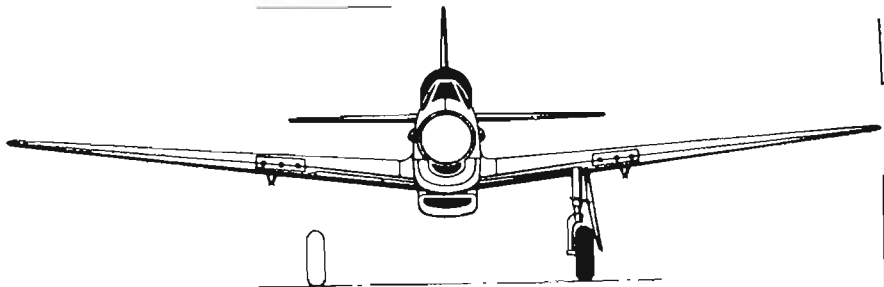
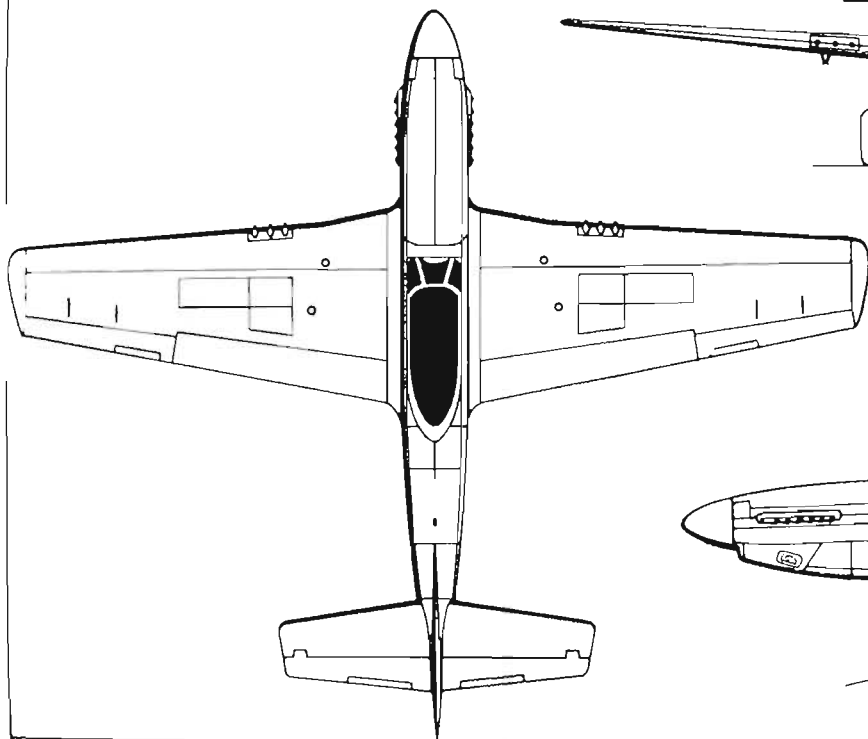
1  
←

2↓

3↑



## P-51D (Mustang IV)



# P-51 D MUSTANG

**U**nder senaste kriget landade nära 350 främmande flygplan i Sverige. Av över 140 hitkomna USA-byggda var tio av typen P 51 Mustang. Flera av dessa provflögs och befanns svara mot det rykte typen skapat sig bli under och efter den allierade invasionen i Frankrike 1944.

□ I oktober 1944 anhöll flygförvaltningen om bemyndigande att från USA lå inköpa 70 flygplan av typen P-51. Enligt ett kungligt brev av den 16 mars 1945 erhöles bemyndigande att inköpa 50 flygplan. De fick beteckningen J 26.

□ Av de femtio planen hade fyra tidigare nödlandat i Sverige, medan resten leveransflögs från England av amerikanska piloter. De två första exemplaren var av typ P-51 B, medan samtliga senare till flygvapnet levererade J 26 var av typen P-51 D.

### TYSK ORO ...

De 46 planen leveransflögs från England och anlände samlliga under april 1945. De lär ha väckt en sådan uppmärksamhet hos tyskarna i Danmark, att dessa ett tag övervägde att med nattjakt söka hindra leveransen. Så skedde ju emellertid ej, utan planen kunde kort efteråt lyckligt baseras vid F16.

En andra serie P-51 D inköptes 1946 och omfattade 90 plan. Köpet uppgjordes av dåvarande

översten BENGT JACOBSSON i Paris. Samtliga dessa plan utgjordes också av "surplus" i amerikanska förråd i Europa. De levererades 1946-47 och iordningställdes vid CVM samt vid F16. De 90 planen fördelades mellan F16 och F4.

□ En tredje omgång P-51 D inköptes senare, också från de allierades överskottslager i Europa. Denna serie omfattade 21 plan, vilka levererades till F4 och F16 1948-49. Totalt var det sålunda 161 Mustangar som inköptes till flygvapnet. Att köpet var fördelaktigt ur ekonomisk synpunkt framgår av att endast 120.000 kr behövde betalas för 27 av planen, inklusive reservdelar...

### HAVERIPROBLEM

J 26 tjänstgjorde inom flygvapnet fram till 1954. Tyvärr var haverifrekvensen rätt hög under de första åren. Detta berodde i något fall på problem med syrgassystemet, troligen också på ovana vid den tunga maskinen hos förarna.

□ År 1951 ombyggdes tolv J 26:or till fotospaningsplan genom att en lodbildskamera inmonterades i ett schakt omedelbart framför sporrhjulet. Kameran var av typen SKa 10 och flygplanet, betecknat S 26, baserades vid F21.

□ År 1952 såldes 42 J 26:or till Dominikanska republiken. Med dessa plan följde även viss flygvapenpersonal, som senare erhölet höga poster inom det dominikanska flygvapnet. Vissa exemplar flygs fortfarande efter genomgående översyner och modifieringar i USA.

### I STRID

I september 1952 tecknades ett kontrakt med Israel om försäljning av 25 flygplan typ J 26. Dessa levererades fram till juni 1953 och kom senare att spela en viktig roll i Sinai-konflikten.

□ I november 1954 såldes de återstående 26 J 26:orna till Nicaragua, där de tjänstgjort till helt nyligen. En firma i USA har inköpt planen och numer flyger ett antal med amerikansk civil registrering.

□ Trots att samtliga J 26:or såldes försvann från Sverige under 1952-54 år Mustangen ännu ingalunda död. Ett exemplar har fö i år generöst överlämnats till flygvapnets historiska samlingar av staten Israel (jfr sid 19). ■

BO WIDFELDT

### NÅGRA DATA:

Typ:	P-51 D
Antal:	159
Motortyp:	Merlin V-1650
„ effekt:	1.695 hk
Beväpning:	6 st 12,7 mm
Max-hastighet:	667 km/tim
Flygsträcka:	2.800 km
Topp höjd:	12.200 m
Flygvikt:	5.255 kg
Spännvidd:	11,28 m
Längd:	9,83 m
Vingyta:	22,00 m <sup>2</sup>

## POPULÄRA FRÖSÖN

Tidningarna i Östersund annonserade för drygt en månad sedan om en tjänst

# F 4

som förrådsman vid F4:s intendenturförråd. Inte mindre än 77 personer anmälde sitt intresse

för tjänsten. Huvuddelen var skogsarbetare men även många byggnadsarbetare ville byta till sig anställningstrygghet (en fast, pensionsberättigad anställning) på en varm arbetsplats. Längtan till hembygden lockade också många utvandrare. ■

## ETT JET-JAMTAMOT

Det verkligt STORA flottiljubilee firades i dagarna tre, den 4, 5 och 6 juni på F4. Det blev ett enda jättelikt "jamtamot" med ca 30.000 ögonpar stirrande mot himlen på attraktionsdagen nr 1, söndagen den 5.

Relativt tursamt väder gynnade dagarna — fast Frösö-kallt. Tunnor, Hunters, Lansar och Drakar, avancerade enskilt och i förband så det stod härliga till. Och alla jippon därtill: fältflygaren



foto: carl-åke bergman

som sprang "dött lopp" mot en Sk 16, J29 och J35. Han skubbade för glatta livet och fick löpträning för femkampen på tjänstetid. Så var det fallskärmsjägarna förstås, de balda gossar som hoppar med sådan precision att man kan landa mitt framför publiken och genast göra honnör! Vilket faktiskt hände.

Vid en solenn ceremoni framför kanslihuset söndagen den 5 juni planterades en liten lönnplanta till åminnelse av Dagen. Överste ceremonimästare var F4:s första

chef, nu 80-årige översten Gösta von Porat.

Fanborgen med drygt 30-talet flaggor bildade en värdig ram då chefen för flygvapnet, generallöjtnant Lage Thunberg, högtidstalade.

— Symbolen för vår samhörighet med det förflutna och framtiden är vår svenska flagga. Måtte den därför även framdeles behålla sin kraft som landets och sammanhållningens symbol. ■

OLA

## EXAMENS DAGS

Årets officersexamen vid Flygkadettskolan i Uppsala (F20) ägde rum onsdagen den 29 juni. Kullen, som bestod av 34 fänrikar, stod uppställd på gräsmattan mellan flygelbyggnaderna tillsammans med en handfull av de lika nyutnämnda 16 reservfänrikarna och 9 reservintendenterna. Flygvapenchefen, generallöjtnant Lage Thunberg, delade ut de med röda sidenband försedda betygen, assisterad i den hårda blåsten från Uppsalaslätten av chefen för F20, överste Bruse, samt kadetternas kurschef under det gångna året, kapten Jönsson.

Dagen hade börjat med en kort andakt i Gamla Uppsala kyrka. Sedan bar det

# F 20

av tillbaka till F20, där CFV utnämnde de 34 kadetterna till fänrikar

och delade ut deras betyg. Flera av de anhöriga förvånades säkert över hur snabbt men ändå så värdigt ceremonin förlöpte. Här var det verkligen inte fråga om militär pomp och ståt i övermått. Men så erfordrades inte heller för att mana fram de rätta känslorna av dagens betydelse.



foto: nils andersson

F v: Kurstvåan TOMMY NILSSON, kursettan GÖSTA SJÖSTRÖM och kurs-trean SWEN PERSSON.

Speciel! uppmärksamhet visades årets kurssetta Gösta Sjöström från Moliden, som också lade beslag på idrottsskölden. Nummer två blev Tommy Nilsson från Upplands Väsby, som redan vid början på kadettskolan var fänrik — men då som reservare. Som trea placerade sig Swen Persson från Annelöv.

Lunchen på F16:s officersmäss blev sista punkten på programmet. Därefter

var det dags att packa ned de nyinköpta fänriksuniformerna (ekiperingsbidragen hade snabbt förvandlats till vanliga kvitton), fylla papperskorgarna med gamla slitna anteckningar (en gemen fråga: lär man för skolan eller för livet...?) och bege sig iväg till respektive arbetsplatser, vars flottiljchefer fänrikarna sökt stifta bekantskap med under lunchen. ■

## KURSSLUT

Avslutning på sommarens reservofficerskurs vid Flygkadettskolan, F20, ägde rum den 30 augusti. Avslutningen skedde i form av inspektion av chefen för flygstaben, generalmajor *Gösta Odqvist*.

Vid kursen, som pågått i drygt sju vec-

kor, har eleverna utgjorts av markkadetter på stridslednings- och luftbevakningslinjen, ingenjörskadetter på marklinjen och meteorologkadetter.

Efter kursen vidtar praktisk utbildning vid flygflottiljer, luftförsvarscentraler och centrala flygverkstäder. Meteorologerna fortsätter dock sina studier vid

SMHI (Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut).

Utnämning till fänriks tjänstklass sker för mark- och meteorologkadetterna nästa sommar samtidigt med deras kamrater på aktiv stat. Ingenjörerna blir flygunderingenjörer med löjtnants grad efter avlagd civilingenjörsexamen vid tekniska högskolan. ■

SH

## LOTTAINVASION

Onsdagen den 8 juni invaderade 400 lottor från Gävleborgs och Dalarnas lottaförbund Söderhamn och flygflottiljen. Dagen till ära badade den vackra nejden i strålände sol och försommargrön-ska.

Efter korum i Ulrika Eleonora kyrka ställdes färden till Rustkammaren, söderhamnslottornas högberg. Där hälsningstalade Söderhamns lottakårechef fru *Agda Bäckman* och hon visste berätta om Söderhamn och dess omnejd. Därefter inbjöds alla till frukost.

En rundtur i staden avslutades med färd ut till flottiljen. Med arméns musikkår från Falun och fanvakt i spetsen

marscherade lottorna taktfast till en hangarplatta, där flottiljchefen över-

ste *Lampell* tog emot och hälsade lottorna hjärtligt välkomna. Rikslottchefen *Louise Ulfhjelm* talade därefter och förklarade sig storligen imponerad av den stora uppslutningen kring lottdagen samt betonade vikten av den värdefulla kontakten mellan lottorna och respektive förband.

Efter välkomsttalen visades olika tjänstegrenar under en rundvandring på flottiljen. Vandringen avslutades i matsalen där lunch serverades.

Författaren, skådespelaren m m *Rune Lindström*, Leksand, som är krigsfrivillig fänrik vid F15 medverkade med en uppläsning av *Karlfeldts* dikt *Tuna Ting* och *Dalkarlarnas* brev till *Gustav Wasa*.

Under lunchen lottades 40 flygturer ut. De vinnande lottorna begav sig upp i luften medan de övriga besökte en utställning av flygplan, flygmateriel m m. Lottadagen avslutades med lottornas tack till CF15 och hans medhjälpare för, som de uttryckte det, en oförglömlig dag. ■

## FÖRBJUDEN SAFT...

Förutsättningen var att flygplanbesättningen hade tvingats hoppa ut över hav. Detta simulerades genom att flygplanbesättningen hoppade i vattnet från en Hkp 4. Utrustningen bestod av sommarflygdräkt, flytväst och en livbåt per besättning.

Som förste man hoppade chefen för F15, överste *Sven Lampell*. Vattnet var vid övningen hela tolv grader varmt. Därefter gällde det att ta sig i land med hjälp av livbåten, och det var inte det allra lättaste i det ganska gropiga Bottenhavet vid Hornslandets norra strand. Väl uppe på land stod en mycket delikat middag och väntade — men dit var det ännu ca 17 svarförerade kilometer. Vaktposter med k-pistar försvårade vandringen på den breda vägen, så deltagarna fick snällt gå den av övningsledningen "törnbeströdda" stigen.

Vid första kontrollen erhöles torra kläder sedan man svarat på några frågor rörande skogens bär och svampar. Iden-

foto: john forsell

tifiering av stridsvagnar och fartyg måste också klaras av.

Vid andra kontrollen sattes deltagarnas kunnsighet i handgranatkastning samt fältmässiga uppträdande på prov. När det var avslarat dök saftbordet upp som en oas i öknen. Någon sade: "Härligt grabbar, övningsledningens första positiva åtgärd". Men ack, en stenhård navigatör trädde fram ur snåret och meddelade med iskall stämma: "Det blir fem min tidstillägg för varje mugg"! F15:s flygstyrka visade sig dock — endast ett fåtal muggar tömdes...

Väl framme vid målet togs tiden men först sedan "fakirredskapet" morfinampinen med dödsförakt stötts i låret och gummidocken fått "mun-mot-mun-meroden" ännu en gång.

En klaraste augustisol, en perfekt arrangerad tävling och tävlingsdeltagare med förståelse och kämpavilja gjorde att resultatet blev just så gott som man önskat av en sk säkmatövning. ■

L R Eriksson



Enbart införd sommarflygdräkt, flytväst och gummibåt "plumsade" de olika flygplanbesättningarna ned från helikoptern i det 12-gradiga vattnet. — Det är härligt med realistiska övningar...





## HISTORISKT ADJÖ

Den 1 augusti var det en smält historisk händelse på Malmen. Flygvapnets sista Tp 47, Catalinan, gjorde denna dag sin sista flygning och landade på F3 för att där ingå i de museala samlingarna. Det var en vemodsfylld avskedsflygning som dess chefpilot fanjunkare *Tenggren* fick göra för att överlämna den gamla trotjänaren.

Denna Catalina och två redan hädan-gångna Tp 47:or kom till Sverige år 1947 för att tillföras och effektivisera flyg-

räddningstjänsten i flygvapnet. Som be-kant ligger ett av dessa flygplan på Ös-tersjöns botten efter att ha blivit ned-skjutet av ryska MIG-jaktplan i juni 1952.

Catalinan har utfört en mängd rädd-ningsuppdrag och varit till ovärderlig nytta för såväl militär som civil rädd-ningstjänst. Den sista Catalinan är nu alltså tagen ur tjänst, men med en plats tryggad åt sig på Malmen — tills Lin-köpings stad någon gång får sin efter-längtade museibygnad. ■



## SNIGLAR I KOLONN

En av de kanske märkligaste flygtrans-porter som utförts i landet skedde natten till den 29 juli, då två divisioner J 35 D bogserades den elva km långa vägen från F3 Malmslätt till SAAB:s flygfält i Lin-köping. De 14 J35:orna, vilka ingick i en ca 700 m lång kolonn, förflyttades på E4 och Linköpings gator med drygt 1 km/tim.

Anledningen till detta för Draken så ovanliga förflyttningssätt mellan två flygplatser var bl a att F3:s startbana var uppbruten genom den pågående ban-utbyggnaden på Malmen. F3 var dock ingalunda helt satt ur spel, ty under be-redskapsmässiga förhållanden skulle flyg-planen ha kunnat startas från en be-gränsad del av ordinarie startbanan. Un-der fredsmässiga övningar tar man emel-tertid inga risker.

Den märkliga transporten innebar nat-URLIGTVIS också en rad ingrepp i gatu-bilden i Linköping. Man blev tvingad skära av ett flertal vägmärken och ga-tuskyltar, polisen fick dirigera om tra-fiken o s v.

Hela transporten klarades dock utan några missöden — visserligen i snigel-fart men redan nästa dag var flygplanen klara för start... av mer konventionellt slag. ■



foto: sven lindh

## RÖJARTRIO

Som frivilligt uppdrag har verkmästare *Mälman* tillsammans med två medhjälpa-re åtagit sig att röja en fd bana för inskjutning av automatkanoner och kul-sprutor i flygplan. Inskjutningsbanan, som ligger inom F3:s område, byggdes år 1944 och har använts fram till slutet av 50-talet. Sista flygplanet som lämna-de sina projektiler i skjutvallen var en A 32.

Grävningen av skjutvallen utförs med en specialutrustad traktor med grävsko-pa. Förarplatsen har bl a för-stärkts med pansarplåt och en vindruta från en A 32. Åtskilliga tusen projektiler av olika kaliber har plockats fram, av vilka ett stort antal med ej detonerad bakre laddning. Risken för olyckshändelse är dock liten. Där-emot måste särskilda försiktighetsåtgär-der vidtas om den främre laddningen in-te briserat.

Innan de tre röjarna är färdiga och banan kan tas i bruk för pistolskjutning, skall de ha grävt ur och sållat 160 m<sup>2</sup> fri sand. ■

# F 3

## POP I UNIFORM

Under våren gjorde de värnpliktiga på F3 en dundrande succé genom att helt på eget initiativ ordna och genomföra två flottiljafstnar. Båda kvällarna kom det mellan 200 och 300 flickor (!) från Linköping med omnejd för att förljuva tiden för de 250 flygsoldaterna...

Ett eget popband har även "trum-mats" ihop, som fått namnet "The Cas-sels". Trots att orkestermedlemmarna aldrig tidigare spelat tillsammans, har de lyckats träna in ett 50-tal låtar på sin sepertoar. ■

## ÖSTANFLÄKT

I början av juni i år gästades F7 av en mycket ordensprydd herre, den 68-årige marskalken *Matjev Vasilevitj Zaharov* — chef för Sovjetunionens generalstab och förste vice försvarsminister. Marskalken

## F 7

anlände med sin stab till F7 och mottogs på plattan av CEI generalmajor *Norén* och C F7, överste *Barkman*. Efter att marskalken inspekterat ett hederskompani hälsade han på attackflottiljens chefer — samtalen skedde med hjälp av en rysk tolk. Efter intresserat studium av flygplanen på plattan och Drakens soloflyguppvisning åkte sällskapet till målområdet vid Vänerån, där raketer och bomber fälldes i en verkligt imponerande uppvisning. Ett flygplan från F11 lågfotograferade

Åskådarläktaren i 1100 km/tim och "porträtt" överlämnades till gästerna senare på kvällen. ■

## VÄSTANFLÄKT

Den 21 juni fick F7 åter ett celeberrätt besök, då av den franske flygvapenchefen, general *Martin*. Förutom generalen bestod sällskapet av överstarna *J Fourcure*, *A Toulouse* och *F Boyer de Bouillane*. Dessutom av överstelöjtnant *A Roussel* samt kapten *F Gaillard*. Dessa anlände till F7 vid lunchdags och efter lunchen åkte sällskapet till en fältmässig bas, där de såg en division "Lansar" starta. Baschefen höll sedan en genomgång av ett klargöringslags organisation. Efter att divisionen åter landat studerade de franska officerarna hur klargöringslaget arbetade i ett värn. Efter en smärre "picknick" i gröngräset avreste de franska gästerna till SAAB. ■

## SMÅ, SMÅ ORD AV . . .

Från Kungl Roslagens flygkår har några mycket korta och kärnfulla rader sänts till FV-Nytts redaktion — som genast vill hörsamma avsändarens vädjan att sprida större kännedom om denna utbildning i striltjänst.

Notisen har följande lydelse: • Examen vid 1965—1966 års furirskola för underbefäl i striltjänst förrättades vid F2 den 11 augusti av överste *H Neij*, FS. Kursetta blev *AUH Steen*, F8, kurstväva *B RK Eiderberg*, F8 och kurstrea *T A H Carlsson*, F12. ■

## F 2

Manus inkomna till redaktionen men som tyvärr av utrymmesskäl ej kunnat publiceras kommer till nästa nr att prioriteras.

## FV-sport

# "Bollen är rund..."

Efter 22 års slit och sparkande om flygvapnets fotbollsmästerskap lyckades det i år äntligen för F9 att lägga beslag på "guldmedaljerna". Triumfen kom lämpligt till flottiljens och dess idrottsförenings 25 års-jubileum. En andra placering var flottiljens tidigare bästa boll-sparkarmerit.

□ Vägen till finalen nåddes via en 3—0-triumf hemma mot F1, 4—3 borta mot F21 samt 4—1 borta mot F4 (... vilka tidigare sensationellt efter förlängning "kvaddat" fjolårsvinnarna i en tuff förlängningsmatch med 5—4).

□ Finalen spelades på Ullevi i Göteborg inför en talrik publik och med festlig inramning. Motståndare i finalen var F16.

□ Efter en jämn inledning kunde — som det tyckes — F9 husera efter behag på F16:s planhalva och till slut vinna en komfortabel seger med 5—1. Ett hårt öde för F16, som för andra året i följd förlorade finalen... med fem baklängesmål.

□ Bakom F9:s segersvit har i år stått ett namnkunnigt lag. Genomgående bäst i turneringen har den allsvenska



foto: roy carlsson

Mästare i FV-fotbollen 1966 blev F9: Johnny Eriksson, Jan-Eric Carlqvist, Kjell Johansson, Claes Sjöstrand, Jan Mattiasson, Rolf Skarp, Harry Svensson, Benny Apell, Ulf Svensson, Rolf Davidsson och Christer Carlsson.

GAIS-högerinnern *Benny Apell* varit, som genom sin fina teknik och målfarlighet firat många triumfer. Bra understöd hade han av sin vingkamrat *Harry Svensson* från IFK Göteborg. Denna vingkamrad gladdes gång på gång alla F9-supporters med att dyrka upp motståndarförsvaren — och bakom dessa har en homogen

spelande halvbackskedja behärskat mittfältet.

□ Och som ett värdecken på uppnådd värdighet som mästare på att "trilla bollen" inom flygvapnet erhöLL segrande F9-laget ur överste *Ulf Cappelen-Smiths* hand var sin välförtjänta segerplakett. ■



# FRI IDROTT 66

**Flygvapenmästerska-  
pen i fri idrott 1966 ar-  
rangerades den 18 aug  
av Kungl Svea flygkår på  
Bolindervallen i Kallhäll.  
Tävlingen hade samlat  
ett sextiotal startande  
från tolv förband. Ett tio-  
tal deltagare startade i  
varje gren.**

Arrangörerna hade lyckats beställa rätt väder, med växlande molnighet, svag vind och en temperatur på 17 plusgrader. Ett par av grenarna var mycket spännande och segrarna fick verkligen prestera sitt allra bästa — och kanske lite till... — för att vinna.

Så var tex fallet i höjdhopp. Värnpliktige *Johansson*, F7 och värnpliktige

För mästerskapens bästa idrottsprestation belönades värnpliktige *EKBERG*, F6, med ett hederspris. Detta erhöill karlsborgaren bl a genom sina löpmeriter — tex den överlägsna segern på 1500 m (bild th) och spurtduellen i stafetten, där Ekberg förde fram F6-laget till en andra plats. ■ Segrare i stafetten blev emellertid F5-laget — med bl a 400 m segraren, aspirant *HANSSON*, som ankare. F5 vann dessutom ganska överlägset tävlingen om CFV:s vandringspris, tio poäng före närmaste lag — F15.

foto: ove gellermark



*Johansson*, F9 hade en knivskarp duell där den förstnämnde till sist utgick som segrare på den goda höjden 185 cm.

Samtliga finallöpningar var hårda. Man minns särskilt aspirant *Hanssons*, F5 seger på 400 m — efter ett väl disponerat lopp. Värnpliktige *Ekberg*, F6 gjorde en fin insats på 1500 m och fick segrartiden 4.10,3 min.

När alla individuella grenar var klara var det dags för stafett 1000 m. Den löptes i två heat och med tiderna som avgörande. Här segrade F5. Om andraplat-

sen blev kampen hård mellan F6 och F15. Båda lagen fick samma tid men F6 dömdes före.

Slutställningen i tävlingen om CFV:s vandringspris blev:

1:a ..... F5 ..... 41 poäng  
2:a ..... F15 ..... 31 „  
3:a ..... F6 ..... 25 „

● För bästa idrottsprestation belönades värnpliktige *Ekberg*, F6, med ett hederspris. ■

● Flygvapenmästare 1966 i de olika grenarna blev:

100 m:	Värnpliktige <i>Jakobsson</i> , 15	11,5 sek
400 m:	Aspirant <i>Hansson</i> , F5	52,8 sek
1500 m:	Värnpliktige <i>Ekberg</i> , F6	4.10,3 min
höjd:	Värnpliktige <i>Johansson</i> , F7	185 cm
längd:	Fänrik <i>Henriksson</i> , F11	607 cm
spjut:	Flygtekniker <i>Norén</i> , F6	55,56 m
diskus:	Flygnavigatör <i>Sandblad</i> , F15	38,97 m
kula:	Flygnavigatör <i>Sandblad</i> , F15	12,45 m



KONTAKT



*med  
flygsäkerheten*



- når inte fram,

...måste

'HOPPA'!

◆ ◆ Under perioden 1963–65 gjordes ca 40 utskjutningar med katapultstol från flygvapnets flygplan. Av dessa var ungefär hälften av planen manövrerbara inom ganska vida gränser. En viss valmöjlighet i fråga om flygplanets attityd och rörelse vid nödsprånget har sålunda förelegat – då orsaken till uthopp t ex varit motorstörning eller brandindikering.

◆ Det måste därför vara av största intresse att försöka utröna och klarlägga hur ett flygplans läge (attityd) och rörelse (riktning och fart) i utskjutningsögonblicket inverkar på räddningsförloppet.

◆ Flygvapen-Nytt har tidigare (nr 3/65) behandlat räddningssystemen hos de olika versionerna av flygplan 35. ◆ ◆ ◆



<b>LÄGE 0</b>
Motorstopp
Misslyckad återstart
Nödlandar

<b>LÄGE 1 (omedelbart)</b>
Höjd : 150 m
Fart : 375 km/h
Banvinkel : -7°
Sjunkhast : -13 m/s
Nosläge : -1°

...ELLER →

<b>LÄGE 2 (efter 10 sek)</b>
Höjd : 150 m
Fart : 275 km/h
Banvinkel : +8°
Stighast : +10 m/s
Nosläge : +24°

tecknare: bertil skogsberg

Av överstelöjtnant Torkel Westerlund

**B**ild 1 visar en situation, där föraren i ett sent skede på låg höjd märker att en nödlandning efter motorstopp icke kommer att lyckas – varför han strax före läge 1 beslutar sig för nödsprånget.

Frågan är då:

**1.** skall han skjuta ut sig omedelbart (läge 1) eller

**2.** skall han göra en mjuk upplagning ("zooma") rakt fram och därefter skjuta ut sig (läge 2)?

Många svarar antagligen att det beror på flygplantypen och "konfigurationen" (= lastalternativ, landställs-, luftbroms- och klaffläge m m) samt räddningssystemets prestanda. Det är

sant att dessa faktorer plus en del andra kan inverka på valet, men låt oss börja med att jämföra utskjutningsballistiken för läge 1 och 2. Härav framgår att ekipaget (förare och stol) erhåller drygt fyra gånger större uppåtriktad utgångsfart i stigläget (2) än i planeläget (1).

Katapultstolens banor vid utskjut- ▶

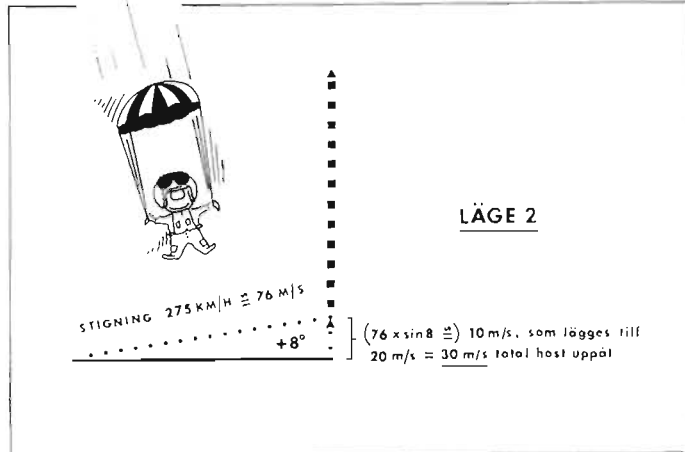
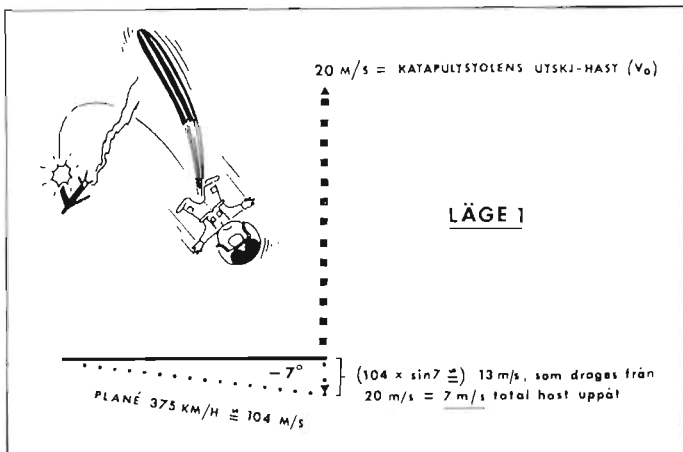


BILD 2: Vertikalkomponent p g a flygplanets riktning och fart

ning i läge 1 eller 2 (starkt förenklade beräkningar) visas på bild 3.

□ Om man jämför uthopparens läge 2,8 sek efter utskjutningen – efter vilken tid fallskärmen antas börja att dras ut – finner man följande:

Från läge 1 befinner sig hopparen på en höjd av 133 m och med en fallhastighet av ungefär 20 m/sek.

2. att flygplanets attityd och bana (stigning i stället för plané) i vissa fall på ett avgörande sätt kan öka säkerhetsmarginalerna vid nödsprång.

• Man måste dock observera, att i exemplet valda värden icke gäller någon särskild flygplantyp eller speciellt räddningssystem. Beräkningarna är för-

□ I instruktion för nödsprång i SFI (Speciell Förar Instruktion) inom flygvapnet finns fn ingen generell rekommendation som säger att föraren bör eftersträva ett stigläge före utskjutning på låg höjd med låg fart. Däremot förekommer under åtgärder vid motorstopp i starten en liknande anvisning.

• En generell rekommendation enligt ovanstående kan dock, om den efterföljs i alla lägen, i vissa fall förvärra

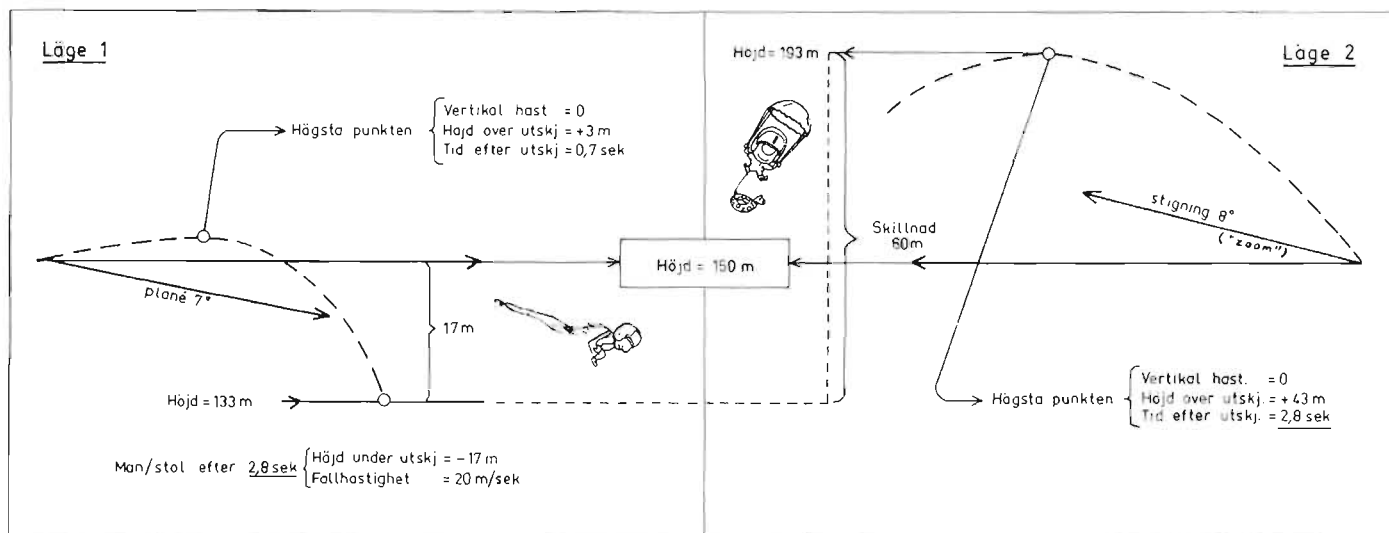


BILD 3.

Från läge 2 befinner sig hopparen på en höjd av 193 m utan fallhastighet.

□ Förklaringarna härtill ligger helt och hållet i flygplanets attityd och rörelse vid utskjutningen.

Ovanstående exempel vill alltså visa:

1. att flyghöjden icke alltid är den betydelsefullaste faktorn vid nödsprång.

enklade – luftens motstånd, stolutskjutningsriktningens avvikelser från flygplanets lodaxel, flygplanets hastighetskomponent i horisontalled mm har sålunda ej medtagits. Utländska erfarenheter – bl a från USA, grundade på såväl teoretiska beräkningar som praktiska prov, ger belegg för att här redovisade exempel med slutsatser ger en principiellt riktig bild av de faktiska förhållandena.

situationen jämfört med om hopparen snarast möjligt efter beslut om uthopp skjuter ut sig. Nedanstående förhållanden avser A) att ytterligare vidga kännedomen om problematiken kring frågeställningen "nödsprång omedelbart eller efter upptagning?" och B) att öka hopparens möjlighet att välja rätt.

1. I en motorstoppplané under sväng är sjunkhastigheten myc-



ket stor med moderna krigsflygplan. Härvid kan sjunkhastigheten minskas före utskjutning genom att Du skevar upp och går rakt ut samt – om farten medger – gör en mjuk upptagning.

2. Upptagning till stigläge utföres icke primärt för att vinna utskjutningshöjd, utan för att resultanten av katapultstolens och flygplanets vertikala rörelser (krafter) skall bli uppåtriktade och så stora som möjligt. Det är därför icke tillrådligt att ligga kvar i stigläge i väntan på ytterligare höjdvinst. Gör i stället utskjutningen så fort stigläge nåtts och innan den indikerade farten blivit kritisk. Därmed erhålls ett gynnsamt förhållande mellan tillgänglig och erforderlig tid för räddningssystemets funktion fram till bärande skärm.
3. Beakta risken för g-stall vid upptagningen. Det fordras kalla nerver att i en situation med motorstopp och låg fart nära marken göra en tillräckligt mjuk upptagning och dessutom våga fullfölja denna tills sjunkhastigheten blivit noll. Om flygplanet kommer i g-stall eller om Du skjuter ut Dig i upptagningens lägsta delar, blir resultatet sannolikt sämre än om Du skjutit ut Dig omedelbart.
4. En upptagning och övergång från plané till stigning vid motorstopp innebär en fartreduktion. Vinsten med ett stigläge kan då minskas av den tidstör-längning som man/stol-separationen och fallskärmsutvecklingen får vid lägre utskjutningsfarter. De flesta räddningssystem i flygvapnet är konstruerade så att fartvinden (luftkrafterna) separerar hopparen från stolen genom anblåsning i den "spalt" som bildas mellan hoppare och stol. Den sk positiva separationens (jfr FV-Nytt nr 3/65, sid 8–11) främsta uppgift är att säkerställa denna spalt och således icke att ersätta luftkraf-



## Vid fara handla programmerat

**F**em grundläggande handlingsalternativ anses finnas för en flygbesättning i fara. Dessa är i ordning efter farans vidd:

1. Fortsätt flygningen med reducerad fart och höjd.
2. Avbryt företaget och gå till hemmabasen.
3. Avbryt företaget och gå till närmaste bas.
4. Intag lämpligt utgångsläge för fallskärmshopp och lämna flygplanet.
5. Hoppa omedelbart.

ternas "man/stol-separerande" funktion, som är nödvändig för att fallskärmsutlösaren skall initieras. Även utvecklingen av fallskärmsystemet till "fullt bärande" sker i dessa system genom fartvinden och ju högre fart desto snabbare förlopp (exempel: en viss skärmtyp behöver två sek för att fullt utvecklas vid 370 km/tim och tre sek vid 185 km/tim.)

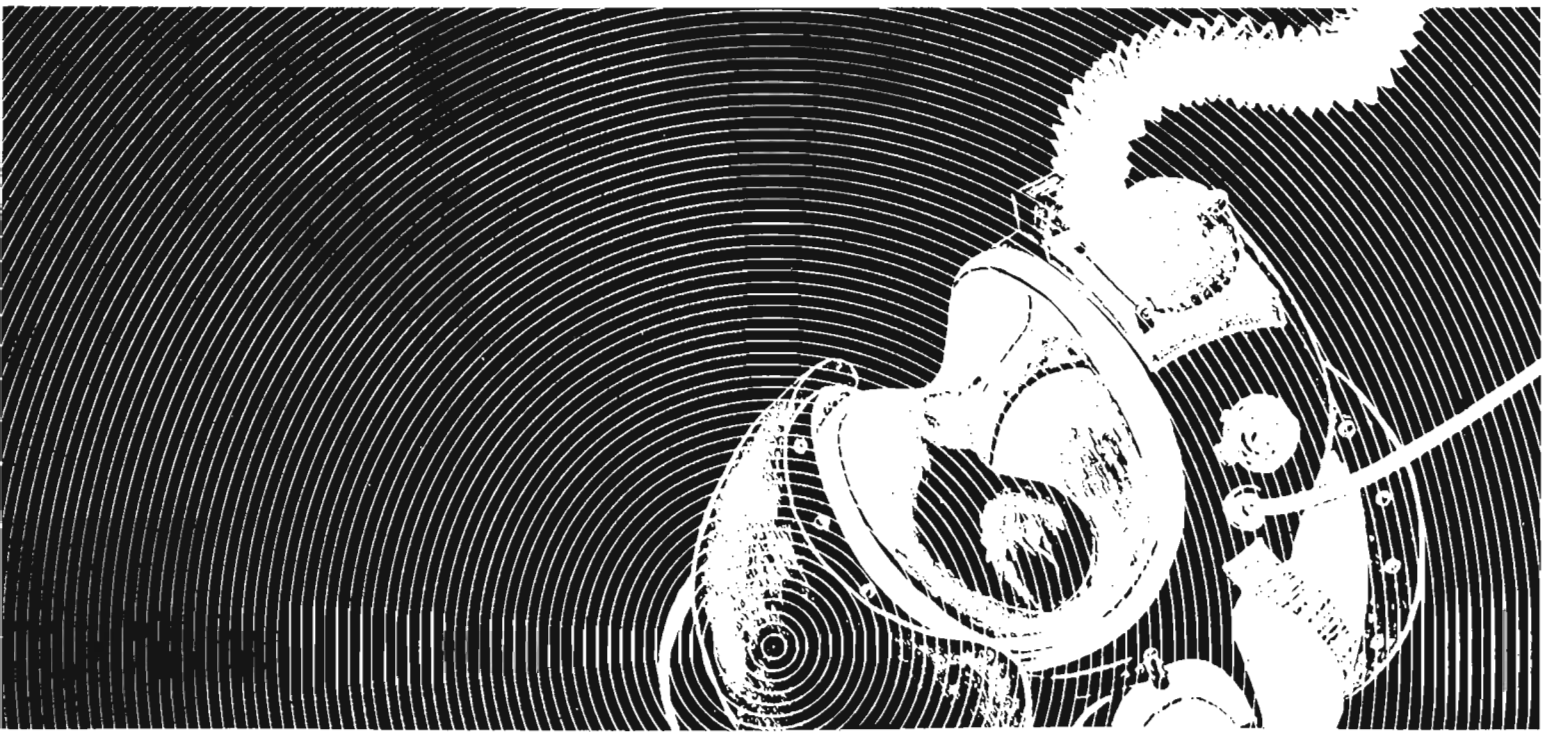
5. Fördelarna av att intaga stigläge ökar i de fall räddningssystemet är av äldre, "långsammare" typ. Flygplan 29, 32, 35A har ett system där fallskärmen börjar dras ut efter mer än fyra sek. För flygplan 35C, läraren ca 4,5 sek och eleven 5,5 sek. För flygplan 35B, D, E och F med tvåtidsutlösare är motsvarande tid vid farter under 500 km/tim ca en sek. För flygplan 34 ca två sek. Bild 1–3 åskådliggör en fingerad typ med ett relativt långsamt förlopp (2,8 sek). ■



## DU tänk efter NU

● ● Hur många gånger har Du funderat över att bli tvungen att skjuta ut Dig? En gång, två gånger...? Aldrig...? ● Har Du någonsin tänkt Dig under vilka omständigheter Du skulle kunna tvingas hoppa? Naturligtvis vid brand, explosion eller kollision. Då finns bara ett att göra! ● Men hur är det med de förrädiska situationerna, då Du inte riktigt vet hur läget är? Hur förberedd är Du då? ● Du borde försöka skaffa Dig en bestämd uppfattning om de omständigheter, under vilka Du skall skjuta ut Dig ... och NÄR! Formulera och repetera dessa i lugn och ro innan Du äntrar Ditt flygplan och skådar sanningen i vilögat. Tveksamhet i utskjutningsögonblicket kan medföra katastrofala följder... ● Därför: T ä n k N U ... det finns kanske inte tid till det senare!

● ● ●



- ● *"Kontakten" fortsätter här det från föregående nummer påbörjade — det nationellt och internationellt så uppmärksammade — sammandraget av försökscentralens (FC) på intervjuer byggda rapport om flygförarnas vanligaste sinnesvillor. Tredje och sista avsnittet följer i kommande nr av FV-Nytt.*
- *Rapporten är bearbetad av fil kand RUTA GRAUDUMS* ● ● ●

# Våra Vanligaste Villor

**N**edan angivna siffror (tabell 1) är av förarna skattad frekvens av sina felaktiga subjektiva flyglägesuppfattningar vid instrument- och roteflygning. Som framgår av tabellen har samtliga förare någon gång under angivna förhållanden råkat ut för att den subjektiva uppfattningen om flygläget inte överensstämmer med den verkliga. Frekvensen varierar dock avsevärt. Intressant att notera är att närmare en tredjedel (28 av 91) av förarna är utsatta för denna typ av sinnesvilla under varje eller vartannat pass. Nästan samtliga förare är eniga om att de lättare utsätts för sådan sinnesvilla under roteflygning än under enskild flygning.



● Varaktigheten av sinnesvillan kan variera från sekundkorta tillstånd till att omfatta praktiskt taget hela passet. Vidare tycks sinnesvillan vara mer svårbemästrad och långvarig under mörker än under dager. Graden av påverkan varierar även avsevärt. Det finns förare som enbart konstaterar, att de är utsatta för sinnesvilla och kan fortsätta flygningen utan att nämnvärt påverkas. Men det finns också förare som endast med svårighet kan fortsätta flygningen. Detta kan t ex yttra sig i att de kallsvettas och släpper greppet om spaken för att kunna motstå impulsen att flyga efter sin egen uppfattning om flygläget. Det finns även ett fåtal förare som uppger sig ha haft så extrema besvär, att de övervägt utskjutning då de trott sig vara nära att tappa kontrollen över flygplanet.

**TABELL 1. FREKVENNS FÖR FELAKTIG SUBJEKTIV FLYGLÄGESUPPFATTNING**

Frekvens	29F	32A	32B	35D	Totalt
Varje pass	1	6	5	2	14
Vart 2:a pass	4	3	3	4	14
Vart 5:e pass	1	3	2	7	13
Vart 10–15:e pass	8	5	3	9	25
Vart 15–20:e pass	4	1	5	3	13
Mera sällan än vart 20:e pass	3	2	2	5	12

**TABELL 2. TYP AV SUBJEKTIV UPPFATTNING VID FLYGNING I PLANFLYKT**

Inträffade händelser	29F	32A	32B	35D	Totalt
Fick som rotetvåa (eller vid instrumentflygning) i molnen en känsla av bankning 30–90°	7 (1)	7 (–)	6 (–)	10 (1)	30 (2)
bankning 90° till ryggflygning	6 (1)	5 (1)	6 (2)	8 (2)	25 (6)
att flygplanet rollade	3 (3)	3 (1)	2 (2)	4 (4)	12 (10)
Fick under instrumentlandning en känsla av bankning 30–90°	3 (3)	3 (1)	3 (3)	5 (4)	14 (11)
bankning 90° till ryggflygning	2 (2)	2 (2)	3 (3)	3 (3)	10 (10)

(Siffrorna ovan inom parentes anger fall som förarna bedömt som allvarliga.)

Avvikelser i uppfattad bankningsvinkel på mindre än 30° är mycket vanliga, men dessa tillstånd är i allmänhet kortvariga och har aldrig medfört några större besvär. Varje förare tycks ha en för honom typisk form av denna sinnesvilla, som han utsättes för då betingelserna finns. Inte oväntat visar en analys av de händelser som föraren bedömt som allvarliga, att den grupp som brukar erfara lättare bankningsfel endast har råkat in i få allvarliga situationer. Däremot har nästan samtliga (23 av 24) i den gruppen som erfår de mest långvariga besvärerna råkat in i allvarliga situationer.

● De mest svårbemästrade formerna av denna typ av sinnesvillor inträffar

nästan utan undantag då flygtrimmen varit nedsatt och då föraren för första gången på länge flyger i dåligt väder. Flygningens art är även av stor betydelse. Vid lugn flygning utan branta svängar eller andra avancerade manövrer utsätts föraren sällan för sinnesvillor. Anmärkningsvärt är att så många förare utsätts för sinnesvillor i samband med instrumentlandning. Anledningarna till detta kan vara många. Har flygningen varit krävande innan landningen – exempelvis jaktstrid – och föraren kanske inte hinner eller inte kan – exempelvis p g a bränslebrist – ägna sig åt en stunds lugn flygning innan landningen, är riskerna för att han utsätts för en sinnesvilla stora. Detta beror på balansorganens bristande följsamhet. Landningen tar även mycket av förarens kapacitet i anspråk – vil-

ket kan minska hans möjlighet att undertrycka en eventuell sinnesvilla. Svängar samt huvudrörelser vid övervakning och omställning av instrument och reglage ökar risken för sinnesvillor.

● Samtliga förare anser att en mycket stor del av den mentala kapaciteten åtgår för att undertrycka en sinnesvilla av detta slag. Ytterligare komplikationer förutom sinnesvillor – t ex att rotetvåa tappar rotechefen i moln, motorstopp, generatorbortfall o d – blir då särskilt svåra att klara av. Ungefär 25–30 proc av de tillfrågade förarna bedömer att de, om något ytterligare skulle tillstöta – förutom sinnesvillan – skulle tvingas lämna flygplanet.

**Avrapportering** **Förarens funktion** **Materielens funktion** **Övriga faktorer**

Alltid ett kryss i varje grupp  Helt u a  Nära felfunktion (Inga följer)  Felfunktion  Utan anm  Störning (alltid TR)  Allvarlig störning (alltid TR)  Inga störningar  Störn

Om kryss i cirkel ovdn, sätt ett kryss i varje grupp

68 Flygsäkerheten ej direkt berörd 68 Tillbud 1 68 Haveri 2 68 Totalhaveri 2 69 Start 3 69 Landning 4  69 Övrig flygning 1 69 Ut- och inkörning 6 69 Övrig

Om kryss i cirkel: Skriv här ärendemening samt närmare omständigheter i telegramform

**FICK VILLOR UNDER INSTRUMFLYGNING, VILKA DOCK FÖRSVANN EFTER HAND VID FORTSATT FLYGNING. VILLORNA YTT-RADE SIG SÅ ATT JAG FÖRST ROLLADE VÄNSTER CA 90°, DÄREFT HÖBER CA 45° OCH SEDAN ÅTER VÄNSTER TILL RYGGLÄGE. RÄTT LÄGE ÅTERFICKS EFTER BRANT DYKNING. - JAG FLÖG I MOLN SOM ROTETVÅA**

Divch utlåtande Händelseförteckningskod Sign  
70 X.19.0 73 *Øz*

Flych/Flygch beslut Utredes enl O S F Sign  
 Nej  Ja *No*

**FLYGBESKED**

Ff registreringsnr					Sign	Slut klockan		Up	Ant landn		Uppdr 1	Flygtid		Uppdr 2	Besättn registreringsnr			Up	Uppdr	Sign													
21	23	25	27	29		30	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	48	50	52	54	55	56	57						
3	7	0	4	0	5	0	5	<i>Øz</i>	1	0	5	0	7	1	0	1	0	5	7	0	3	0	4	0									
Kortkod					Ar	Mån	Dag	Förb	Komp	Fplkad	Fpl nr				58	59	60	61	62														
1	3														0																		
110/111															63	64	65	66	67														

Villor är en mycket vanlig företeelse - så vanlig att man inte bryr sig om att skriva DA på det skedda. Detta är fel! Följ exemplet härövan.

I samband med kraftiga accelerationer kan föraren få en falsk känsla av brant stigning. Denna sensation som härrör från lägesgivare i innerörat, inträffar företrädesvis vid ebk-start i dåligt väder med svårurskiljbar horisont och under mörker. Fyra allvarliga tillbud (35D) har inträffat vid ebk-start i dåligt väder. Förarna har därvid varit nära att försätta sig i mycket kritiska situationer, då de rent reflexmässigt var på väg att föra fram spaken för att minska vad de trodde var en brant stigvinkel.

**TABELL 3. FALSK KÄNSLA AV NOSHÖJNING I SAMBAND MED ACCELERATION**

Inträffade händelser	32B	35D	Totalt
Fick i samband med start, speciellt vid ebk-start (omdrag), en känsla av att flygplanet låg i mycket brant stigning	6	13	19

**TABELL 4. FALSK KÄNSLA AV NOSSÄNKNING I SAMBAND MED SNABB FARTMINSKNING**

Inträffade händelser	32B	35D	Totalt
Fick i samband med utfällning av landställ (luftbroms) i moln en känsla av att flygplanet låg i brant dykning	7	14	21

Denna felaktiga uppfattning om dykvinkeln, som också härrör från impulser från lägesgivare i innerörat, kan uppkomma vid utfällning av landställ (luftbromsar) i moln och har ofta medfört betydligt försvårade landningsförhållanden. Två förare i 32B och sex förare i 35D har råkat ut för stora landningssvårigheter. I tre fall (35D) avbröt förarna landningen för att kunna undertrycka den uppkomna sensationen. De hade inte kapacitet över att samtidigt klara en komplicerad instrumentlandning.

● Anmärkningsvärt är att varken förare av 29F eller 32A i någon märkbar utsträckning synes ha erfårit dessa två fenomen.

TABELL 5. YRSEL I SAMBAND MED STIGNING ELLER PLANÉ

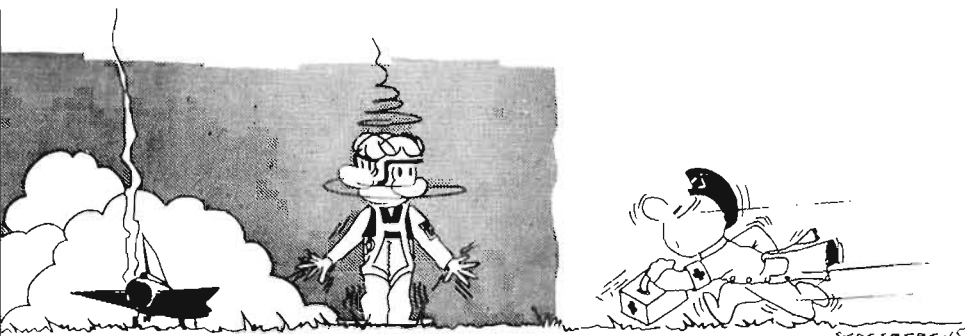
Inträffade händelser	29F	32A	32B	35D	Totalt
Yrsel under stigning efter start (höjd 2000–3000 m)	4 (2)	5 (1)	7 (3)	12 (6)	28 (12)
Yrsel under planén	1 (–)	1 (–)	2 (1)	2 (–)	6 (1)
Yrsel både under stigningen och under planén	1 (–)	3 (2 stign)	2 (1 stign)	3 (2 stign)	9 (5 stign)

(Siffrorna ovan inom parentes anger fall som förarna bedömt som allvarliga.)

I ca 30 proc av samtliga inträffade fall av yrsel i samband med stigning eller plané (tabell 5) anger föraren lätt förkylning som tänkbar bidragande orsak. Tre förare (två 35D, en 32B) råkar nästan regelbundet ut för besvärande yrsel i samband med stigning, speciellt om denna föregåtts av ett omdrag, och mister för en kortare stund förmågan

att övervaka instrumenten. I de fall som bedömts allvarliga har förarna ansett sig sakna förmåga att tillfredsställande övervaka flygläget ända upp till någon minut. Känslan har varit mycket obehaglig med uttalade yrselsymptom. Flygläget har dock aldrig blivit okontrollerat. Yrseln kan vara mer eller mindre allvarlig och har bedömts kvarstå från några sekunder upp till

tre minuter. Vissa förare har vid särskilt svår yrsel to m momentant släppt spaken för att bättre kunna motstå impulsen till felaktiga manövrer. Av tabellen framgår att förarna lättast råkar ut för yrsel i samband med stigning. Tabellen visar också att 35D-förarna har de största problemen, mer än hälften (17 av 30) råkar ut för yrsel och hälften av dessa i allvarlig form.



TABELL 6. YRSEL UNDER OLIKA SKEDEN AV JAKTSTRID OCH AVANCERAD FLYGNING

Inträffade händelser	29F	32F	32B	35D	Totalt
Yrsel under jaktstrid I	1	0	1	2	4
Yrsel vid den lugna flygningen efter jaktstrid II	3	3	1	2	9
Yrsel vidurstigning ur flygplanet efter landning och jaktstrid III	12	4 (fpl 29)	7	12	35
Yrsel i samband med avancerad flygning IV	3	0	2	5	10
I + III	1	1	1	3	6
II + III	1	0	2	3	6

Påfallande många förare erfar efter pass med jaktstrid yrsel efter landningen – särskilt om återhämtning med en stunds lugn flygning ej skett. Yrseln uppkommer, då föraren reser sig upp för att stiga ur flygplanet. I inte mindre än fyra fall har förarna fallit ned från stegen vidurstigningen. Då de ställer sig på marken lyckas den gunga och det är svårt att gå stadigt. Orsaken är sannolikt en kombination av cirkulatoriska fenomen och påverkan på balansorganen i innerörat, som utlösts av ofta återkommande lägesändringar under flygningen. Fem förare har under jaktstrid råkat ut för så besvärande yrsel att de varit tvungna att avbryta och gå hem och landa. I samtliga dessa fall var väderleksbetingelserna dåliga med disig och svårurskiljbar horisont. Två av de förare som råkat ut för yrsel under den lugna flygningen efter jaktstrid har haft stora besvär vid landningen och anser, att det knappt skulle ha varit möjligt att genomföra landningen om vädret varit dåligt. 32A-förare flyger sällan på detta sätt och har p g a detta mycket sällan erfart denna form av yrsel. Värden som redovisats under 35D gäller till största delen för flygning med andra flygplan. ▶

TABELL 7. FASCINATION

Inträffade händelser	29F	32A	32B	35D	Totalt
<b>A</b> Var så koncentrerad på målet vid markskjutning att säkerhetshöjden underskreds	5	6	2	5	28
<b>B</b> Koncentrerade sig för mycket på ett instrument så att övervakningen försumrades	3	1	4	5	13
<b>C</b> Koncentrerade sig på rotechefen för att hålla platsen så att den egna instrumentövervakningen helt försumrades	0	2	0	2	4
<b>A + B</b>	7	4	1	8	20
<b>A + C</b>	1	0	2	0	3
<b>B + C</b>	1	0	0	5	6
<b>A + B + C</b>	0	0	0	3	3

TABELL 8. HÄNDELSER UR TABELL 7 BEDÖMDA SOM ALLVARLIGA

Inträffade händelser	29F	32A	32B	35D	Totalt
Var så koncentrerad vid skjutning mot markmål att säkerhetshöjden betydligt underskreds och upptagningen skedde sent och med hög belastning och blev riskabel ur flygsäkerhetssynpunkt	5	3	1	9	18
Koncentrerade sig så mycket på för landningen ovidkommande instrument och stördes av livlig radiotrafik att övervakningen av fart- och höjdmätare allvarligt försumrades	1	2	2	3	8
Var så koncentrerad på fartmätaren vid landningen att höjdövervakningen försumrades	1	1	2	5	9

Det kan under vissa skeden av flygningen inträffa att föraren fixerar en enda liten detalj, så att han varken vill eller kan uppmärksamma något annat. Skjutning mot markmål och för stor koncentration på fartmätaren och på för landningen ovidkommande instrument i kombination med livlig radiotrafik har ibland visat sig medföra stora problem. Tävlingsmomentet vid skjutning kan vara orsaken till att så många förare försatt sig i kritiska situationer. Koncentrationen på ett för

landningen ovidkommande instrument kan ibland bero på att föraren någon gång tidigare haft ett fel på detta instrument och därför är benägen att oupphörligen övervaka detta.

● I ett fall har en ovanligt livlig radiotrafik vållat en allvarlig situation. Föraren hörde på radion att ett haveri inträffat och var så upptagen av att lyssna på vad som hänt, att han helt glömde instrumentövervakningen, tappade

farten och var mycket nära att vika sig.

● Då farten är en väsentlig faktor vid landningen kan det lätt hända att föraren för mycket koncentrerar sig på fartmätaren. Fartinstabilitet vid låga farter har i vissa fall medfört att koncentrationen på fartmätaren blivit så stor att höjdövervakningen försumrats. Fem allvarliga situationer har inträffat men landning har dock kunnat genomföras utan haveri – delvis tack vare gynnsamma yttre omständigheter. ■

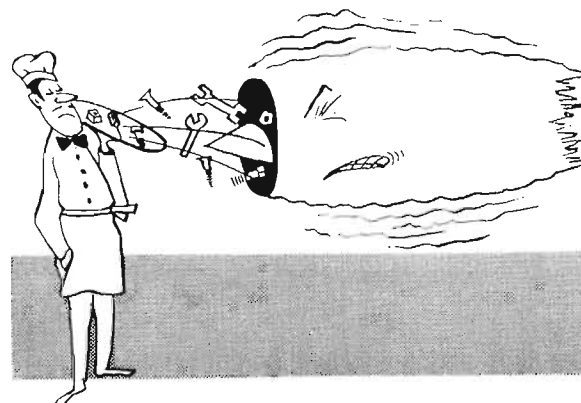
● **E**n amerikansk tidskrift berättade härförleden om ett jetjaktplan, som under lågflygning mött en stor örn på kontrakurs.

● Örnen, som hade sitt mellanmål – en åkersork – mellan klorna, klarade sig undan en frontalkrock enbart på grund av en blixtsnabb undanmanöver. Men i förskräckelsen över det plötsliga mötet med sin "hårdhu-

dade" kollega tappade örnen sitt byte, vilket dock i stället kom att sugas in i jetplanets ena luftintag. Någon allvarligare skada på flygplanets motor uppstod lyckligtvis inte, utan föraren kunde vända och landa på hemmabasen utan ytterligare anmärkning.

● Till skillnad från många andra hade örnen tydligen inte stött på devisen "Do not FOD the jets – they will eat anything!"

● **Do not FOD the jets...**



Nervsystemets primära och centrala uppgift är att uppfatta och sammanställa informationer. Tre miljoner impulser per sekund når hjärnan genom sinnenorganen för syn, hörsel, lukt, smak och känsel. Med ledning av dessa informationer fungerar de högre organen ofta med mycket korta reaktionstider. God kunskap om funktionen hos de sinnenorgan som ligger till grund för information om omvärlden är av stor betydelse för flygsäkerheten. I en serie under denna rubrik kommer ett antal hithörande problem att redovisas med praktisk tillämpning på flygning.

## att vårda och behärska sin syn



**F**ör piloten är synen den viktigaste och oumbärligaste informationskällan. Detta sinne förmedlar direkt eller indirekt (via instrumenten) upplysningar om flygplanets attityd (= läge). Vid start och landning är avståndsbedömningen viktig. God synskärpa fordras för uppsikt utåt och vid instrumentavläsning. Normalt färgseende krävs för identifiering av marksignaler och kartsymboler och ett gott mörkerseende för nattuppdrag etc.

### Ögats funktion

Ögat kan liknas vid en kamera, vars ljuskänsliga film representeras av näthinnan. I denna finns inlagrade två typer av mottagande element – tappar och stavar. De förstnämnda, som har betydelse för detalj- och färgseendet,

har sin största koncentration till "gula fläcken" medan stavarna svarar för mörkerseendet. De båda mottagarelementen företer olika exponeringskänslighet, vilket medför att de tillsammans omfattar ett brett belyningsregister. Från "blinda fläcken" – där inga mottagarelement finns – utgår synnerven, som förmedlar synintrycken till hjärnan.

□ För att ett föremål skall kunna ses (och således lämna information) förutsätts ett samspel mellan flera faktorer: vinkelstorleken hos föremålet, dess belyningsgrad, kontrasten mellan detta och bakgrunden, betraktelsetiden, näthinnans anpassningsgrad samt tillståndet hos atmosfären mellan öga och

föremål. Vid bristande medverkan av en eller flera av dessa faktorer kan de övriga inträda i kompenseringssyfte. Ett mycket litet, marginalt belyst föremål kan göras tillfredsställande synligt genom ökad kontrastverkan. Föreligger till en början dålig kontrastverkan, som gör föremålet osynligt, kan detta så småningom iakttagas om "exponeringstiden" förlänges.

### Vid full belysning

Vid god belysning (tex under en solklar sommardag) föreligger helt naturligt de bästa förutsättningarna för att skarpt urskilja även avlägset belägna föremål. Ökas belysningen över viss gräns, som är ganska individuell, nedsetts denna förmåga samtidigt som växlande obehag blir följden: tårilöde, ljusskygghet och under vissa förhållanden bländning. Allt detta, utöver stö-

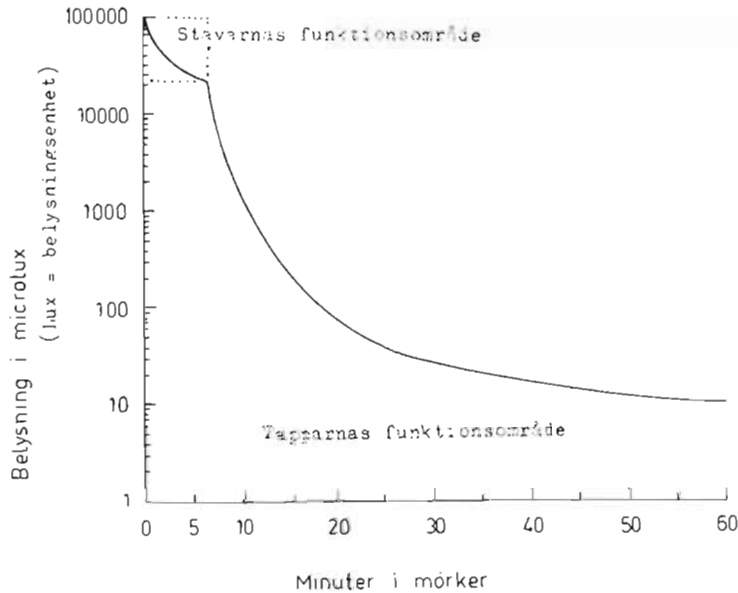
rande ljusreflexer i huvglaset – som även kan uppstå vid direkt solbestrålning – kan inskränka synfunktionen under jämförelsevis långa perioder.

Motmedlet utgörs av solglasögon eller visirglas, som tillhandahålls flygande personal och avses motsvara de belysnings-situationer som kan uppstå vid våra breddgrader. Principen är att reducera belysningsgraden utan att beröva ögat förmågan till detalj- och färgseende. Speciellt vid flygning på stora söjder är flygglasögon (o d) en nödvändighet. Solbestrålningen är intensivare, samtidigt som himmelen framträder mörkare. Skuggade delar inom förarsitsen uppfattas som avsevärt mörkare än normalt. I flygplan med be-

döms som lämpligaste belysningsfärg för instrumenten – har det visat sig att endast stavarna reagerar för denna färg, medan tapparna förblir helt okänsliga. Detta innebär att ögat endast nås av rött ljus. I mörk omgivning nås maximal adaptationseffekt (anpassningseffekt) efter ca fem min. Därefter får man inte nämnvärt upp sitt mörkerseende.

### ... att bestämma färg

Detta förklarar den vanliga iakttagelsen, att om ett föremål överhuvudtaget kan urskiljas under den första adaptationsfasen, kan man också bestämma dess färg. Föremål som alstrar eller reflekterar mycket minimala ljuskvanti-



gränsade huvglasögon kan därför svårigheter uppstå vid avläsning – om speciella förberedelser för ökad instrumentbelysning dessförinnan inte företas.

### Mörkerseende

Vid en ändring från full belysning till mörker omställs ögat till mörkerseende. En sådan omställning beräknas inte vara slutförd förrän efter ca 45 min. Under ett kort första skede är det vissa element i näthinnan (stavarna) som upptar ljusretningen. Efter detta är det tapparna, som övertar denna funktion. Vid mycket svag belysning är det endast tapparna som överhuvudtaget aktiveras, medan stavarna i praktiken inte alls blir stimulerade.

Vid utprovning av ögats känslighet för rött ljus – som av många skäl be-

teter kan kanske så småningom urskiljas, men deras färg kan inte bedömas.

Mörkerseendet förstörs mycket hastigt om ögonen exponeras för ljus, men denna effekt varierar med färgen hos det betraktade föremålet. Rött ljus – för vilket tapparna är okänsliga – har dock ringa adaptationsförstörende verkan.

Före ett mörkeruppdrag, där mörkeradaptation erfordras, är det lämpligt att förbereda sig med rödfärgade glasögon och att dessutom strax före starten utsätta sig för totalt mörker under ca tio min. Endast genom att strikt tillämpa dessa regler skapas förutsättningar för en säkrare mörkerflygning.

Det är även känt att bägge ögonens mörkeranpassning sker oberoende av varandra. Om det ena ögat sluts, medan det andra utsätts för belysning,

berövas det slutna ögat inte sitt mörkerseende.

### Syrebrist

Synfunktionen är påtagligt känslig för syrebrist och detta gäller alldeles speciellt syn i svagt ljus. Är organismen dåligt syresatt, tar det längre tid att uppnå hyggligt mörkerseende och full effekt kan utebli. Vid nattflygning gäller regeln att blodets syresättning bör motsvara 1000–1500 m flyghöjd.

Om syrebrist föreligger och syrgas därvid tillförs kroppen uppstår en paradoxal effekt: mörkerseendet försämras under ett par minuter – men återkommer efter detta i full utsträckning.

### Oumbärlig vitamin

A-vitamin är umbärlig för god nattnattsyn. Detta finns i ägg, smör, ost, morötter, spenat, fiskleverolja etc. För mycket tillförsel av A-vitamin har ingen skadlig effekt. Vitamin C har kanske en positiv effekt, men detta förhållande har inte bevisats. Det är dock inte osannolikt att C-vitaminbrist kan inverka menligt på mörkerseendet och detta gäller även generellt för alla typer av vitaminbrist.

### ... rökning

Om fem proc koloxid ingår i andningsluften försämras mörkerseendet lika mycket som vid flygning på en höjd av 3000 m utan syrgas. Fyra cigaretter framkallar i blodet en koloxidkoncentration av fem proc... (!!)

### Att observera

1. Se till att sikrutorna är rena – både ut- och invändigt.
2. Lär Dig mörkerseendets teknik och slå vakt om Din mörkeradaptation.
3. Vid väntad bländning (strålkastarsken, lysbomb o d) slut hastigt ena ögat för att bevara Din mörker adaptation.
4. Dessa faktorer nedsätter bl a mörkerseendet: rökning, syrebrist och A-vitaminbrist.

Ovanstående artikel bygger på utländska källor och har redigerats av FV-Nylts redaktion.



● ● Vikten av att ha ett orubbat förtroende för sitt flygplans säkerhetsutrustning har för en tid sedan demonstrerats på ett utmärkt sätt. ● Ungefär sex milj kr sparades därigenom åt flygvapnet. ● ● ●



foto: rune rydh

● Det var den 14 april i år vid halv nio-tiden på kvällen som 1:e fältflygare GILBERT CASSELSJÖ (F 13) under mörker och ur högsta beredskap startade sin J35 F från F16. Flygplanet var laddat med fyra robotar. Efter pådrag och tänd efterbrännkammare avläste Casselsjö normal utloppstemperatur. Starten förlöpte normalt to m lättningen, men i samband med infällning av landstället började dragkraften plötsligt att minska. Motorvarvtalet sjönk till något under 90 proc. Härvid minskades farten så att banslutet passerades med bara ca 290 km/tim. Men så ökade lika plötsligt motorvarvtalet igen och Casselsjö



steg med tänd ebk genom molnen. I detta läge inträffade ett nytt varvtalsfall ner mot 90 proc. Casselsjö släckte då ebk:n och vände om mot basen och lyckades trots mörker, moln och snöfall genomföra en väl kontrollerad nödlandning på F16.

● Fältflygare Casselsjö framhöll själv efter den lyckade landningen: — Hade jag inte känt tryggheten av att flygplanet varit utrustat med raketstol — och att jag därför kunde vänta med utskjutningen — hade jag med hänsyn till de besvärliga väderförhållandena säkert skjutit ut mig i stället för att nödlanda. ■

JCH

The sky is a vast place  
— but there is still no room for error!

