

FlygvapenNytt

1977

Nummer 2

***B3LA ett svenskt nytänkande!
Framtid
och
exportchans?***



***Har B3LA
några
fullvärdiga alternativ?***

sid 14-15

FlygvapenNytt



Allt pekar på: Det finns inget fullvärdigt alternativ till B3LA!



i innehåll

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

BIDRAG från läsekratsen välkomnas. Redaktionen förbehåller sig rätten att redigera allt material. – Endast "Ledaren" ger uttryck för CFV:s åsikter. För signerade artiklar svarar resp författare, för redigering och layout redaktionen.

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

ADRESS: FLYGvapenNYTT
Flygstaben/Info-avd
104 60 Stockholm 80

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

WIKING TRYCKERI AB SÖDERTÄLJE 1977

Nr	Marknadstid	Utgåve/År
3	26/8	Oktober
4	4/10	December
1/78	16/1	Mars/april

Prenumerationspris: 15 kr/år
Postgironummer 31 69 97-4
Kassa 601 4 Flygstaben

LEDARE: FV – FFU – 1978*	1
Konsten att skjuta ut sig*	2–7
Flygning och medicin*	8–9
Datorstöd i krigsstabstjänsten; del 2+3	10–13
Finns det alternativ till B3LA?*	14–15
ÖB i försvarstrågan; del 6*	16–17
Nya spanings-Viggen – SF 37	18–19
Taktik för optisk luftbevakning*	20–21
Landet Runet m m	22–25
Så är det nu – F5; del 2	26–32
'Patrouille de France'	33

Första-sides-foto: Ingemar Thuresson, Saab-Scania

* Text som genom förbandschefens (motsv) försorg skall genomgå med därav berörd personal.



FV – FFU – 1978

Aterigen står flygvapnet inför förändringar av sin fredsorganisation. 1976 års riksdagsbeslut om indragning av F11 och F12 har inte hunnit genomföras förrän nya utredningar står för dörren. Detta är en följd av den försvarsproposition som lades i våras och som i praktiken torde komma att innebära att *ytterligare minst en (1) flygflottilj måste dras in.*

Försvarets fredsorganisationsutredning (FFU), som för närvarande är sysselsatt med motsvarande reduktioner för armén och marinen, kommer stundande höst att studera flygvapnet. Avsikten är att lägga en proposition om möjligt till 1978 års vårriksdag, varför FFU:s arbete bör vara slutfört kring nyåret 1978 eller snarast därefter.

Sedan tidigt i våras har ett förberedande arbete ägt rum i flygstaben för att ta fram CFV:s militära argument. Därefter åligger det FFU att med största möjliga hänsynstagande till dessa argument väga in bl a sociala och kommunpolitiska synpunkter.

●● En ledande princip för chefen för flygvapnet är att säkerställa att flygvapnet drabbas av minsta möjliga följder för sin krigsorganisation och dess effekt. I sin ansats inför detta viktiga arbete undviker CFV att ifrågasätta flottiljer med tillgång till berghangarer, vilka alltså anses utgöra ett gott skydd mot konventionell krigsföring.

I höst kommer ett antal flottiljer som kan komma att ligga i riskzonen att besökas av FFU.

Det är chefens för flygvapnet förhoppning att flygvapnets personal som hittills skall visa förståelse för nödvändigheten av förestående fredsorganisatoriska förändringar mot bakgrund av det kärva ekonomiska läget. Strävan är att fortsätta den inslagna linjen med god balans mellan personell och materiell kvalitet till förmån för ett alltså effektivt flygvapen. ■

KONTAKT



med
flygsäkerheten

Av
Fbing
BENGT LANDERVIK
FMV-F:FCMF

Kontakten mellan utskjutning

☆☆☆ Syftet med denna artikel är att förmedla allmänna kunskaper om räddningssystemets funktion och att få flygande personal att tänka sig in i och förbereda sig för olika nödsituationer. ☆ ☆ Under ett svårt nödläge, som kanske förvärras mycket snabbt, måste man alltid se till att ha handlingskapacitet och tid kvar för att initiera utskjutning. Det är nödvändigt att "inte sitta kvar för länge"! Man måste utföra utskjutningen inom "systemets prestandagränser". När allt annat "går åt skogen" måste Du ge Dig själv och Ditt räddningssystem en chans! Texten "Utskjutning initierades utanför räddningssystemets prestandagränser" borde inte få förekomma i en haverikommissionsrapport. ☆ Eller hur?! Läs och begrunda! Repetera! Gör det! ☆ ☆ ☆

V i flygare tänker nog inte så mycket på situationer när man måste skjuta ut sig. Du tror kanske att "det händer inte mig". Förnuftet säger annars att Du långt före flygning borde tänkt Dig in i olika situationer, där en utskjutning kan bli nödvändig. Informella diskussioner är säkert också mycket nyttiga vid sidan av ordinarie utbildning.

Följande resonemang är allmängiltigt för flygplan med katapult- och raketstolar och kan betraktas som ett

komplement till resp förarinstruktion. Många läsare tycker sig kanske känna till vad som sägs. Men var det inte också fallet med den pilot som "satt kvar för länge"? Var och en kan ha nytta av att *tänka efter NU!* Före nästa flygpas! Helst.

Prov med dockor.

— Kastbanan för en särskild stoltp kan beräknas (bl a ur kanon- och raketimpuls, gejderlutning samt flyg-

planets fartvektor). Det bästa sättet att bestämma en kastbana är emellertid praktiska prov. Sådana utförs på uppdrag av FMV-F hos SAAB-SCANIA. Härvid filmas utskjutningen, vilken oftast sker från baksits i ett för ändamålet särskilt utrustat flygplan 32B "Lansen". Man använder då påklädda provdockor med samma utrustning som en riktig flygförare. Som Du.

Inverkan av tid. — Vid konstruktion och utprovning av ett nytt räddningssystem eftersträvar man att få så goda räddningsmöjligheter som möjligt inom hela flygplanets användningsområde. Teknikerna måste då ta hänsyn till en mängd faktorer, bl a människans g-tolerans, luftkrafter, särskilt vid utskjutning i höga farter, samt tid från utskjutning till bärande fallskärm. Den sistnämnda är viktigast att beakta för piloten. Vi kan kalla denna tidsrymd för "*Erforderlig tid*". Föraren måste alltså påbörja utskjutningen så tidigt att han ger räddningssystemet erforderlig tid. Tid från utskjutning till bärande fallskärm varierar för olika räddnings-

Tag & läs!



...att inte sitta kvar för länge

system och olika utskjutningshastigheter, mellan 3 och 7 sek.

Inverkan av flygplanets attityd. – Vid varje utskjutning som företas under bankning eller plané (och dykning) kommer fallskärmen att öppnas på lägre höjd än vid utskjutning i planflykt rätt på vingarna. En ändring i flygplanets bankning ändrar stolens fartvektor (i princip enl **fig 1**). Ett exempel på kastbana vid utskjutning i ryggläge visas i **fig 2**. Denna är hämtad ur speciell förarinstruktion (=SFI) fpl 37.

Viktigare än bankningsvinkeln är oftast flygplanets fartvektor (=resultanten av flygplanets hastigheter i olika riktningar). I **fig 3** visas schematiskt stolkipagets resulterande fartvektor vid plané, planflykt och stigning. I **fig 4** visas en medeltung flygförarens kastbanor vid utskjutning under olika flyghastigheter, till det läge där huvudskärmen är bärande. Utspårningen förutsätts ske i planflykt rätt på vingarna samt höjd under 3.000 m (ur SFI AJ 37). I **fig 5** visas motsvarande kastbanor vid 30° dyk- resp

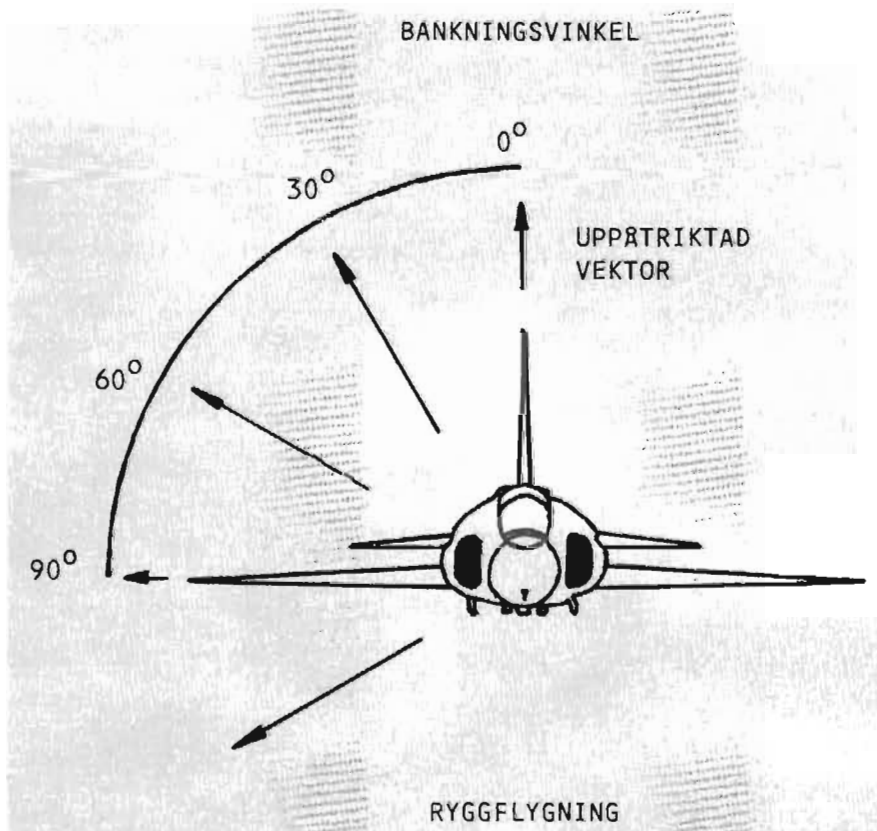


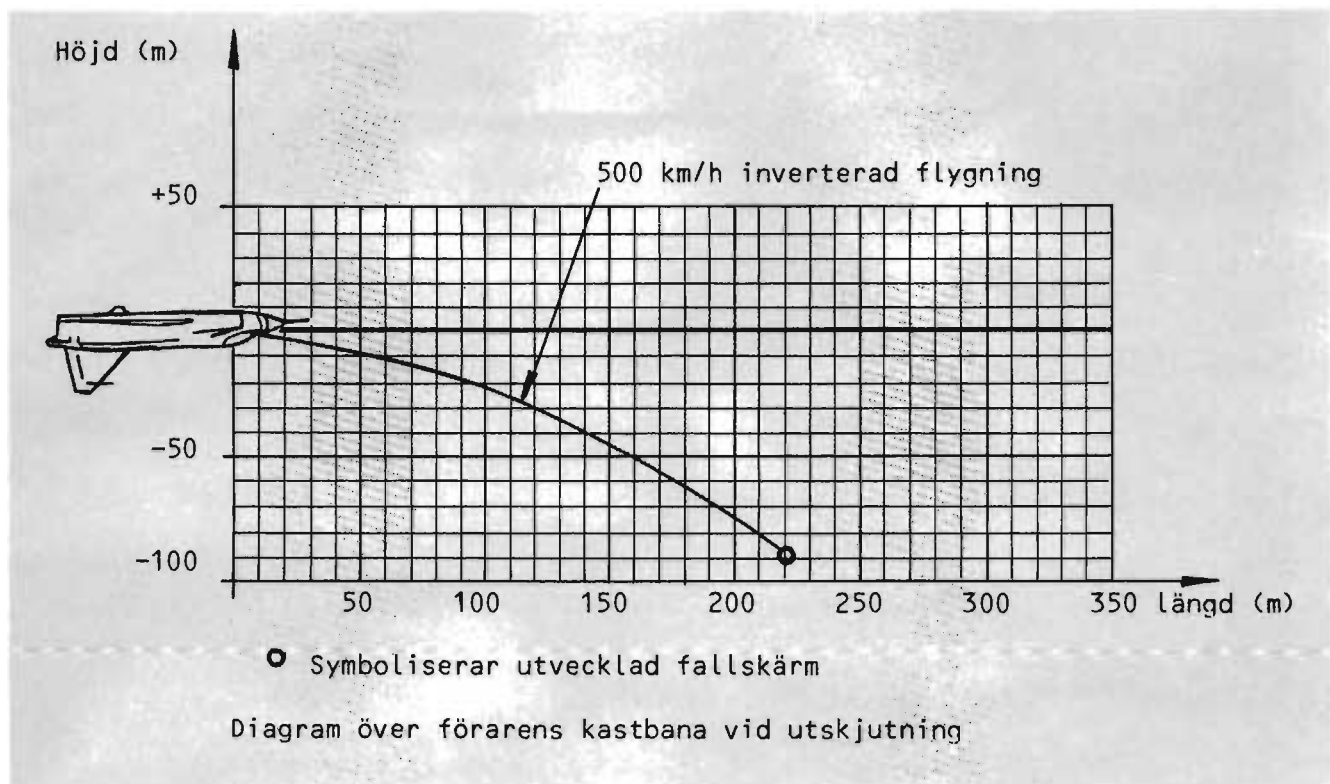
Fig 1: Varje rollvinkel som avviker från 0° minskar den uppåtriktade vektorn vid utskjutning.
 30° bankning minskar vektorn med ca 15 proc.
 60° bankning minskar vektorn med ca 50 proc.
 90° innebär ingen uppåtriktad vektor.
 Ryggflygning innebär nedåtriktad vektor.

Repetera!

stigning. I **fig 6** vid lodrät dykning. De här figurerna visar mycket tydligt, att Du får en höjdförlust vid ut-

skjutning redan vid ganska måttlig planévinkel. Detta gäller principiellt för både katapult- och raketstolar (fpl ▶

Fig 2



► 32, 60, 35 och 37) och blir som synes mera uttalat ju fortare Du flyger vid tidpunkten för utskjutningen. Lägsta höjd för utskjutning under okontrollerad dykning är i de flesta förarinstruktioner angiven till 1.500 m. Att det finns goda skäl till detta inses lätt av ovanstående resonemang.

● ● Vid ett motorstopp under landningsplané har Du kanske inte möjlighet att "hissa och hoppa". Motståndskurvan hos våra moderna

stridsflygplan har ett sådant utseende, att en dragkraftsförlust snabbt resulterar i kraftig fartminskning. En upptagning för att minska sjunkhastigheten kan kanske inte göras pga risken för stall och vikning. Beslut om utskjutning måste då fattas mycket snabbt! Om Du sitter kvar för länge och "manipulerar med motorn" eller "överväger utskjutning", kan det bli det sista Du gör...!

Du bör dock alltid ha i minnet, att i en nödsituation vid låg fart och låg

höjd försöka uppnå en *uppåtriktad* fartvektor vid utskjutningen. Detta är viktigare än att eftersträva ökad utskjutningshöjd! – Men kom ihåg: Härtill fordras viss överskottsfart! Annars kan *vikning* inträffa... och då är Du plötsligt i än prekärare situation.

I nverkan av fart.

– Våra nödinstruktioner rekommenderar i allmänhet utskjutning vid ca 400 km/h. Detta är för att luftkrafter-

Fig 4A – (Denna kurva ges å sid 25 en mycket viktig komplettering!!)

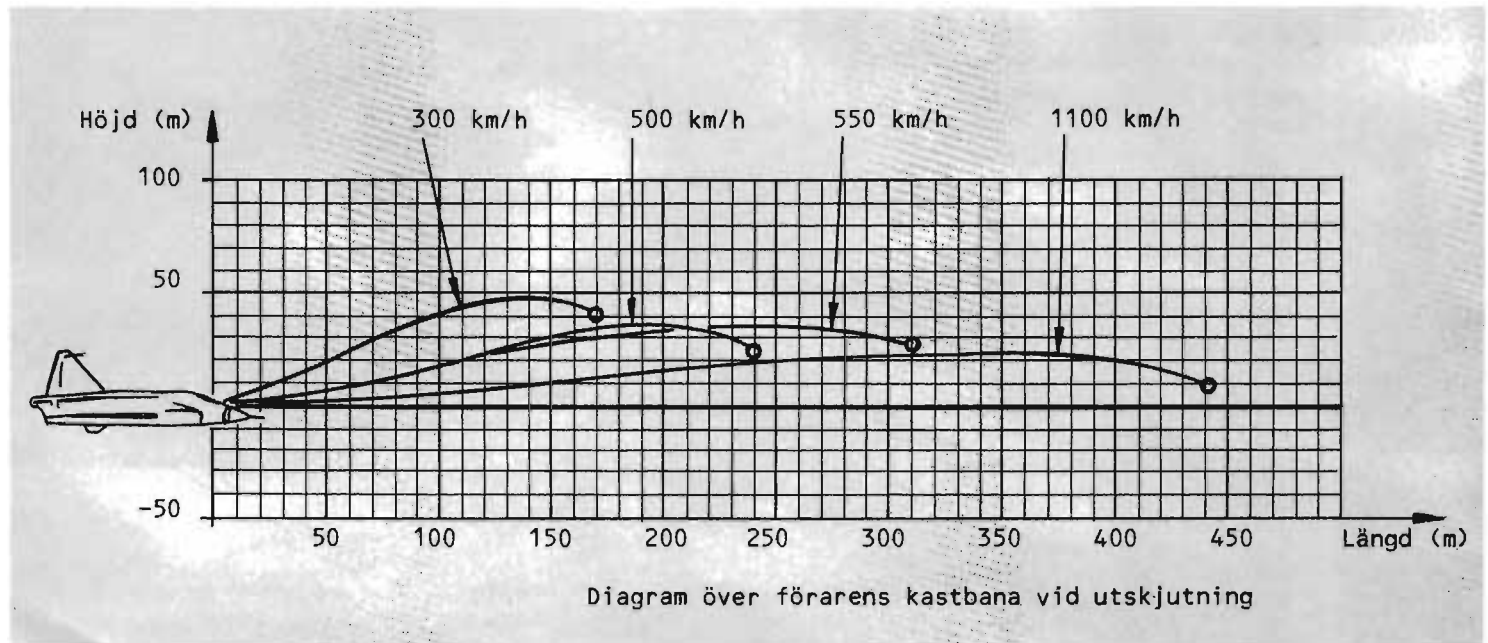


Fig 3

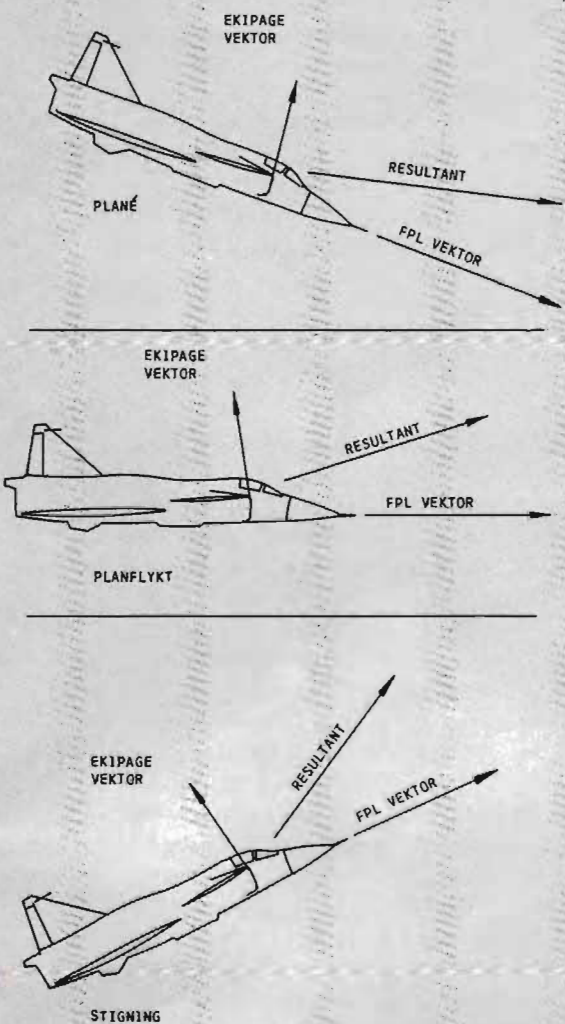
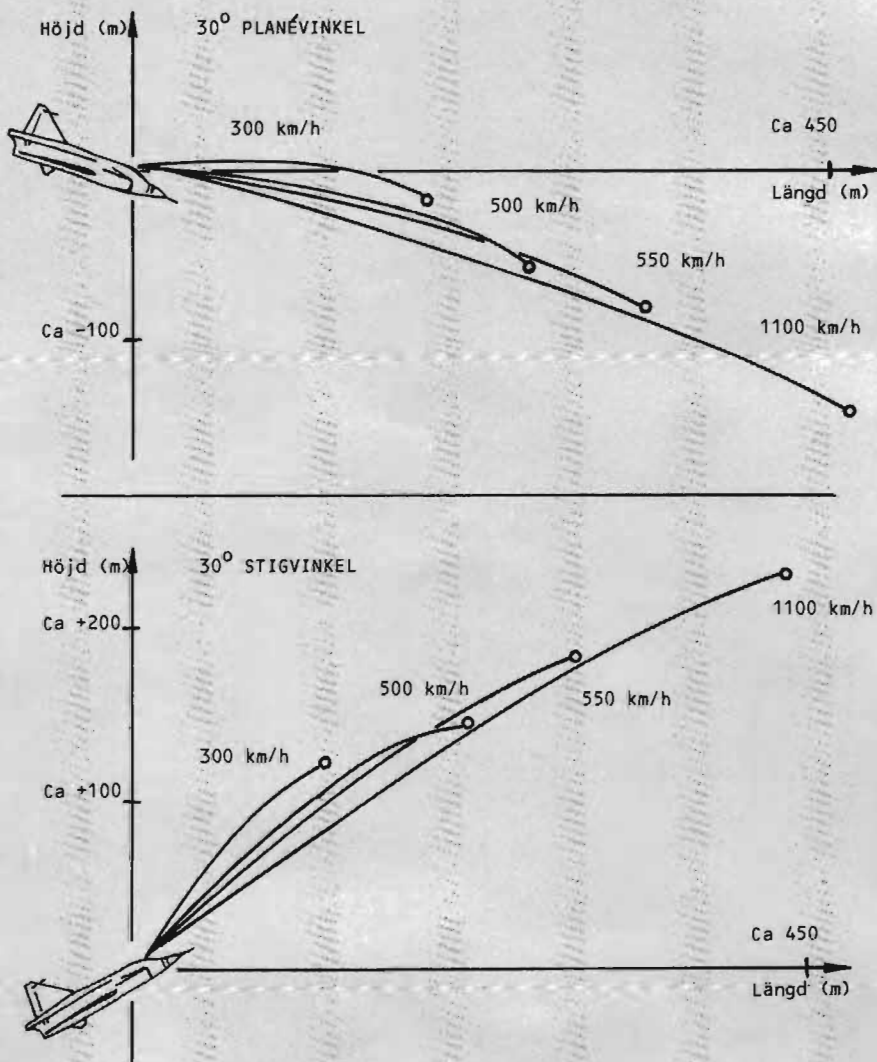
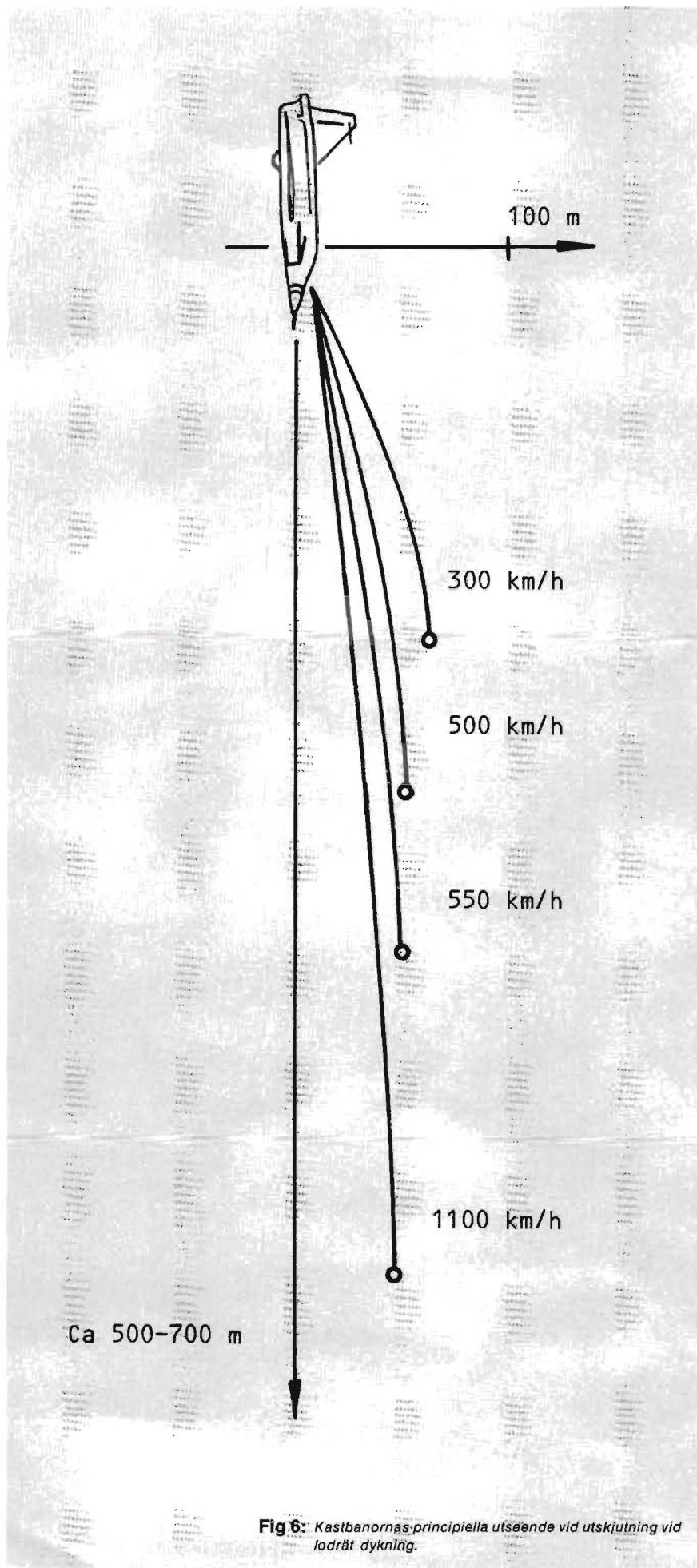


Fig 5: Kastbanornas principiella utseende vid 30° dykvin-
kel resp 30° stigvinkel.





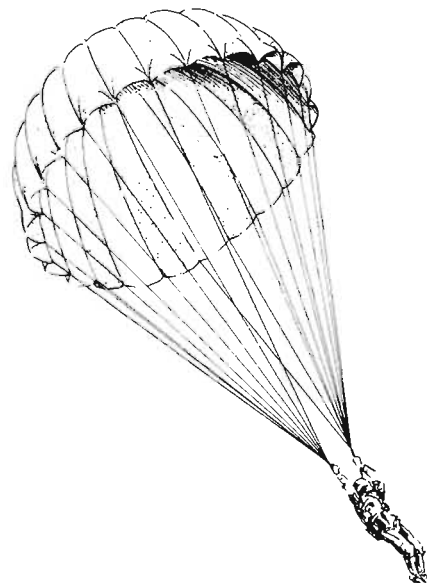
na i det här fartområdet är gynnsamma för att åstadkomma separation mellan flygförare och stol samt utveckla huvudfallskärmen. Vid högre farter ökar risken för skador på föraren orsakade av höga luftkrafter. Dessa skador kan uppkomma när armar och ben "flöjlar" i fartvinden samt då huvud med flyghjälm slår i stolens arbetsupptagande nackstöd omedelbart efter själva utskjutningen. Över en viss fartgräns (som varierar för olika flygplantyper) kan dessutom stora aerodynamiska laster få stolen och föraren att kollidera med flygplanets fena.

Vid t ex ett motorstopp i hög fart under ett attackanfall bör Du "hissa" men dock inte hoppa så fort Du erhållit en uppåtriktad fartvektor. Här bör Du i stället vinna höjd och minska farten före en ev utskjutning. Då vinner Du också tid för sekundära åtgärder, t ex försök till återstart.

I nverkan av höjd.

– Alla svenska räddningssystem är helautomatiska. Från det att Du initierat utskjutning behöver Du inte vidtaga någon åtgärd, förrän Du hänger i Din fallskärm. Många av de delsystem som ingår i denna automatiska funktion är dubblade. Men inte alla. I några fall är det Du själv som utgör "reservsystem". Gör därför utskjutningen på en så betryggande höjd att Du hinner ingripa om det skulle behövas! Vänta alltså inte i onödan tills Du kommit ner till lägsta möjliga höjd för utskjutning! Denna varierar från 0 till 100 m för olika flygplantyper vid utskjutning i *plantflykt*.

Lägsta rekommenderade höjd för utskjutning är 400 m. Om en svår nödsituation inträffar under, eller i



närheten av, denna höjd – och flygplanet är manövrerbart – bör Du försöka lägga flygplanet i *stigning före utskjutning*. Detta förutsätter förstås, att Du har överskottsfart när nödläget inträffar. Amerikanare och engelsmän säger: "Roll wings level – Zoom and Boom". Du får givetvis **inte "vika dig"** i upptagningen, för då har Du försatt Dig i ett ännu värre läge . . . eftersom en vikning snabbt medför hög sjunkhastighet. Studera förarinstruktionens värden för höjdvinst vid upptagning efter motorstopp på låg höjd! Instruktionen för fpl 35 anger: "Tag upp med lastfaktor 1,5–2,5 g till stigningsvinkel 10–25°. De lägre värdena vid de lägre farterna".

Tillräcklig flyghöjd ansågs tidigare ibland vara det enda villkoret för en lyckad utskjutning. Detta resonemang bygger givetvis på att ju lägre höjden är, desto kortare tid har räddningssystemet på sig för separation mellan förare och stol samt utveckling av fallskärmskalotten. – Emellertid måste höjden kombineras med aktuell flygfart, banvinkel och bankning för att avgöra om utskjutning är möjlig.

Slutligen. – Vid en svår nödsituation: Fatta beslut om utskjutning i god tid! Du har då goda möjligheter att manuellt ingripa i

räddningssystemets automatiska funktion om något skulle klicka. *Eftersträva en uppåtriktad fartvektor!*

Och återigen: Repetera förarinstruktionen! Tänk Dig in i nödsituationer före flygning. Diskutera med kamrater och säkmatledare: De/han kan lämna – eller ta reda på – önskad information. Ty:

Du har ingen att fråga till råds när det verkligen gäller . . . och troligen inte heller särskilt lång tid att tänka efter! ■

Fbing Bengt Landervik

En viktig komplettering till Fig 4A (sid 4) finner Du på sid 25 (=Fig 4B). Den bör alla förare särskilt studera! Minsta variation i Din banvinkel på låg höjd kan betyda svaret på frågan: 'To be, or not to be?'

★ ★ *Per Pellebergs, chetsprovflygare vid Saab-Scania i Linköping, har i ett av sina flygprovprotokoll bl a redovisat sina upplevelser i samband med ett fallskärmsutsprång från provflygplanet 37–71 'Viggen'. Mellan raderna anar man de normalt mänskliga reaktioner som måste komma till uttryck även hos en hårt drillad provflygare. Det nära nog obegränsade förtroende som flygföraren (ff) känner för räddningssystemet noteras med tillfredsställelse. Här ett utdrag ur rapporten, som citeras ur 'FMV-Aktuellt'.* ★ ★ ★



Exempel på utskjutning från Viggen

Under en rutinmässig provflygning med provflygplanet 37-71 inträffade motorstörningar och dragkraftsbortfall på låg höjd. Då motorstörningarna ej gick att häva tvingades jag lämna flygplanet med hjälp av raketstolen. Efter det att utsprång beslutats lades fpl rätt på vingarna och trimmades ut för att inte slå ned på ett antal hus i flygriktningen. Härigenom fördröjdes uthoppet några sekunder och kom att ske på en uppskattad höjd av 300 m med 15° anfallsvinkel avläst. Sjunkhastigheten uppfattades som hög.

Hela flygningen och även utsprånget skedde med väl tillpassade och hårt åtdragna fastbindningsremmar, låst axelremsock och nedfällt hjälmvisir. Stolen var i normalt flygläge. Båda utskjutningshandtagen fattades med lätthet och drogs hårt bakåt-uppåt. Härvid var ryggen pressad mot rygg-

stödet, huvudet tillbaka fört (dock ej ända till nackstödet om jag minns rätt), fötterna på pedalerna och ögonen kisanande. Utskjutningsförloppet gick oerhört snabbt för att inte säga explosionsartat.

● Att hänga i fallskärmssele kändes närmast bekvämt, åtminstone i jämförelse med övningshängning i fast monterad sele. Nedfärden, som upplevdes gå mycket fort, skedde med avdrift (markvidd 20 km/h) snett framåt vänster. Rätt landningsställning kunde snabbt och lätt intas men ff hade inte tid att lossa på vare sig syrgasmask eller nödpacke. Det enda som oroade ff under nedfärden var att nedslaget såg ut att komma att ske på eller mot någon av byggnaderna på en bondgård. Hur landar man snyggt på en ladugårdsvägg? Ff kunde inte avgöra om det var störst chans att landa framför eller bakom ladan och uppgav

snabbt tanken på att styra fallskärmen.

Nedslaget, som skedde på en smal grusväg 5 m framför laduväggen, blev mycket hårt. Trots att ff ända in i det sista var övertygad om att kunna göra en elegant, successivt lastupp-tagande fallskärmsjagar-landning, blev det hela en regelrätt stjärnmäll där fötter, vänster bröst och axel samt huvud erhööll en osedvanligt snabb och hård kontakt med moder jord. Båda hälarna och svanspartiet smärtade avsevärt. Fallskärmen kollapsade omedelbart och ingen dragning förekom. Pyset av syrgasen blandade sig med fågelkvittret och solen sken.

● Förtroendet för räddningssystemet diskuteras ofta förare emellan. Hur tror man sig handla i vissa situationer, hur länge sitter man kvar? Alla diskussioner till trots svaret får man inte förrän man plötsligt

hamnar i en nödsituation, och naturligtvis finns individuella skillnader. I här relaterad situation med 37-71 upplevde denne ff ett i det närmaste obegränsat förtroende för räddningssystemets funktion och prestanda och kunde under motorstörningarna fortsätta flygningen i den fasta förvisningen om att räddningssystemet skulle "klara av det" i slutänden, om så behövdes.

Den av samtliga ff kontinuerligt bedrivna nödräningen är ovärderlig i en sådan här situation. Vissheten om att man praktiskt övat alla åtgärder och handgrepp i luften, på land och i vatten, ger ff en stor del av det självförtroende som är nödvändigt. I detta speciella fall är det min övertygelse att skadorna vid nedslaget, trots flera ogynnsamma faktorer, blev minimala tack vare en riktig landningsställning, vilket var ett direkt resultat av sommarens nödräning. ■



Flygning och medicin

★ ★ "Jag spelade fotboll i går och har fått lite ont i knät efteråt. Men jag tror att jag har ett par magnecyl liggande hemma. Om jag tar dom nu, så kan jag säkert flyga efteråt. Och magnecyl är väl ingen medicin. Det är ju tabletter som man kan köpa receptfritt på apoteket. Och litet medicin mot morgonhostan gör mig väl inte till nån sämre människa för den delen." ★ ★ ★

Tro mig eller inte, det här är inte helt ovanliga tankegångar. Som Du säkert vet, finns det vissa yrken – i synnerhet då bil- och flygförarens samt dykarens – som kräver att dess utövare inte lider av någon sjukdom eller påverkan, som plötsligt kan försämra prestations-, omdömes- eller reaktionsför-

mågan. Det är också känt, att sjukdomar och andra rubbningar i hälsotillståndet hos flygande och submarin personal har varit bidragande orsak till ett flertal haverier och tillbud.

Men också situationer med försämrad effektivitet (som inte medför tillbud eller olycksfall eller haveri) beror i många fall på sjukdomstillstånd eller dess behandling. Vanliga åkommor som förkylningar, halsont och magbesvär ger ju ganska obetydliga besvär under normala arbetsförhållanden. Men för en flygare kan sådana tillstånd (inkl den behövliga medicinska behandlingen) innebära säkerhetsrisker. Ju mer exakt och precis en flygförarens arbetsuppgift är, desto större är risken att en lätt opasslighet medför en allvarlig funktionsnedsättning.

Som regel är det ju så, att man ger flygförbud åt en person som står under behandling för en sjukdom. Endast i vissa fall är en åkomma så lindrig att den inte påverkar kapaciteten, säkerheten eller funktionen hos flygande eller submarin personal.

Eftersom många vanliga läkemedel har biverkningar som inte är önskvärda i flygsammanhang, måste inte bara läkaren utan också flygföraren känna till hur läkemedel kan påverka flygförmågan. Man måste också veta att människor individuellt kan reagera mycket olika på ett och samma läkemedel. Enligt OSF får receptbelagda läkemedel inte utan samråd med flygläkare användas av flygande personal. Läkaren är också skyldig att informera om eventuella risker för flygsäkerheten pga ordinerade medel.

Vissa grupper av läkemedel – såsom lugnande, smärtstillande och febernedsättande medel, narkotika och stimulerande medel, preparat mot allergier – har ett direkt inflytande på flygförarförmågan. Det är uppenbart att medel som har en lugnande effekt på det centrala nervsystemet men som också medför dåsighet gör en person direkt olämplig för all form av flygtjänstgöring. Muskelav-

slappande medel, som ibland ges mot muskelsträckningar av typ nackspärr och ryggskott, verkar på det centrala nervsystemet och har vanligen också en sådan lugnande effekt — speciellt i kombination med smärtstillande medel. Medel mot överkänslighet och allergier, s k antihistaminer, medför också ofta dåsig het. Man försöker ibland motverka detta genom att kombinera dessa preparat med en tillsats av uppiggande koffein. Här kan man lägga märke till att koffeinets stimulerande effekt ofta är kortvarigare än antihistaminets. Och i högre doser kan koffeinets dessutom ge biverkningar i form av oro . . . och t o m rubbningar i samordningen mellan nerver och muskler.

Smärtstillande medel av morfintyp är naturligtvis utslutna som sjukdomsbehandlande preparat för den som framför ett flygplan. Inte bara pga den andningsförlamande effekten utan också därför att smärtor som kräver den här typen av smärtstillande medel i sig själv medför flygförbud. Också övriga typer av smärtstillande medel har verkan som kan påverka flygsäkerheten eller vederbörandes effektivitet. Man måste här hålla i minnet, att t o m sådana preparat som salicylsyrederivat (alltså vanliga magnecyl, albyl och liknande) kan ge besvär från mag-tarm-kanalen och t o m blödningar. Och vid överdosering dessutom ge upphov till yrsel, öronsusningar och hyperventilation. Du bör också observera, att flera smärtstillande preparat innehåller små mängder 'barbiturater' med obetydlig rogi-vande inverkan i vanliga doser . . . men som kan ge betydligt kraftigare dåsig het vid överdosering eller i samverkan med andra läkemedel. — Du skall veta att 'barbiturater' är ett vanligt sömnmedel.

Vissa urindrivande medel har fått ökad betydelse även i flygmedicinska sammanhang. Detta eftersom dessa medel är effektiva i många fall av lätt blodtrycksförhöjning, och att de dessutom väsentligen är fria från allvarigare biverkningar ur flygmedicinsk synpunkt. Sådana preparat kan därför under medicinskt kontrollerade betingelser ordinerats till personer med lätta blodtrycksförhöjningar.

Sulfapreparat, antibiotika och andra antibakteriella medel kan ha verknin-gar som utgör risker vid flygtjänst eller submarin tjänstgöring. Som regel utgör dock den underliggande sjukdomen i sig hinder att utöva sådan tjänst. Många preparat har biverkningar i form av kraftiga diarréer.

Vid behandling med sulfa är allergiska biverkningar (med bl a hudförändringar) relativt vanliga. Dock oftast beskedliga. Penicillinerna uppvisar en hög frekvens biverkningar av allergisk natur, varvid risk finns för chock. Detta gäller särskilt vid injektionsbehandling . . . men även vid tablettbehandling.

Under senare år har ett annat problem ägnats mycket stort intresse. Det är det s k interaktionsproblemet. En **kombination av två eller flera** läkemedel kan tillsammans ge en effekt som är större än summan av läkemedlens effekter var för sig. Det gäller i hög grad även kombinationen av läkemedel och *alkoho!* I vissa fall kan också två läkemedel inverka negativt på varandras effekter. Vissa medel mot magkatarr försämrar t ex upptagandet av samtidigt givna antibiotika.

Slutligen vill jag ta upp ett problem vars utbredning inte i detalj är klarlagd, men där man förmodligen kan göra rätt stora insatser genom information till flygande personal. Det gäller *problemet med självmedicinering.*

●● Man vet att intag av preparat som inte är receptbelagda (såsom värktabletter och febernedsättande medel) kan medföra speciella problem, t ex magbesvär. Men även blödningar från mag-tarm-kanalen vid användning av salicylsyrederivat, som vid överdosering dessutom kan ge yrsel, öronsusningar och hyperventilation.

Läkemedel avsedda för olika åkommor kan ofta köpas utan recept utomlands — till skillnad från här hemma. Det finns då risk att Du kan få den felaktiga uppfattningen, att preparatet är ofarligt. Och detta trots att det innehåller medel som är olämpliga att nyttja vid flyg- eller dyktjänst. — Av samma anledning skall Du givetvis aldrig använda läke-

medel som ordinerats till annan person (t ex hustrun), även om de givits för lindriga åkommor som luftvägsinfektioner, magbesvär eller huvudvärk!

Vidare är det inte alltid säkert, att alla läkare känner till de speciella krav man måste ställa på personal som arbetar i extrema arbetsmiljöer — såsom t ex flygning. Detta kan belysas av följande två exempel:

- 1) Hos en 47-årig flygforare upptäcktes vid den årliga läkarundersökningen ett blåsljud på hjärtat. Det fanns ingen tidigare anteckning om något blåsljud, varför föraren remitterades till hjärtspecialist. EKG visade förändringar såsom vid hjärtmedicinering. Först då avslöjade föraren, att han stod under behandling för övervikt och hjärtsjukdom hos en civil läkare. Och att han dagligen intog sex olika medikamenter, inkl hjärtmedicin, amfetamin och sköldkörtel-extrakt. Föraren fick flygförbud och observerades noga medicinskt i en månad. Under den tiden normaliserades hans EKG. Blåsljudet bedömdes inte vara sjukligt och flygförbudet kunde hävas.
- 2) En 25-årig flygförare på tjänstresa fick plötsliga andningssvårigheter och uppsökte aku:mottagningen på närmaste lasarett. Hans besvär visade sig bero på **astma**. Efter akut behandling blev föraren snabbt besvärsfri. Läkaren gav honom därefter recept på antihistamin-tabletter och han rekommenderades återgå i flygtjänst. Föraren protesterade dock mot att flyga medan han medicinerade. Han bad att få vänta med sin flygtjänstgöring till dess han kunde besöka sin förbandsflygläkare. Tack vare att föraren var påstridig kunde detta ordnas och föraren få flygförbud följt av en ytterligare utredning av sin åkomma.

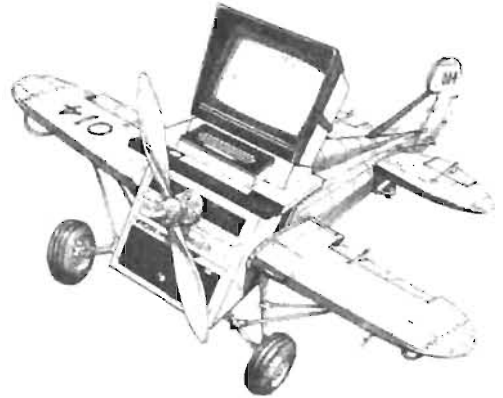
●● För att veta hur just **Du** reagerar på antingen receptbelagda eller inte receptbelagda läkemedel, tag alltid kontakt med Din *flygläkare!* I alla lägen!

Bengt O. Andrae



Som angavs av överste Stangenberg – ramprojektledare för KOS-projekten – i FLYGvapenNYTT nr 1/77 följer här en redogörelse för projektet KOS/E1. Författare är överstelöjtnant ARNE JUFORS vid E1:s stab.

★ ★ *Chefen för första flygeskadern (C E1) utövar i krig den taktiska ledningen av underställda attackförband – AJ 37 (A 32) och SK 60-divisioner. Till sin hjälp härvid har C E1 attackeskaderstaben, attackcheferna och ett antal attackavdelningar. C E1 med dessa medhjälpare benämns attackeskaderledningen. Eskaderledningen har sedan många år tillbaka följt en arbetsmetodik som fungerar bra. Justeringar och smärre ändringar för att förfina metodiken pågår kontinuerligt. Eskaderledningens arbetsmetodik m m finns beskriven i BESTA (Bestämmelser för tjänsten i attackeskaderledningen). Nyckelbefattningshavarna övas i sina krigsbefattningar 2–3 gånger per år. ★ ★ ★*



Ledning av flygstridskrafter i krig

”Eskaderledningen fungerar bra” är ett genomgående omdöme från över- och sidordnade myndigheter... samt inte minst från underlydande förband. – Varför skall man då införa ett datorstött informationssystem KOS/E1 inom ett område och en verksamhet som redan fungerar bra med ett manuellt system?

Utöver den vedertagna uppfattningen att inget är så bra att det inte kan bli bättre, finns övertygelsen om att KOS/E1 kommer att förbättra kvaliteten på planläggningsarbetet genom ett bättre beslutsunderlag och minska tiden för planläggning och orderdistribution genom automatiska hjälpmedel. Det är viktigt att de få attackförband som ingår i krigsorganisationen sätts in i väl planlagda företag, där allt tillgängligt underlag vägts in i besluten. Det är också viktigt att tiden mellan attackföretag kan nedbringas när förhållandena så kräver. – KOS/E1 bidrar till ett effektivt utnyttjande av attackeskaderns resurser.

Vad har hittills hänt inom KOS/E1? – Hösten 1971 genomförde C E1 på uppdrag av ÖB en förstudie som bl a gav vid handen, att förbättring av ”attackeskaderstabens arbetsresultat sannolikt kan er-



Datorstöd i krigsstabs- tjänsten

KOS står för KrigsOrgSystem, d v s informationssystem för krigsorganisationens staber och förband.

nås om tekniska hjälpmedel införes i stabsarbetet”. Det skulle dock dröja till 1974 innan det egentliga projektarbetet med KOS/E1 började. CFV hade dessförinnan beslutat att projekt KOS/E1 skulle påbörjas och anvisat medel för budgetåret 1974/75. Beslutet innebär att KOS/E1:s systemutveckling skall ske i två utvecklingssteg. Anledningen härtill är främst att erfarenheterna, som i första hand användarna (attackeskaderstabens personal) får i utvecklingssteg 1, direkt skall kunna påverka den fortsatta utvecklingen av systemet och tillgodogöras utvecklingssteg 2. Jag vill framhålla att utvecklingssteg 2 sålunda avses bli en påbyggnad av utvecklingssteg 1, där de eventuella ändringar (som framkommer genom användarnas förslag) införs.

Det är viktigt att vi i denna typ av informationssystem – KOS/E1 är det första informationssystemet för taktisk ledning i Sverige – ”skyndar långsamt”. Genom en successiv utbyggnad av systemet når vi den bästa slutprodukten. Det säger sig då självt att en mycket viktig egenskap hos KOS/E1 är flexibilitet.

Utvecklingssteg 1 innebär i stora drag följande:

- Internsystem för attackeskaderstabens, där stabens nyckelbefattningshavare via bildskärmstermi-

Schematisk skiss över KOS/E1 utrustning under utvecklingssteg 1

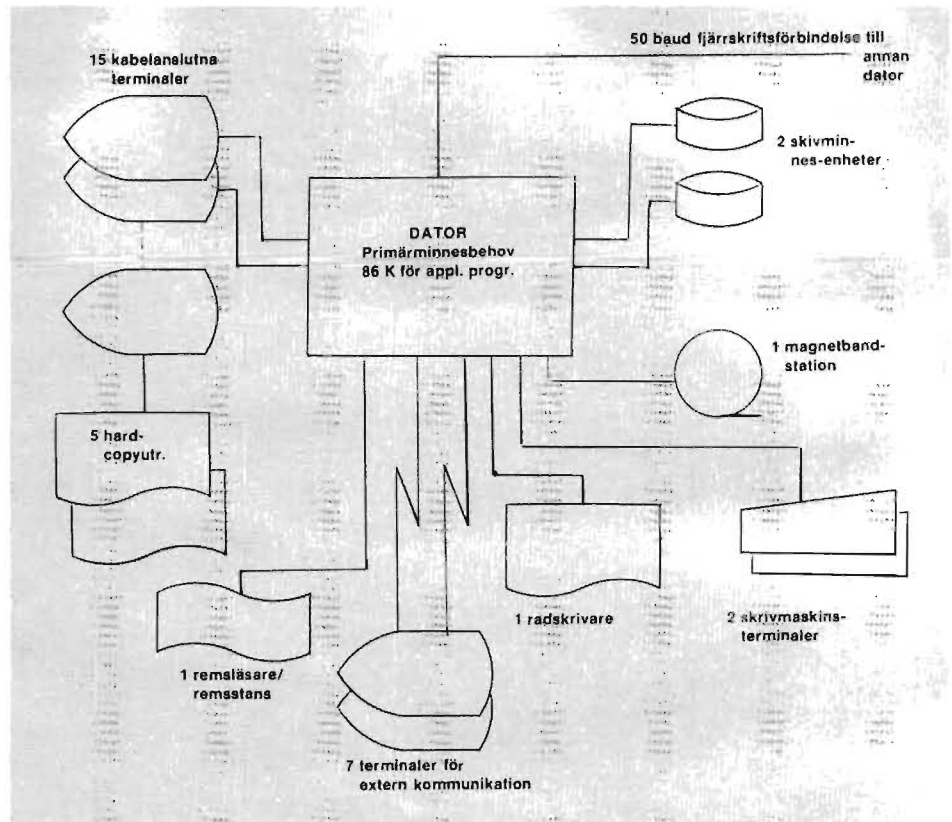
naler korresponderar med E1:s dator (reelltidssystem).

- Register och applikationsprogram som medger bearbetning och presentation av i systemet lagrad/inrapporterad information avseende resurser, underrättelser, väder etc.
- Beräknings- och optimeringsmodeller i begränsad omfattning.
- För användaren enkel åtkomst av önskad information, dvs enstaka eller ett fåtal knapptryckningar.
- En enda dator – dator – förbindelse, nämligen med RVäDC Ost (Myriad).

Anm.: Övriga system önskvärda för koppling till KOS/E1 ligger senare i utvecklingen.

- Oprumsfjärrskrift, direkttelefon och förmedlade förbindelser med baser, attackavdelningar samt över- och sidoordnade staber och myndigheter.

Anm: Uppdatering av systemet med information erhållen över dessa förbindelser sker i attackeskaderstabens.



Under utvecklingssteg 1 avses prov av olika slag genomföras bl a med on-line-förbindelse mellan flygbaser och C E1 via bildskärmsterminaler, storbildspresentation etc.

Utvecklingssteg 2 innebär i stora drag följande:

- Ökad valmöjlighet vid presentation främst betr frågor och statistik.
- Speciella bevakningsfunktioner för att underlätta uppföljning av verksamheten, t ex väderuppföljning, företagsuppföljning etc.
- Ökat utnyttjande av modeller för optimeringar och beräkningar.
- Planläggningsbord med datorstöd.
- Dataförbindelser med baser och attackavdelningar.

Anm: Medger bl a direkt uppdatering och åtkomst av systemet.

- Dator – dator – förbindelser med över- och sidoordnade staber där behov föreligger och efterhand som utbyggnaden av dessa system sker (sektorer, högkvarter, milostaber).
- Reservsystem samt goda återstartrutiner vid driftstopp.

Projektarbete. –

Under hösten 1974 och större delen av 1975 arbetade KOS/E1:s projektgrupp (bestående av undertecknad samt tre systemerare, varav en

ur FV) fram ett preliminärt systemförslag. Genom intervjuer och diskussioner med attackeskaderstabens nyckelbefattningshavare fångade projektgruppen in idéer och önskemål om innehåll i sammanställningar och formulär som skall presenteras på bildskärm, vilken grad av detaljinformation som är önskvärd, hur uppföljning kan underlättas osv.

Det preliminära systemförslaget, som C E1 insände till CFV i november 1975, innehöll även en kravspecifikation för den materiel – dator med kringutrustning – som KOS/E1 erfordrar.

Anskaffning av KOS/E1:s datorutrustning har dragit långt ut på tiden av skäl som varken C E1 eller projektgruppen kan påverka. För närvarande pågår utvärdering av anbud som ingivits från ett stort antal datorleverantörer. Beslut i datorfrågan fattades medio maj i år.

Under tiden som frågan om anskaffning handlagts har systemutvecklingsarbetet pågått med små personalinsatser med inriktning att ta fram ett slutligt systemförslag för KOS/E1:s utvecklingssteg 1. Detta arbete kan slutföras tidigast två månader efter beslut i datorfrågan. Detta p g a att vissa delar av arbetet är avhängigt av vilken datorutrustning som väljs.

När slutligt systemförslag är klart är också programspecifikationerna

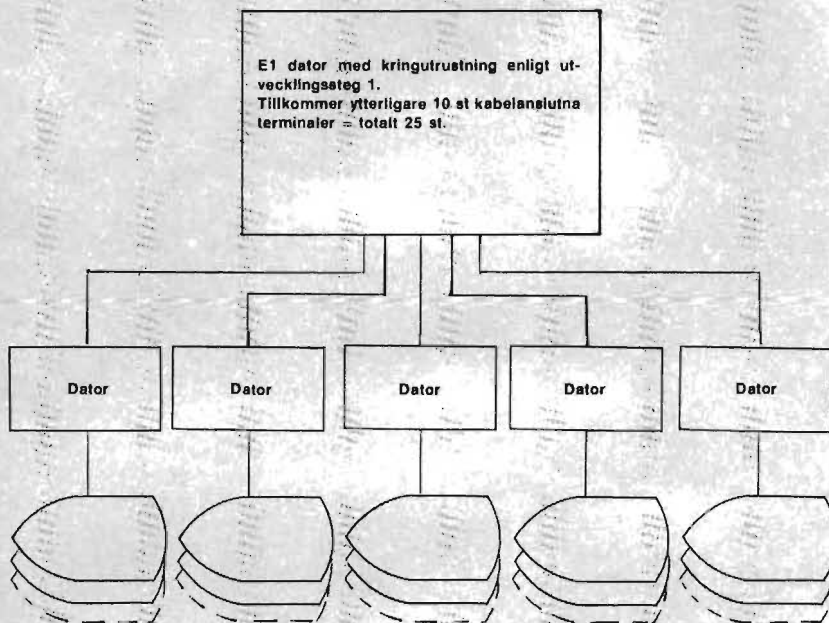
klara så långt att programmeringen kan påbörjas. Detta är en lång och personalkrävande period i systemutvecklingsarbetet. Systemerare och programmerare skall nu på något av sina speciella språk instruera datorn, så att den kan lagra och bearbeta data samt presentera resultatet i sådan form och i det ögonblick som användarna begär. Programmering av KOS/E1:s utvecklingssteg 1 pågår under 12 månader (dvs till sommaren 1978) och sysselsätter som mest 5 systemerare och 12 programmerare samtidigt.

Under programmeringen sker tester av olika slag. Till att börja med deltester som så småningom övergår i systemtester, där användarna till viss del kommer att delta.

Programmeringen kommer till övervägande del att äga rum i stockholmsområdet. Och då i lokaler som ställs i ordning för detta ändamål och där anskaffad dator med kringutrustning uppställs. Anledningen härtill är att arbetskraften – systemerare och programmerare... och sannolikt också leverantören – har hemort i Stockholm. Under programmeringens senare del flyttas datorutrustningen till C E1 upl, där slutliga systemtester sker med deltagande av användarna.

Utbildning av användarna och provdrift kan så starta. Viss utbildning av teknisk personal har vid den-

Schematisk skiss av KOS/E1 under utvecklingssteg 2



Under utvecklingssteg 2 skall kommunikation kunna ske med fyra till fem andra datorer, samt med till dessa datorer anslutna terminaler.

► na tidpunkt redan genomförts. – Utbildningen av användarna genomförs under ett par dagar. Utrustningen är användarvänlig och lätt att lära sig att handha på ett riktigt sätt. Detta har varit en starkt uttalad målsättning under utvecklingsarbetet.

U tvecklingssteg

1 av KOS/E1 i drift. – Under förutsättning att budgeterade medel ställs till förfogande är utvecklingssteg 1 av KOS/E1 färdigt att tas i bruk hösten 1978.

Rapportering från bas till C E1 följer nuvarande rutiner. Uppdatering av systemet sker av attackeskaderstabens personal med hjälp av systemets terminaler. Reservsystem är nuvarande manuella system.

Systemet kommer att användas vid stabsövningar 2–3 gånger per år, vid krigsövningar (med flygförband) 1–2 gånger per år, samt vid momentövningar och för speciella prov och försök erforderligt antal gånger. Denna användning pågår delvis samtidigt som systemutveckling av KOS/E1:s utvecklingssteg 2 pågår.

U tvecklingssteg

2 av KOS/E1. – Projektarbetet med utvecklingssteg 2 börjar när utvecklingssteg 1 tas i bruk, dvs hösten 1978 med ovan angiven tidsplan. I konsekvens härmed bör ett preliminärt systemförslag med utrustningsspecifikation vara klart hösten 1979 och slutligt systemförslag med pro-

gramspecifikationer våren 1980. Ett drygt års programmering och test samt 4–5 månaders provdrift och utbildning medför driftsättning av utvecklingssteg 2 i början av hösten 1981.

I systemutvecklingsarbetet under båda utvecklingsstegen sker ett nära samarbete mellan KOS/E1 och KOS/Sektor. Detta samarbete är mest uttalat under utvecklingssteg 2. Anledningen härtill är bl a att delar av systemen är gemensamma eller identiskt lika. Jag vill exemplifiera detta genom basernas rapportering. Basrapporteringen sker till en plats – sektorchefen – med hjälp av on-line-förbindelse mellan basernas terminaler och sektorchefens dator. I denna dator kanaliseras de delar som rör KOS/E1 till KOS/E1:s dator. Det är helt naturligt att rapporteringsrutiner inom och från basen måste vara lika för KOS/E1 och KOS/Sektor. Det är lika naturligt att de program i resp system som tar hand om rapporterna måste utformas i nära samarbete projekten emellan.

●● När utvecklingssteg 2 driftsätts är sannolikt endast enstaka andra system i drift. Kopplingar till dessa system förbereds under systemutvecklingsarbetet. I avvaktan på att kringliggande system byggs ut förfärs som i utvecklingssteg 1, dvs information samlas in till C E1 med befintliga förbindelsemedel, varefter uppdatering av KOS/E1 sker av attackeskaderstabens personal. ■

Arne Jufors

☆☆☆ Till min artikel om datorstöd i krigsstabstjänsten i FLYGvapenNYTT nr 1/77 finns bilder av dataskärmar. Sådana kommer att införas mer och mer, inte bara i krigsstaberna genom KOS-systemen utan även i allt arbete i fredstjänsten vid förbanden. Man har redan börjat med DIDAS på flottiljernas tekniska enhet, TOR (fd System/K) följer och sedan kommer successivt andra, t ex personaladministrativa systemet PAF m fl. ☆☆☆

Om dataskärmar i vårt stabsarbete

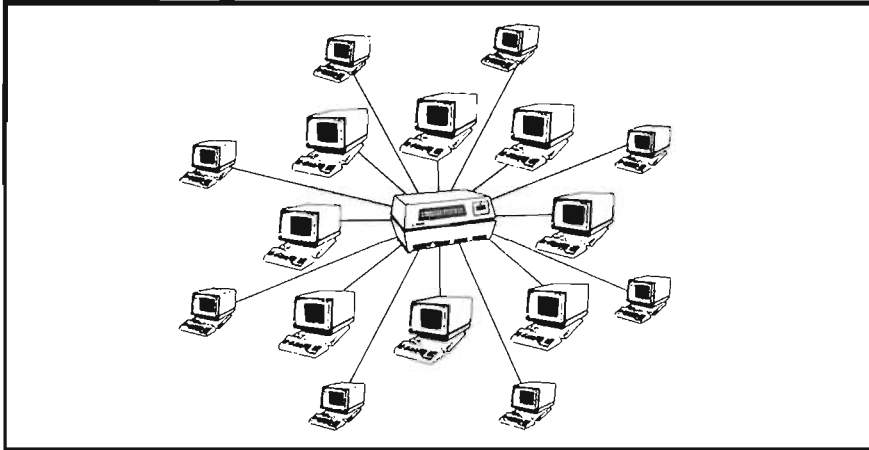
Jag berör här några av de frågeställningar som blir aktuella när detta nya hjälpmedel skall tas i bruk i stabstjänsten. – Vi har, sedan 'Stril 60' infördes för ca 15 år sedan, arbetat med sådan typ av utrustning och har lyckligtvis därför rika erfarenheter att bygga på från stril- och vädersystemen. Men förhållandena är i alla fall inte helt jämförbara.

"Att installera ett datasystem kan ofta vara känsligt. Man river upp gamla invanda rutiner och organisationsmönster. Man ställer nya krav på personal och effektivitet. Kortlådor, kartotek och kataloger ersätts med en dataskärm. Hela organisationen kan komma i oordning. Samtidigt ställer man ofta krav på snabba rationaliseringsvinster och ekonomisk täckning för en stor investering".

Det citerade är ett klipp ur en annons från Stansaab för företagets välkända dataskärm Alfaskop: "Den yttersta enheten i ett flexibelt dataterminalsystem". – Jag skall dock inte gå in på den stora och allmänna frågan om att införa datorsystem och hur människans organisatoriska arbetssituation, anställningsförhållanden och integritet påverkas¹⁾, utan begränsar mig till frågor som har att göra med användning av dataskärmar²⁾ och det direkta samarbetet mellan människan och maskinen.

¹⁾ Den långdragna strejken vid Berlingske Tidene gäller flera av dessa frågor.

²⁾ I artikeln används dataskärm som en gemensam beteckning för skärm och tangentbord, oberoende av presentationstekniken och oberoende av om tecken eller grafiska symboler presenteras.



Arbetsplatsens utformning. — Det första man tänker på är väl själva arbetsplatsens utformning, en viktig del av systeminförandet och måste bevakas inte minst av användarna själva. Det är fråga om ljus och färger, möbler, övrig teknisk utrustning, t ex telefonens placering, ljudnivå, ventilation osv. Till hjälp för detta har Statskontoret utarbetat en bra handledning. Forskning pågår också vid universitet och fristående företag, t ex ergonomilaboratoriet.

Jag utgår från att frågan om arbetsplatsens utformning är tillfredsställande löst. Framför Dig på bordet står dataskärmen. Du är utbildad och skall sätta igång jobbet med skärmen som hjälpmedel för handläggning och beslutsfattning.

Vilka andra frågor kan nu ha varit intressanta i systemutvecklingen fram till den stora dagen? Vi kan nu också utsluta frågan huruvida Du personligen skall sköta skärmen. Men annars är detta i sig en intressant fråga: skall chefen, avdelningschefen (och särskilt i krigsstabstjänsten), taktikledaren, vakthavande befäl m fl kanske ha en assistent som sköter utrustningen?

Utbildning. — I träningsfasen skall den blivande användaren lära sig de manuella handgreppen och dessutom vänja sig vid att den information som söks presenteras betydligt snabbare än han är van vid. Laborator Jacob Palme vid FOA, en av våra främsta specialister i datorkommunikation, anser att man bör kunna hantera en skrivmaskin någorlunda hjälpligt. Vi har i KOS-systemen valt det konventionella skrivmaskinstangentbordet, eftersom kommunikationen med datorn kommer att innehålla mycken text. Men dessutom ett stort antal funktionstangenter för direktinslag.

Den ökade hastigheten i informationsförmedling medför att ovana användare ofta känner sig stressade, då de inte själva har möjlighet att prestera samma hastighet. Tidsperspektivet blir annorlunda. Kontrasten mellan den snabba återgivningen och väntetiderna däremellan blir också påtaglig. Den ovane användaren kan uppleva väntetid som stressande.

Förutom de manuella färdigheterna och nya tidsperspektiv får den ovane användaren informationen presenterad på ett annorlunda sätt. I stället för tablåer och ta-

bellsammansättningar i pärmar, presenteras informationen på skärmen. Symboler och annat avviker från det man rutinemässigt vant sig vid.

Sammantagna kan dessa moment medföra att en redan tidigare skeptisk syn på datorisering övergår till en rent negativ attityd. Och införandet av ett datoriserat system misslyckas.

Beslutsunderlag. — Beslutsfattare som handhar frågor med hög komplexitetsnivå behöver ofta en stor mängd information som underlag i arbetet. Taktikledaren i sektorledningen t ex kan i viss beslutssituation behöva tillgång till inte blott läget vid jaktdivisionerna. Han behöver också samtidigt i de allra flesta fall läget vid stril- och basförbanden samt sambandsläget med detaljer från varje läge. — Människan har emellertid begränsad, samtidig bearbetningskapacitet. Forskare har kommit fram till att gränsen går vid ± 7 "informationsenheter". Om den presenterade informationen överstiger detta tal använder människan vissa förenklingrutiner, som visserligen kan lyckas ibland men också i andra fall leda käpprakt åt helsike.

Vad jag hittills berört gäller främst hur människan uppfattar den presenterade bilden. Det är datorn som åstadkommer bilden, men det är systemkonstruktören och användaren gemensamt som skall bestämma hur den skall se ut.

Vem är bäst: människan eller datorn? — Nästa intressanta fråga är: vad gör människan bäst visavi datorn? Vid en jämförelse kan man bl a konstatera, att människans förmåga att uppfatta helheten i ett problem är överlägsen datorns, som arbetar

på en mer detaljerad nivå. Människan är också mer flexibel än ett datorprogram och kan lättare anpassa sig till nya oväntade situationer. Ett program kan inte utföra andra uppgifter än de som förutsetts av programmeraren. En dator å andra sidan, är mera uthållig, blir aldrig trött eller känner sig uttråkad av en uppgift. Den är dessutom ytterst noggrann och tar alla alternativ i beaktande; inget lämnas åt slumpen eller förbises. Datorn är således överlägsen människan när det gäller rutinuppgifter som på ett eller annat sätt kan kvantifieras, medan människan är bättre skickad att utföra oförutsetta uppgifter och för problem av mer kvalitativ natur.

Noggrann analys nödvändig. — Om datorisering av informationssystem skall medföra någon förbättring för beslutsfattaren, bör avvägningen mellan datorns och människans insatser göras omsorgsfullt. Det är av vikt att en noggrann analys görs av vilken typ av beslut som en individ skall fatta. Och att man försöker ta reda på vilka delar i denna process som är tidsödande och av rutinkaraktär, samt vilka delar som kräver en mänsklig kvalitativ bedömning.

Vid första anblicken kan det se ut som om detta inte skulle vara något problem. Men i praktiken har det visat sig ytterst svårt. Det beror på att människan bearbetar information på så olika sätt. Dels i olika beslutssituationer, dels olika från individ till individ. Man gör det på ett sätt i en stressad situation och på ett helt annat i en lugnare. Den ena människan handskas helst med verbal information, den andra helst med kurvor eller stapeldiagram osv.

Du skall ha makt över datorn. — Det blir i många fall också fråga om dialog mellan användaren och datorn — en följd sålunda av den i systemet beslutade arbetsfördelningen mellan människan och datorn. Enl Jacob Palme skall dialogen utformas så "att människan känner sig ha makt över datorn". Jag tror detta är väsentligt. Men hur det kan gå till är nog värt sitt särskilda kapitel.

Jag har med detta velat belysa några intressanta frågor i samband med utveckling av datorstödda besluts- och informationssystem. Vi samarbetar i KOS-projektet bl a med FOA:s bioteknologiska institution (FOA 56), som driver ett särskilt projekt "Människa — datorinteraktion". Det ideala är naturligtvis att i de här avseendena kunna utforma dialog och skärm-layouter individuellt så att de passar varje enskild människa. Det säger sig självt, att detta inte går. Man får försöka skapa något som så långt möjligt ansluter till genomsnittsmänniskans normala beteende och önskemål. Viktigt är också att man vid systemutformningen skapar en möjlighet till framtida flexibilitet. Den flexibiliteten behövs inte blott för att möjliggöra en individuell anpassning. Den behövs också för anpassning, om ledningsformerna behöver ändras. (Denna flexibilitet är nu möjlig genom sk databasteknik, som vi går in för i KOS-systemen.)

Här står alltså Din dataskärm. Var så god och sätt igång. Lycka till!

Gerdt Stangenberg

Litteratur:

'Att utforma terminalarbetsplatser'. Statskontoret 1976.
Jacob Palme. 'Datorkommunikation för människor'. FOA rapport C 10042-M 3 (E 5) nov 1975.
Bo Hedberg. 'On Man — Computer interaction in organizational decision — making'. BAS Göteborg 1970.6.

☆☆ **Det har skrivits ganska mycket om Sveriges tilltänkta nya, lätta attack- och skolflygplan B3LA under det gångna halvåret såväl i dags- som fackpress. Däremot har inget eller mycket litet skrivits om vilka eventuella alternativ som finns till B3LA, om nu Sverige inte skulle ges chans att utveckla och producera detta flygplan. Då även diskuterade alternativ rimligen bör vara av intresse, vill FLYGvapenNYTT för läsekretsen och svenska folket, före höstens viktiga riksdagsbeslut, presentera ett par aktuella flygplanstyper samt göra några jämförelser.** ☆☆☆

Det första man därvid måste konstatera är att något *fullvärdigt* alternativ till B3LA egentligen **inte** finns! Med "fullvärdigt" menas då utifrån taktiska synpunkter. Dvs, det finns inget lätt attackflygplan där man låtit de *taktiska* synpunkterna leda utvecklingen av flygplanet på samma sätt som man avser göra med B3LA. De lätta flygplan i denna klass som nu finns eller håller på att utvecklas är i första hand framtagna gentemot de krav som härrör från flygplanets användning som skolflygplan. Attackutnyttjandet är i regel något som klistra(t)s på flygplanen i efterhand eller något som erhålls som en biprodukt.

Detta innebär att om flygvapnet inte får anskaffa B3LA, kommer FV sannolikt inte att anskaffa något av de alternativa flygplanen i samma antal som B3LA. Härvid kommer sannolikt fredsutbildnings- och eventuellt även målflygbehovet att styra antalet nyanskaffade flygplan.

Vilka flygplan kan man då eventuellt tänka sig som aktuella alternativ till B3LA?

Dels är det vidareutvecklade varianter av SK 60 (eller Saab 105-80, som de benämns med ett samlingsnamn), dels utländska alternativ. När det gäller utländska alternativ kan det brittiska skol/attackplanet Hawker Siddeley 'Hawk' betraktas som ett representativt alternativ. Det var för dessa två flygplan (Saab 105G och 'Hawk') som var med och konkurrerade i finalen vid det finska flygvapnets 'köpe-fight' om nytt skolflygplan i fjolhöstas.

(Som tidigare redovisats av FLYGvapenNYTT, gick brittiska 'Hawk' segrande ur den striden.)

Saab 105-80 innebär flera vidareutvecklade varianter av 'gamla' SK 60. Vidareutvecklingen består främst av motorbyte (två väsentligt starkare motorer), förbättrade vapenhängningsmöjligheter, samt vissa förbättringar när det gäller elektroniksystemet. På motorsidan har man främst studerat alternativ med General Electric J 85-motorer samt alternativ med SNECMA/Turbomeca Larzac-motorer. J 85-motorn är den som sitter i de österrikiska Saab 105 samt även i Northrop F-5 och Larzac-motorn sitter i det fransk-tyska skol/attackplanet 'Alpha-Jet'.

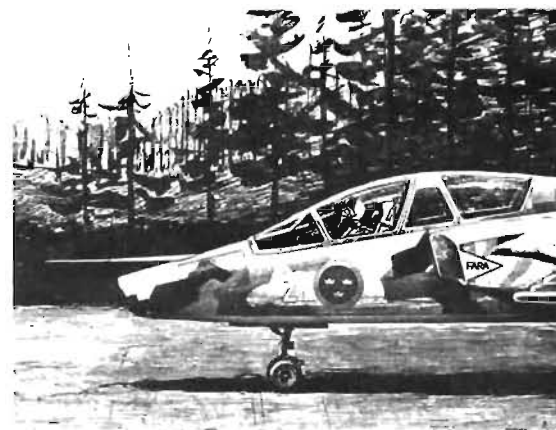
När det gäller beväpning innebär utvecklingen att man erhåller möjlighet att hänga på moderna vapen, ytäckande vapen och robotar. Sex beväpningsbalkar erhålls, där fyra dimensioneras för attackvapen och två för jaktrobotar. Elektroniksystemet moderniseras och förses med ett navigeringssystem samt avståndsmätningmöjligheter. Längre gående vidareutvecklingar innebärande större ingrepp i konfigurationen (främst vingarna) samt installation av FLIR (framåtseende infrarjusutrustning) har också studerats. Men alla dessa prestandaförbättringar har befunnits bli både kostsamma och problematiska.

Hawker Siddeley 'Hawk', som är ett relativt nyligen utvecklat skol/attackflygplan, kommer att anskaffas av åtminstone brittiska RAF och finska flygvapnet.



● Hawker Siddeley "Hawk" har 'bara' 1 motor: Rolls Royce Turbomeca Adour Mk.151. Lastkapaciteten är 2,27 ton. Olastad och på hög höjd har 'Hawk' uppnått Mach 1.1. Tandem-placeringen förordas vid attackuppdrag. 'Hawk' är modernare än 105G men likväl ganska likvärdig. Upp till B3LA:s suveräna prestandaegenskaper när dock ingen idag känd lpl-skapelse i denna lätta klass.

● Saab-ScaniAs lätta attack- o skolflygplan B3LA blir enmotorigt. Som ev kraftkälla kan man tänka sig Turbo-Union RB 199 (den motor som sitter i MRCA 'Tornado') eller General Electric F-404 (som även valts för F-18 US Navy,) vilken då sannolikt licenstillverkas hos Volvo-Flygmotor. B3LA har liten siluett (- liten radarmålyta), modernaste kamouflage samt verksamma motmedel, vilket minimerar möjligheterna för upptäckt av såväl radar som IR och mänskligt öga. B3LA



Finns det alternativ till B3LA? – Om...

NEJ – inget fullvärdigt och det betyder för många nackdelar!



- Saab 105 G, som flög flg -67, har 2 GE J85-17B-motorer, vilket gör G-versionen betydligt starkare än dagens FV-SK 60 (men når ej över Mach 1). Den yttre lastkapaciteten är 2,3 ton. De två motorerna ger större flygsäkerhet i tred och bättre stryktålighet i krig. Side-by-side-placeringen är dock mindre lämplig vid attackuppdrag i krig. – Österrike har köpt Ö-versionen.

- 'är sig fram lika säkert om dagen som om natten lack vare sin FLIR-utrustning. Den yttre lastförmågan är stor i flera mark- o luft- rb ar standard B3LA:s vikt reduceras genom att till stor procent byggas i samman-satta libermetr. Huvudvingarna får 'supercritical-profile'. B3LA får dubbla däck på alla landningsställ med lågt hjul- o däcktryck, vilket medger körning på gräs- o grusbånar. B3LA är två flygplan i ett, vilket betyder en avsevärd besparing.



Det är ett lågvingat flygplan i samma storleksklass som Saab 105, där besättningen sitter i tandem. Motorn är en Rolls Royce Adour utan ebc, dvs den grundmotor som sitter i fransk-brittiska Sepecat 'Jaguar'. RAF avser använda 'Hawk' dels i grundläggande flygutbildning, dels i "Weapon training" före och parallellt med inflygning på krigsflygplan. För vapenupphängning har flygplanet fem upphängningspunkter dimensionerade för en last av 450 kg vardera.

●● En allmän jämförelse mellan dessa båda flygplan ger vid handen, att en vidareutvecklad Saab 105 är i stort likvärdig med 'Hawk' sådan den ser ut i dag – på vissa punkter är 105-an bättre, på andra punkter är 'Hawk' bättre. Det förefaller emellertid som om 'Hawk' skulle kunna utvecklas till ett bättre attackflygplan än vad som är möjligt med Saab 105, såväl vad gäller beväpningsmöjligheter som flygprestanda och övriga systemprestanda. Detta är i och för sig inte särskilt anmärkningsvärt. 'Hawk' är ca 10 år yngre som grundkonstruktion. Dessutom har hänsyn tagits till "weapon training"-uppgiften redan från början, vilket överhuvudtaget inte varit fallet vid konstruktionen av Saab 105.

Vad är det då flygvapnet får avstå från, om man tvingas välja något av dessa två alternativ?

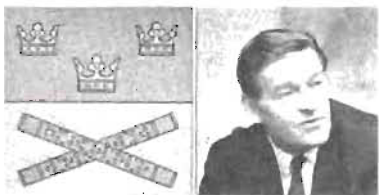
För det första tvingas man avstå både vapenlastkapacitet och vapenflexibilitet. Man måste också avstå från möjligheterna

att samtidigt bära både självförsvarsvapen, motmedel och attackvapen, vilket från överlevnadssynpunkt är ytterst allvarligt. Flygräckvidd är också något man måste ge avkall på, liksom fartprestanda med vapenlast. I och med att något målinmätningssystem (FLIR) inte finns, kan man inte heller förvänta sig någon nämnvärd förmåga att bekämpa mål i mörker. På egenskyddssidan är det förenat med stora svårigheter att på befintliga konfigurationer få ner radarmålyta och IR-signaturer till verksamt låga nivåer – planet blir då mycket sårbarare än B3LA, som ju redan har dessa avgörande överlevnadsmöjligheter inbyggda. Det är också svårt för att inte säga omöjligt, att i efterhand bygga in tålighet gentemot stridsdelsträffar och skapa möjligheter till enkla reparationer av krigsskador. Dessa viktiga överlevnadsmöjligheter erhålls om man tar hänsyn härtill redan vid konstruktionen. Slutligen måste man också avstå från den särpräglade basfältmässigheten som finns inbyggd i B3LA-systemet – med dess möjligheter till förflyttning över osopat underlag och över lågbärligt underlag samt genom dess minimerade beroende av yttre utrustning för klargöring, beredskap, test m m.

In summa: Vid jämförelse med aktuella alternativ till svenska B3LA, går B3LA överlägset segrande ur striden. B3LA inte bara äger alternativflygplanens all goda egenskaper, B3LA äger betydligt fler avgörande fördelar. B3LA är ett flygplan anpassat för Sveriges specifika behov – ett flygplan i tiden. Byggt för framtiden! . . . Och kanske också en exportprodukt av klass. ■

Mj Ingemar Hansson

ÖB i försvarsfrågan



Förvarsutredningen gav i sitt betänkande en beskrivning av de internationella utvecklingstendenserna. Beskrivningen överensstämmer i stora drag med ÖB:s bedömningar. Slutsatserna av dessa bedömningar skiljer sig dock. ÖB konstaterade mot bakgrund av de internationella utvecklingstendenserna, att försvarsmakten bör inriktas mot handlingsväg 1 i 'ÖB 75' (= nivå A i 'ÖB 77–82'). Denna nivå skapar förutsättningar för att den pågående reduceringen av försvarsmakten kan hejdas 1982. Den av försvarsutredningen föreslagna inriktningen innebär däremot att reduceringar av försvarsmakten blir nödvändiga även efter 1982.

Överbefälhavaren har i både 'ÖB 75' och 'ÖB 77–82' föreslagit ett förbättrat prisregleringssystem, eftersom nu gällande system ger otillräcklig kompensation för prisstegringarna. Förvarsutredningen föreslog dock att prisregleringen även fortsättningsvis skall baseras på netto-

prisindex. De nackdelar som tillhör detta system och som ÖB påtalat kvarstår alltså.

●● Lönerna för försvarsmaktens anställda har ökat betydligt snabbare än den priskompensation enligt nettoprisindex som försvarsmakten erhållit. Förvarsutredningen har räknat med att detta kommer att fortsätta och har därför tillfört den militära ramen medel för att till del täcka bristande kompensation vid lönestegringar. Detta innebär att en bättre överensstämmelse mellan uppgifter och resurser skapas än i försvarsbeslutet 1972. Förutsättningar finns därmed för en stabilare planering än vad som kunnat uppnås under den gångna femårsperioden.

Förvarsutredningens förslag innebär dock att det även framgent kommer att ställa hårda krav på begränsningar av försvarets lönekostnader. Omfattande *personalminskningar* och *ytterligare förbandsindragningar* blir därför otränkomliga.

Uträdningens majoritet tog inte slutlig ställning till frågan om svensk flygindustris framtid.

Den svenska försvarsmaterielindustrin – med dess jämförelsevis höga tekniska standard och rationella organisation – har hittills möjliggjort att huvuddelen av krigsmaterielen har kunnat anskaffas inom landet till konkurrenskraftiga priser. Materielen har därvid kunnat anpassas till de speciella militärgeografiska och andra förutsättningar som råder i vårt land.

Vår inhemska produktion av även

★ ★ *Förvarsutredningen föreslog i sitt slutbetänkande att försvarsmakten i huvudsak skall inriktas mot handlingsväg 3 enligt 'ÖB 75' (= nivå B i 'ÖB 77–82'). Denna nivå innebär innehållsmässigt närmast en fortsättning av nuvarande planeringsinriktning – dvs en förlängning av 1972 års försvarsbeslut.*
★ *Nedan publicerar 'FLYGvapenNYTT' ÖB:s sjätte avsnitt i serien om vårt militära försvars framtida inriktning.*
★ ★ ★

avancerad materiel har givit stark tilltro i omvärlden till vår vilja och förmåga att vara alliansfria. Såväl den yttre som den inre tilltron till att vår försvarsmakt har varit utformad för försvar av vårt land har också stärkts.

● ÖB anser fortfarande att försvarsmakten i rådande säkerhetspolitiska läge *bör* inriktas mot det innehåll som föreslagits i nivå A i 'ÖB 77–82' (handlingsväg 1 i 'ÖB 75'), samt att prisregleringssystemet bör utformas så att *full* överensstämmelse skapas mellan mål och resurser.

Regeringens

proposition. – Regeringen lägger förvarsutredningens förslag som grund för proposition till riksdagen om försvarsmaktens framtida utformning. **Flygplanfrågan** är dock fortfarande ett område som statsmakterna vill ha *ytterligare belyst* innan ställning tas.

Propositionen framför som önskvärt att en svensk jaktrobot anskaffas. ÖB anser också att detta är önskvärt. Men inom den givna ekonomiska ramen är det nödvändigt att ytterligare granska den framtida utvecklingen och anskaffningen av robotar, så att statsmakterna får tillräckligt underlag för val av vilken jaktrobot som skall anskaffas.

Såväl förvarsutredningen som regeringens proposition anger att strävan skall vara att öka antalet infanteribrigader utöver de tio som inplanerats i 'ÖB 77–82' nivå B. ÖB anser att det är önskvärt och bör vara möjligt att behålla ytterligare brigader bl a genom att för vissa funktioner utnyttja materiel längre än vad som hittills

Våra framtida flygplan- och robotfrågor avgörs i höst

Lönekostnaderna tvingar fram omfattande personalminskningar och ytterligare förbandsindragningar

1972 års försvarsbeslut förlängs!

räknats med. Chefen för armén studerar detta i årets programplanearbete.

Både i försvarsutredningen och i propositionen betonas vikten av att ytattackens enheter tillförsäkras en sådan kvalitet att en angripare kan mötas på lika villkor och att avsedd effekt i invasionsförsvaret ges. ÖB anser att anskaffning av sjörobot för ytattacken är nödvändig för att detta mål skall nås. Likaså är det nödvändigt att anskaffa rörligt kustartilleri.

Flygplanfrågan.

— Regeringen tar i propositionen inte ställning till utveckling av B3LA. Om B3LA ej utvecklas uppstår behov av att anskaffa ett nytt skolflygplan. Detta bör kunna förses med viss attackbeväpning. (Se sid 14./Red:s anm.) Kvalitetsnivån på flygplan med denna inriktning är för närvarande inte fastlagd. ÖB kommer därför att i det underlag som skall presenteras inför regeringens beslut i frågan att lämna underlag såväl vad gäller B3LA som olika kvalitetsnivåer på beväpnade skolflygplan, samt rörande beväpningen till dessa flygplan. Regeringen förutses fatta slutligt beslut i frågan under hösten —77.

Robotfrågan. — Överbefälhavaren har i 'ÖB 77—82' redovisat att utveckling av en svensk IR-jaktrobot bör ske i den så kallade A-nivån, men att detta inte kan inrymmas inom nivå B:s ram. I denna nivå förutsågs även problem med att sysselsätta svensk robotindustri med ytterligare robotprojekt efter det att utvecklingen av jaktroboten har slutförts.

Regeringen har i propositionen

inte tagit slutlig ställning till om den svenska roboten skall utvecklas eller ej. Frågan har enligt ÖB:s mening en nära knytning till flygplanfrågan vad gäller möjlig utvecklingsvolym vid svensk industri. ÖB kommer därför att i anslutning till underlagsarbetet i flygplanfrågan att belysa robotfrågan i hela dess vidd. Regeringen förutsätts ta slutlig ställning även i denna fråga i samband med höstbeslutet i flygplanfrågan.

Fredsorganisatoriska

frågor. — Propositionen anger att reduceringar inom fredsorganisationen är nödvändiga. FFU har låtit publicera en sammanfattning av sitt förslag till fredsorganisatoriska förändringar inom armén.

ÖB anser att inom den givna ekonomiska ramen är ändringar inom arméns fredsorganisation oundvikliga. I huvudsak har FFU:s förslag den inriktning som det blir nödvändigt för armén att genomföra. Fredsorganisatoriska minskningar kommer tyvärr att bli nödvändiga att genomföra även inom såväl kustartilleriet som flottan och flygvapnet. ÖB har i samband med årets programplanearbete begärt in underlag för att kunna avge sin syn på de förslag FFU framför.

Fredsorganisatoriska frågor påverkas av det arbete som pågår med ny befälsordning. Det är enligt ÖB:s uppfattning viktigt att beslut snarast kan fattas om fredsorganisation och befälsordning, så att trygghet kan skapas bland de anställda om försvarsmaktens framtida arbetsmiljö.

●● Även om de stora frågorna bör kunna lösas inom det närmaste året,

kvarstår behovet att fortlöpande tillvarata rationaliseringsmöjligheter inom fredsorganisationen. ●●

Försvarsmakten kan se fram emot en femårsperiod fylld av arbete och förändringar, men även mot en stabilare framtid än den vi varit tvingade att leva med under den gångna tioårsperioden. ■

Mycket arbete och många förändringar ... men mot stabilare framtid

Försvarsminister Eric Krönmark lät medio maj meddela att regeringen redan kommande vinter kommer att tillsätta en ny parlamentarisk försvarskommitté. Detta för att så tidigt som möjligt ge riksdagens representanter bättre insyn och möjligheter att medverka i det arbete som skall ligga till grund för nästa långsiktiga försvarsbeslut. ■

Red.

Viggen- familjen nu till 4/5 komplett

Nya foto- spanings- 37:an först till F13



☆☆ Det första serieexemplaret av flygplanet 'Viggen' i fotospaningsversion, SF 37, överlämnades medio april till spaningsdivisionen på F13 i Norrköping. Flygplanet kommer att ersätta S 35 'Draken', som nu successivt går ur tjänst. Utvecklingsarbetet har pågått sedan mitten av 60-talet. Tillsammans med havsövervakningsversionen SH 37 utgör det ett väl avvägt spaningssystem, där attackversionen av 'Viggen' utgjort grunden. ☆☆☆

SF 37 är ett toppmodernt spaningsflygplan som kommer att vara i tjänst in på 1990-talet. Det är försett med ett kamerasystem, som är konstruerat för att ge ett fullgott spaningsresultat under olika taktiska förutsättningar såväl dag som natt.

● 'Drakens' spaningsversion, S 35E, går nu successivt ur tjänst.



Spaningsutrustningen, som är placerad i nosutrymmet och i två kamerakapslar, består av åtta kameror (framåt-, sid- och lodriktade). Dessutom finns blyxtutrustning för nattfotografering samt en värmekamera. Samtliga kameror har automatisk exponeringskontroll och s k bildrörelsekompensering, vilken styrs av flygplanets dator. Detta ger god bildkvalitet under alla spaningsfall. Blyxtutrustningen arbetar med ljus strax utanför det synliga våglängdsområdet. Flygplanets position och s k attitydvinklar registreras kontinuerligt med hjälp av en datakamera.

●● En stor nyhet i operativ tjänst är flygplanets värmekamera, VKA 702. Den är placerad i nosen och registrerar på film den överflugna terrängens värmestrålning. Praktiskt taget alla aktiviteter alstrar värme liksom olika föremål; t ex fordon, flygplan, radarstationer och artilleripjäser. Värmekameran används för att kartlägga aktivitetsgraden i ett målområde och för att ge "invisning" åt de övriga kamerorna.

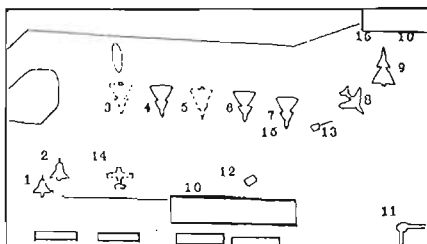
Den mängd information som man får vid ett spaningsuppdrag med SF 37 är mycket stor. Som exempel kan nämnas att när samtliga kameror går med maximal hastighet erhålls 75 bilder per sekund, eller en bild med ca en halv kvadratmeters yta. Det motsvarar den information som 50 parallellt arbetande TV-kameror kan förmedla.

● Samtidigt som SF 37 nu levereras tas också tillhörande markutrustning i tjänst. Denna ingår i "Underrättelsepluton S 37". Det är en rörlig utvärderingscentral som innehåller "briefingrum" för divisionens personal, framkallnings-, utvärderings- och tolkningsutrustning, dvs allt som behövs för att planera och utvärdera ett spaningsföretag.

Divisionschef **Ulf Sveding** sa bl a så här i Östsveriges morgonradionyheter: "Ja, det är ett stort steg framåt i utvecklingen både för spaningen och kanske också för F13. Det är första gången som F13 får hand om flygspaning. Det har tidigare varit en renodlad jaktflottilj. Vi har påbörjat en s k taktisk utprovning, där vi ska klara ut hur flygplanet ska användas taktiskt, skriva utbildningsanvisningar och taktiska anvisningar. Det är väl ett arbete som vi får hålla på med fram till mitten av år 1979 någon gång." – "Vår uppgift är att ge överbefälhavaren i en krissituation underlag så att han kan sätta in resterande styrkor så att säga på rätt sätt. Och i fredstjänsten så utbildar vi oss för den uppgiften." ■

Ju varmare desto ljusare

Bilden nedan är tagen med den värmekamera, VKA 702, som finns i vårt nya foto-spaningsplan. Det som gett upphov till bilden är alltså inte det ljus som ögat kan se utan den värme som föremålen utstrålar (s k IR-strålning). Ju varmare ett föremål är, desto ljusare blir det på bilden. Bilden, som är tagen från 100 m höjd och föreställer en hangarplatta, är visserligen exponerad i dagaljus, men resultatet blir detsamma även i mörker. Tolkningsresultatet kan vi se här nedan.



Tolkning av värmebild

1. Fpl 35 som stått ute under natten och ej använts (har samma temperatur som omgivningen).
2. Fpl 35 som stått i hangar under natten men sedan dragits ut (kroppen och bränsletankarna är varma eftersom de ännu inte hunnit anta omgivningens temperatur).
3. Skuggan av ett Viggentflygplan. Markens uppvärmning på grund av sollnstrålningen har



Nya foto-Viggen



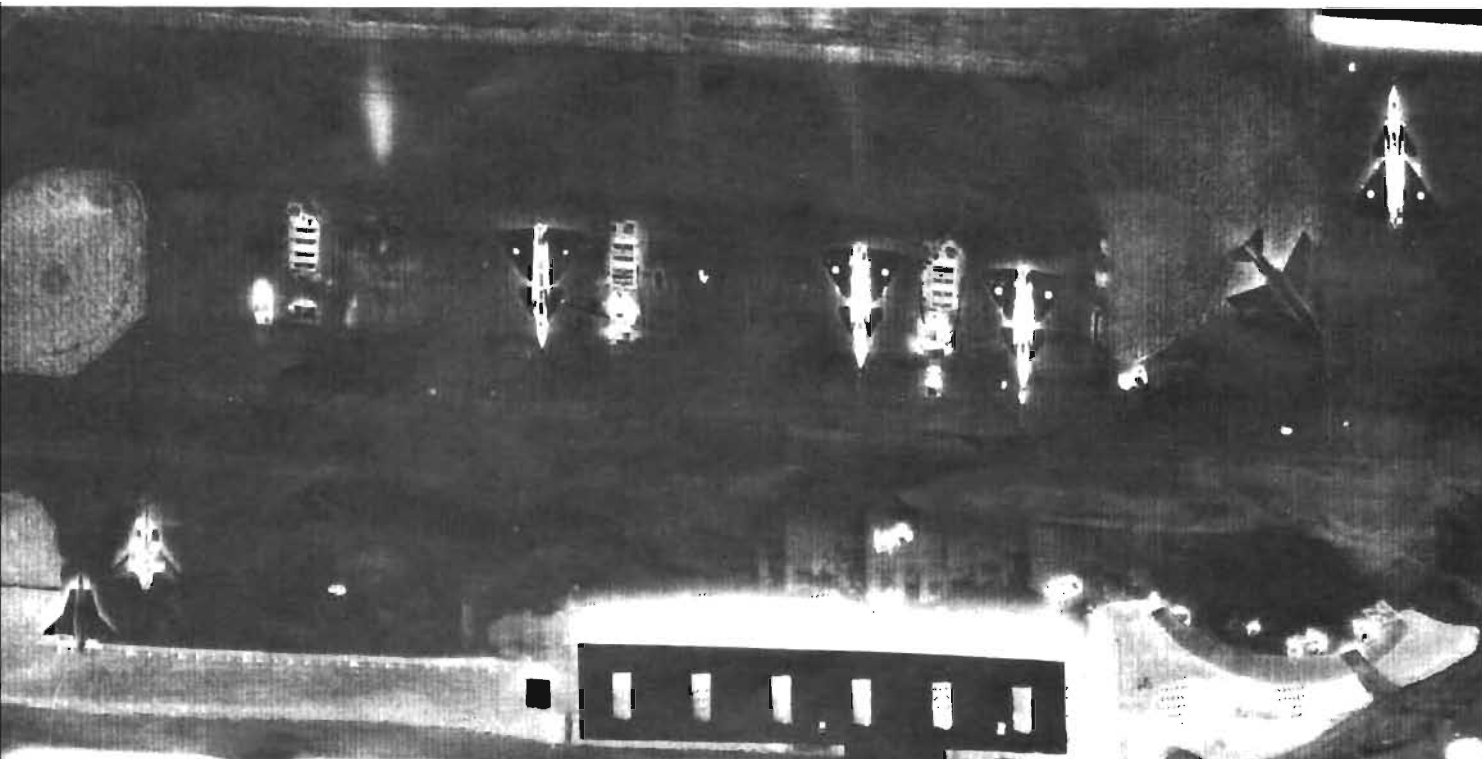
tidigare hindrats av flygplanet varför man kan se en kall silhuett på plattan. Den varma "plymen" bakom visar att 37:an nyss har startat.

4. 6. 7. 9. Fpl 37. Fpl nr 4 har landat tidigast (marken bakom är kallast) och förses just med kylluft och elkraft från ett beredskapsaggregat. Nr 6 landade senast (marken bakom är mest uppvärmd). Att 6, 7 och 9 landade efter nr 4 syns på att de har varmare kropp. Dessutom syns pitotrörsvärmen på nr 6 och 9. Observera markpersonalen vid nosen på nr 7.

5. Silhuetten på marken avslöjar att här har en 35:a stått.
8. Ett fpl 32 "Lansen" som stått ute under natten och ej varit i bruk.
10. Värme från hangarportar.
11. Värme i marken från fjärrvärmeanläggning.
- 12.13. Traktorer.
14. Här har ett flygplan med varma motorer stått (man kan skönja en varm siluett på plattan).
15. Människor.

Foto: Kent Hult

Foto: Rune Rydh



★ ★ *Den optiska luftbevakningens olika uppgifter kan vara mångskiftande. En och den mest självklara bör vara att rapportera flygplan på låga höjder. ★ Dess värde som komplement till radarluftbevakning torde vara självklar, inte minst i en framtid där våra resurser på olika håll måste reduceras. Det yttäckande nät av optiska luftbevakningsstationer som täcker hela vårt land ger en utomordentlig seghet som vi bör ta till vara. ★ Alla de som arbetar inom stridsledningssystemet idag vet emellertid, att effekten i den optiska luftbevakningen idag inte svarar mot insatser i utbildning och resurser.* ★ ★ ★



På något sätt måste vi få högre effekt i denna den viktigaste delen i den optiska luftbevakningens uppgifter. — En möjlighet som står till buds är att ge en ökad utbildning till all den personal som tjänstgör i hela systemet från luftbevakningsstation (ls) via luftförvarsgruppcentral (lgc) till luftförvarscentral (lfc). En sådan utökad utbildningstid för såväl värnpliktiga som frivilliga lotter eller manlig personal står knappast till buds med dagens resurser. Inte ens om vi ger en avsevärt ökad utbildning, kan vi vara säkra på att i ett överraskande angrepp personalen har tillräcklig utbildning för att ge hög effekt åt optisk luftbevakning.

Men på något sätt måste vi hitta en form för att skapa en ökad effekt och därmed förtroende för den optiska luftbevakningen. Om vi nu inte kan ge den kompletta utbildningen måste vi prioritera. Prioriteringen kan bestå i:

- Att vi noggrant analyserar de viktigaste områdena där vi kan förvänta oss en omfattande inflygning.
- Att vi analyserar var mål för dessa inflygningar kan finnas.
- Att vi granskar vilka anflygningshöjder en angripare kan utnyttja och koncentrerar oss på de flygplantyper som kan förväntas i de lägre höjdsiktet.
- Att vi också prioriterar mål inbördes, så att mål med höga farter går före långsamma farter, och anflygande går före utflygande samt att bedömda attack- och bombföretag går före alla andra företag.

Dessa prioriteringar kan och bör styras dels i resp sektorers stridsplaner, dels i utbildningen — främst av den personal som direkt kan styra

och leda verksamheten inom den optiska luftbevakningen.

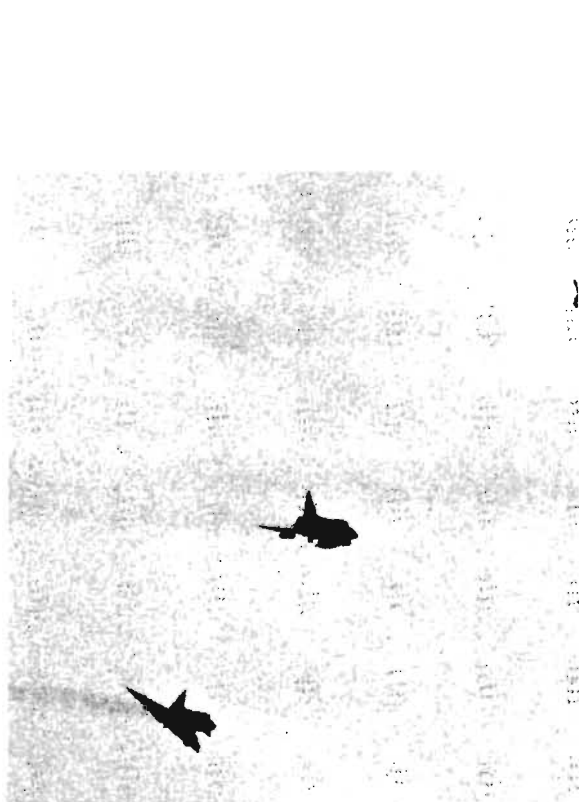
Därför skall vi satsa på våra *reservofficerare* med krigsplacering i lgc (luftförvarsgruppcentral). Som bekant är det reservofficerare, värnpliktiga och frivilliga som tjänstgör i den optiska luftbevakningen. Vi varken har eller kommer att få råd att använda stampersonal i dessa befattningar. — Vi skall ge reservofficerarna en mera gedigen utbildning i flygtaktiskt uppträdande. Därefter skall de placeras i lgc i ledande befattning och därifrån styra den optiska luftbevakningens inriktning.

I första hand behövs en yngre reservofficer med modern utbildning med hård satsning på taktisk utbildning på estradbefattning i lgc i varje skift. Dennes uppgifter blir att så snart indikation finns på prioriterade mål (av de slag jag nyss nämnt) styra luftbevakningens rapportering, så att man koncentrerar sig på detta eller dessa mål. Med en sådan satsning kan vi kanske t o m godta att vi minskar på utbildningskraven för de vpl och de lotter som tjänstgör i luftbevakningstornen. Kanske kan krigsförbandsövning (KFÖ) för luftbevakningsstationspersonal utgå och ersättas med enbart mobiliseringsövningar.

Hur skall vi då ge "taktiska optiska luftbevakningsledare" i lgc en sådan skolning att de med hjälp av telefonförbindelserna skall kunna styra ls-posterna, så att man in i lfc (luftförvarscentral) och rgc (radargruppcentral) kan få en snabb och korrekt bild av de viktigaste företagen?

Vi bör börja från början. Dvs: efter genomgången utbildning vid F18 och F20 bör reservofficeraren ha inriktats på den optiska luftbevakningen och i första hand dess taktiska utnyttjande. Detta innebär att han bör krigsplaceras som optisk luftbevakningsledare i lgc de närmaste åren efter sin genomgångna utbildning. Därefter bör han få en kompletterande utbildning till instruktionsbefäl vid ls (luftbevakningsstation), samt så småningom också ställföreträdande och kompanichefsutbildning. — I F18:s utbildning kommer nu också en ökad satsning att ske som syftar till befattningar i optisk luftbevakning och dess uppgifter.

Men förbanden måste också svara upp mot denna grundläggande utbildning och komplettera med praktisk tjänst som syftar till just taktik och taktiskt uppträdande. T ex genom diskussioner och deltagande i





Taktik för den optiska luftbevakningen

Ämne för reservofficer i lgc

taktiska diskussioner, genom noggranna studier av våra egna taktiska anvisningar och genom noggranna studier av bedömda hotbilder. Bl a bör den författningsenliga tjänstgöringen även innefatta hur våra egna taktiska flygslag uppträder, exempelvis genom växeltjänstgöring vid en attack- eller spaningsdivision.

Dessa optiska luftbevakningsledare bör också få hjälp med och så småningom själva analysera de aktuella anfallsmål som kan ligga dels i det egna kompaniområdet, dels *innanför* det egna kompaniområdet. Och var flygvägarna för att nå dessa mål kan gå.

För att kunna göra dessa analyser måste också våra stridsplaner vara anpassade till denna uppgift och ge sådan vägledning,

Foto: Eino Tubin

att det är möjligt för kompaniernas personal att själva dra slutsatser. Dessa förslag till åtgärder tar naturligen en viss tid att genomföra. Det finns dock ett antal reservofficerare just nu i stridsledningssystemet (stril) som genom utvecklingen har fått ändrade uppgifter, t ex rrlj (radarjaktledare). Det borde vara möjligt att omedelbart krigsomplacera en del av dessa till en sådan taktisk, optisk luftbevakningsledning i lgc.

Rrlj har goda taktiska kunskaper och kan genast omsätta dessa för taktisk ledning i lgc. Många av dessa kan för närvarande göra bättre nytta i lgc än som rrlj. Om våra reservofficerare nu inte räcker till alla lgc, måste vi koncentrera oss till de områden där vi i första hand kan förväntas möta taktiskt flyg på låga höjder. Det är kanske inte nödvändigt att i alla geografiska områden ha samma tyngd i satsningen mht förutsedda hot och tänkbara angreppsfall.

Med en målinriktning av det här slaget så torde vi kunna skapa än mera ökad motivation och en känsla av att närmare delta i flygvapnets primära uppgifter för våra reservare och kanske därmed ge underlag till förbättrad rekrytering.

En rekommendation bör nu vara, att förbanden ser över sina möjligheter att realisera de här ovan angivna förslagen. Samt att våra reservofficerare — som jag hoppas noggrant studerar FLYGvapenNYTT — också *personligen ser som sin uppgift* att i ökad grad förbättra sin taktiska skolning, bl a genom initiativ och förslag till tjänstgöring.

Men ansvar för taktisk ledning vilar också i hög grad på kompanichef och övriga befäl. Således gäller rekom-

mendationen all ledande personal inom den optiska luftbevakningen. Samtidigt bör övningar och spel anpassas till de taktiska slutsatserna som nämnts ovan.

Övriga uppgifter som i och för sig är viktiga för den optiska luftbevakningen — t ex övervakning av ytan, rapportering av annan verksamhet m m — skall naturligtvis också tas upp. Men de får s a s undanskymmas av primäruppgiften: att säkerställa att vi *fångar upp inflygande attack och bombföretag*. Således bör varje övningstillfälle och varje spel koncentreras kring ett bedömt riktigt taktiskt uppträdande av inflygande attack- och bombföretag. Utbildningen bör koncentreras även för ls-posterna till hur man kan förvänta sig få se just dessa företagstyper. Det bör bl a gå att genomföra genom att kombinera det med våra attackflygövningar samt att åskådliggöra det på lämpligt sätt av instruktörer.

●● Kan vi inte förbättra den optiska luftbevakningens viktigaste funktion — att följa upp flygplan på låga höjder — kan på sikt förtroendet för den optiska luftbevakningen raseras. Men med dessa enkla åtgärder borde vi få ett avsevärt tillskott i luftbevakningens förmåga... i synnerhet i en framtid där våra satsningar på andra system kan bli begränsade. Det går att vidmakthålla god effekt i detta system med begränsade insatser och då främst på utbildningssidan.

Sammanfattningsvis:

- stridsplaner med noggranna analyser och prioriteringar;
- optiska luftbevakningsledare i lgc med en god taktisk skolning. ■

Övlt Berndt Östh

Hjälp COM med i våra lag!

Mången stridslednings-elev vid F20 undrar nog hur livet skall bli 'efter detta'. Ja, nog skall det bli alltid. För det är då livet börjar på allvar, börjar med bli eget ansvar och initiativ . . . som stimulantia.

Dock börjar FV-vägen mot "livet" redan i rekryteringsbroschyren. Där stöter man på nya begrepp som radar, luftbevakning, stridsledning, system, datorer osv. För den oinvigde ynglingen verkar det kanske förvirrande med allt detta och mycket mera av "fikonspråk". Men samtidigt lockar mystiken och ett antal raska gossar söker och påbörjar utbildning till regementsofficer på stridsledningslinjen.

Ganska snart under utbildningens gång börjar aspiranten fråga sig: Hur blir det på förband? Vilket förband är bäst? Varför säger många att det är

bäst just här eller där? Allmänna svar kan både F18 och F20 ge om tjänsten vid stril-förbanden. Men hur stämningen växlar med årstid och landsända, kan inte skolorna lämna prognos om. Därför vänder sig de här raderna närmast till er com:are, som redan är vid stril-förbanden och till er som är chefer för dessa förband.

Den nyblivne regoff:en på strillinjen har i sin grundutbildning fått en god allmänbildning om försvaret (särskilt FV) samt en omfattande fackutbildning inom striltjänstområdet. Varken F18 eller F20 har några fantasiresurser för att göra "strilfolk" av aspiranterna. Avsikten är inte heller att göra strilfantomer av dem utan att göra dem strilmedvetna och ge dem en plattform att stå på — som nödvändigtvis och snarast måste byggas på vid det nya strilförbandet.

Den nye regoff:en kommer till sitt förband. Den första och kanske största omställningen är övergången från aspirant

med allting fritt — till anställd med nästan ingenting fritt. Hela första förbandsåret är i praktiken ett inkörningsår för att om-sätta bl a teori till praktik, om hur FV fungerar. Detta och mycket annat klarar inte den nye regoff:en ensam, utan han är beroende av äldre kamrater. Och i viss mån av förbandschefen. Men chefen kan inte alltid 'hålla handen' för att leda sina söner . . . även om det inte skadar ibland.

Minst viktigt för den unge com:aren torde vara att så fort som möjligt systemmässigt bli den främste vid förbandet. Därtill finns det alltför många kun-niga, gamla uvar, som inte låter sig slås på fingrarna. Nej, det viktigaste torde vara att bli accepterad i och av laget, av dem som arbetar mot samma mål. Därför måste envar acceptera lagets medlemmar och respektera dem för vad de kan och framförallt för vad de vill . . . oberoende av vad axelklaffen visar. Det är många tjänstegre-nar representerade vid ett stril-förband, vilka den nye "strilaren" måste lära känna. Det är först ute på förband som de verkliga förhållandena kan lära

kännas — inte vid skolorna, där det helt naturligt är svårt att avspegla förbandsmiljön. Öm-sesidigt förtroende och respekt för de olika personalkategorierna bör de nya ges så snart som möjligt vid tillträdet till sina nya och första strilförband. Detta torde skapa en god och fruktbar atmosfär . . . utan att för den skull ge sken av en klubb för inbördes beundran.

Det kan låta som om stril-tjänsten vid bl a F20 inte alls är målinriktad, men det är den. Bl a strilutbildningen vill ge eleverna "strilvett". Hur F20 och kanske också F18 lyckas med det, finns det säkert många uppfattningar om. I alla fall är elevmaterialet över lag bra. Ambitionsnivån är hög, ja i många fall mycket hög. Denna ambition är guld värd och bör inte vaskas bort på förbanden. Tvärtom guldskörden bör tas om hand . . . och det på bästa sätt! *Strilförbandschefer och äldre strilregoff, ta väl hand om era nya yngre kolleger. Hjälp dem tillräta och stötta dem i tjänsten där det behövs. Mycket beror på Er om Era nytillskott blir ett tillskott.* ■

Kn Ingemar Olsson

Flygvapnet och reklamen . . .

"Framtid med flygande start". — Hittar av en slump ett antal gamla rekryteringsbroschyren i bokhyllan. Den första är från 1954. Den upplagan domineras av en bild på J 29 "Tunnan". På sista sidan en liten bild av Lill-Draken. Det pekar framåt! En major tjänade då upp till 2 300 kr/mån. — Idag är lönen ca 7 000.

1955 pryds omslaget av bl a löjtnanten Unell (nuvarande C F15). Det talas om Flygkrigs-högskolan — numera är hög-skoleutbildningen förlagd till Militärhögskolan. Kadetternas utlandsresa illustreras med Akropolis. Vidare får man se en bild på den gamla hederliga

"linken" . . . dåtidens simulator.

I nästa årgång kan man läsa "Stabsofficeren — ena timmen i luften, den andra vid skrivbordet". Nåja, nog är väl fördelningen något annorlunda nu! — Det talas om markstyrke- och flygstyrkechef. Det var innan FRI existerade. För övrigt känner man igen löjtnant Crona och major Langéen.

1958 har lönen ökat till 2 900 kr/mån. Flygande reservofficere fanns fortfarande. Major Svartengren, då C FBS, berättar om "Därför blev jag flygofficer". Man får vidare veta att det är en härlig känsla att spaka en J 34 'Hunter' och tygla 10 000-

tals hästkrafter. Och förvisso är det så!

1959 får man en bred orientering om Bloodhound-systemet . . . mark-luft-roboten RB 68. Lasse Englund tycks ha varit i Turkiet. Annars de vanliga tabellerna på synskärpa — binokulärt 1,0!?

1960 års broschyr (den största och mest påkostade) visar en jättebild över aspiranter och fpl på Ljungbyhed. En stor utbildningsorganisation för ett stort flygvapen. Lasse Englund är fortfarande kvar i Turkiet.

1962 är omslaget i färg. Tidigare hade bilderna haft tyret matchande stålgrå toning. Pelle Fogdes 'fighting face' fyller upp en sida. Annars inga nyheter — binokulärt 1,0!

Sedan ett hopp till —65. En li-

ten ynkelig svart-vit broschyr. Man får se en 32:a bogseras över en järnvägsbro på djupet av territoriet. Man nästan känner sega-gubben-förningar.

●● Och om man nu med 15–20 års perspektiv försöker jämföra broschyrernas innehåll med "hur det blev". Jag skulle inte tveka att signera broschyr-terna — beskrivningar och ut-talanden stämmer mycket väl med egna erfarenheter. Möjligen kan man kanske tycka att broschyrerna är något anings-löst utformade — *bakgrunden och syftet med flygvapnet* anges inte. Det tycktes vara självklart att Sverige hade och skulle ha ett av världens mäktigaste flygvapen . . . ? ■

Mj Ingvar Jönsson

Ny civilförsvarsöverläkare botar inte krigsbehovet?

I civilförsvarets undsättningsor-ganisation, som är samhällets räddningstjänst i krig, ingår ca 30 000 kvinnor och män i sjuk-vårdstjänst. MEN i hela denna sjukvårdsorganisation ingår *inga läkare!* Av den i dag till-gängliga personalen, som har ett initialt ta hand om skadade civilpersoner vid ev bombraid-er o d, har inte mer än "viss utbildad personal" "liten sjuk-vårdsutbildning". Detta konfir-

merar **Hugo Grimlund** vid Civil-försvarsstyrelsen på FV-Nytt:s fråga. Och han tvekar att utlova någon kvalificerad förändring inför framtiden. Den civila be-folkningen har att lita på att denna räddningstjänst skall hinna transportera skadade till platser där samhället och sjuk-vårdsstyrelsen tillsatt att kvalifi-cerad hjälp kan erhållas. Men gravt skadade o d kan i dag på platsen ej ges mer än "första-

förband och dropp e d", något som får Grimlund att låta be-kymrad.

MEN, tillägger Grimlund, re-geringen har nyligen som över-gångsanordning — fram till juli —78, då Civilförsvarsstyrelsen skall ha flyttat färdigt till Karl-stad (där nu redan Försvarets Sjukvårdsstyrelse residerar) — till ny civilförsvarsöverläkare utsett dr **SVEN BELLMAN** (59 år, kirurg och forskningsläkare

samt fram till —76 generalläka-re i det militära försvaret).

På frågan om hur dr Bellman upplever det att bli medicinsk expert åt en undsättningsorga-nisation utan en enda läkare svarar han så här: "Det är klart att det behövs läkare och även sjuksköterskor i civilförsvarets undsättningsarbete. Men det finns helt enkelt inte tillräckligt med medicinsk personal. Civil-försvarets undsättningsarbete kommer i krig att vara väldigt uttäckande. Små enheter kom-

Var ligger Basel?

Detta är en helt sann historia. Ur det lika sanna livet... på landet. Den kan säkert tjäna som uppbyggnad i vår förträffliga FV-tidskrift "Då" (=FV-NYTT). Jag överläter med förtroende till käre läsaren: Vådadan av att inte ha en cirkulationspåse till hands och att inte skriva en fyl- lig adress.

Det hände sig vid den tiden att en av F12:s medarbetare på flygverkstaden skulle skicka över ett papper till 1. verkmästaren Tom Strandberg på bas/el-avdelningen vid flotttil- jen, vilken är inrymd i kanslihu- set. En sträcka på cirka 400 m. Han — medarbetaren — hade

vid tillfället ingen cirkulations- påse till hands utan han tog (något förhastat skulle det visa sig) ett nytt kuvert, klistrade igen det och skrev som så många gånger förr på kuvertet:

1. verkm Strandberg Basel.

Så småningom hamnade ku- vertet på budcentralen, där det föll under ögonen på någon av våra utmärkta värnpliktiga postordonnanser. Denne — för- modligen en yngling med grundskolans eminenta lärdom- ar i ämnet geografi i färskt minne men uppenbarligen ännu inte tillräckligt bevandrad i de militära förkortningarna och deras mystiska innebörder — fann att brevet var avsett att sändas till Basel, som han visste ligger i Schweiz. Han kanske gjorde reflektionen att adres- sen var i knapphändigaste lag- get. Men — vem vet? — denne "1. verkm Strandberg" var kanske en betydande man i den goda staden Basel, varför all övrig adressering var över-

flödig. Kuvertet sändes alltså med (Kungl) Postverkets be- nägna medverkan iväg till alp- landet i söder.

Kuvertets exakta öden där (in der Schweiz) är och förblir till största delen höljda i dunkel. Men det är väl att förmoda, att det beredde postmännen i Bas- sel en hel del huvudbry. Dessa gav dock efter en tid upp sina tappra försök att spåra den mystiske "1. verkm Strand- berg" i sin hemstad och beslöt sig för att returnera brevet till Kalmar i Sverige. Dessförinnan hade de på kuvertet stämplat att försändelsen var "Unzustell- bar". De bad dessutom avsän- daren "Bitte Strasse und Haus- nummer angeben" samt — om den försumlige i Kalmar kanske bättre förstod postspråket franska — "Indiquer la rue et le No". — Ett särskilt påklitrat märke gjorde mottagaren av det returernade kuvertet ytterli- gare påmind om sitt slarv. "Ad- resse ungenügend", "Adresse insuffisante" och "Indirizzo in-

sufficiente" stod det klart och tydligt på tre av våra vanligaste världsspråk.

Kuvertet vandrade så sitt långa återtag mot norr och kom på nytt till F12:s budcentral. Vem som denna gång tog hand om kuvertet förmåler inte histo- rien. Kanske var det vår vän från det tidigare tillfället. Denna gång dock med fördjupade in- sakter i de militära förkortning- arna och dessas rätta uttydan- de. — Faktum kvarstår: 1. verkmästaren Tom Strandberg på bas/el-avdelningen fick sitt länge eftertraktade papper... Efter en färd på ca 1 540 km.

Sens moral:

Var riktigt noggrann med adressen så blir ej mottagar'n lessen. eller: Om påse Du saknar för cirkulation når brevet kanske annan destination.

Glad sommar bas el ej!

Goblin Björklund

Nils Söderberg 80 år

I dag är det post festum, ty som FLYGvapenNYTT redan i nr 1777 berättade har flygpionjä- ren, generalmajoren m m NILS SÖDERBERG fyllt hela 80 år. Det skedde den 26 april och den legendariske jubiiaren är minst sagt still-going-strong.

Påpassligt strax före födelse- dagen utkom en skrift (av SFF- kollegan Hans Reichenberg) med titeln "Minns Du, Nis- se...". Däri serveras minnes- bilder från 1921 och framåt från Nisses mångskiftande verk- samhetsområden utav ca 20- talet välkända FV-personligheter. Visste man det inte tidigare, så får man det fullt klart för sig vid genomläsning: Nils Söder- bergs namn har för alltid skrivi- ts in i FV:s historia. Om Nisses insatser för svenskt flyg behö- ver därför inte detaljredovisas i detta sammanhang. Han är helt enkelt pionjären som 'med spa- ken i näven' tog flygutbildning, flygteknik och provflygning till

sin specialitet. Eller för att cite- ra Bengt G:son Nordenskiöld:

"Den mest betydelsefulla in- satsen gjorde emellertid Söderberg i flygförvaltningen." Där lade Nisse (under bered- skapsåren och åren närmast därefter) ned hela sin kraft och skicklighet för att försöka klara av FV:s flygplananskaffning — ett jobb som, utan egen svensk flygindustri, kunde tyckas omöjligt. Men Nisse löste även den uppgiften. "Ingen annan hade kunnat göra det bättre. Han är den av dem som främst hade förtjänsten att flygvapnet

kunde byggas upp till den styr- ka det nådde."

De senaste ca 25 åren har Söderberg ägnat bl a KSAK och SFF (Svensk Flyghistorisk Förening) sina tjänster. Hans vitala idéer och initiativ har varit ovärderliga och mycket fruktgi- vande. Och hans publicistiska produktivitet för svensk flyghis-

mer att agera på flera platser i en tätort samtidigt. Det moder- na kriget över ytan kräver det. Civilförsvarets undsättningsor- ganisation kan ge en snabb och uttäckande första-hjälpsinsats till civilbefolkningen under krig. I alla undsättningsinsatser be- hövs inte medicinsk personal.

— Genom att i krig samarbeta mellan lokala civilförsvaren- heter, sjukhus och läkarstatio- ner kommer läkare och sjuk- sköterskor att finnas med i undsättningsarbetet i ska- deområden, där de verkligen behövs." ■

Red:s bearbejtn.



● Den 26 april kl 11.07: CFV har till jubilaren NILS SÖDERBERG just över- lämnat FV:s gratulationsgåva, stora jubileumsmedaljongen i silver.

torian bara växer. Är sedan länge en kulturgärning.

Varifrån har då Nisse fått sin livskraft och inspiration? Kan fritidslivet i ofta karg skär- gårdsmiljö ha danat personlig- heten? Eller har han grävt fram dessa egenskaper bland Små- lands envisa stenar? Förvisso

har dessa miljöer gjort sitt, men från början var det nog en ovanligt lycklig slump. — Allt- nog, vad som räknas är ju re- sultatet och dessas kvalitet. Och då går det inte utan att ha- rangera Nisse. Samt naturligt- vis att gratulera!

Jahn Charleville, FJK

Luftsamtal . . .

Fr o m 1 maj har det v-tyska flygbolaget Lufthansa i samar- bete med Televerket på prov installerat den första telefonut- rustningen i två jumbojetplan, typ Boeing 747 SL. Dessa två plan flyger från Frankfurt till Los Angeles resp Sydney.

Samtalen — som än så länge bara erbjuds första-klass- passagerare — sänds via kort- våg till Enköpings radio, var- ifrån de kopplas in på telenätet. Kostnaderna beräknas efter

avståndet mellan Enköping och samtalsmottagaren, alltså inte från den plats flygplanet befin- ner sig vid samtalet. — En bro- schyr ombord hjälper passage- rarna med all önskad informa- tion om denna telefonservice.

Lufthansa är det första flyg- bolaget som erbjuder denna te- lefonservice. Efter sex månader skall erfarenheterna utvärderas för att avgöra om denna service skall införas på alla Lufthansas interkontinentala sträckor. — Andra bolag lär nog följa ef- ter. ■

”Sweden – Haven of Refuge”

En av Svensk Flyghistorisk Förenings (SFF) två publikationer heter 'Flyghistorisk Revy'. Den utkommer 1–2 ggr/år, oftast behandlande ett stort helt ämne.

I början av –77 utkom en specialutgåva som på 84 digra sidor initierat och detaljrikt berättar de högst intressanta historierna om de 343 utländska fpl som av olika anledningar och i varierat skick kom att hamna i Sverige under VK2:s dagar (och nätter). FV-Nytt har visserligen (i nr 5/70) också tagit upp detta ämne, men på långt när inte så omfångsrikt

och absolut inte med så unika illustrationer. Men denna fascinerande skrift vänder sig först och främst till utländska läsare – är därför tryckt på engelska.

A4-skriften kostar 20 kr, som kan insättas på postgiro 533214-3. Adressen är SFF, Box 308, 101 28 Sthlm.

Som kontrast till SFF-publikationens mer fpl-inriktade historiebrevningar ger en av medförfattarna nedan ett exempel på personöde från just denna tid. Ett interneringsöde som ger upphov till frågetecken vid sidan om. ■

J. Ch.

☆☆ Det är fredagen den 4 maj 1945. Klockan är strax före tre på eftermiddagen. Ett främmande motorljud hörs söderifrån. Nästan samtidigt syns konturen av ett enmotorigt flygplan strax ovanför horisontlinjen. När planet kommer närmare känns det igen som en Messerschmitt Bf 109. Vaktstyrkan på flygplatsen får åter rycka ut. Det har blivit rutin. Ett stort antal allierade bombplan har landat på Bulltofta hitintills. Och nu har även allt fler tyska plan med flyktingar börjat anlända. ☆ Det tyska jaktplanet landar utan missöden och piloten blir omedelbart omhändertagen. Han förklaras internerad av dåvarande löjtnanten SVEN FORSSÉN. Tysken ombeds att lämna sitt flygplan. ☆ Tack vare det snabba omhändertagandet förhindras föraren att göra bruk av den 1 kg sprängladdning som finns med för att i händelse av nödlandning kunna förstöra flygplanet. ☆☆☆

Tyskt pilotöde och hemligstämplade frågetecken

Piloten: — Föraren var **HORST PETZSCHLER**. Hans grad var Feldwebel. Han var född 1 sept 1921 i Berlin. Han hade startat från en bas vid floden Weichsels mynning tillsammans med två kamrater. Båda kamraterna hade emellertid havererat i starten. Självt hade Horst tappat fpl:s fälltank. Avsikten var att förbandet ('Jagd Ergänzungs Schwarm Nord') skulle ombaseras till Bornholm. Under flygningen över Östersjön kunde Petzschler emellertid inte hitta Bornholm. Landningen på Bulltofta skedde alltså i tro att det i själva verket var Kastrop.

Horst Petzschler var väl medveten om att kriget endast kunde vara ytterligare några dagar. Det tyska underhållet var helt utslaget. Fulltankade flygplan var en sällsynthet. Vid

samtal med dåvarande löjtnanten **Müller-Hansen** redogör Horst för sina egna krigserfarenheter, om olika anfallstekniker och om olika tyska jaktflygplan i jämförelse med bl a sovjetiska typer.

Internerings: — Efter en knapp vecka kommer Petzschler till Bökeberg och han flyttas i slutet av maj vidare till Grunnebo och i juni till Backamo.

Tillsammans med flera tusen tyska f d militärer sitter han nu och väntar på vad som skall hända. Kriget är slut. Den svenska regeringen har av Sovjetunionen tillfrågats vad svenskarna har för avsikt med de tyska internerade militärpersonerna. Som svar på denna förfrågan beslutas i konseljen den 15 juni 1945 att svenska regeringen är beredd att låta de tyska eller under tysk kontroll stående militärpersoner, som flytt till Sverige, lämna vårt land. Försvarsstaben fick i uppdrag att i samarbete med Sovjets legation arrangera detaljer kring utresa och överlämnande till Sovjetunionens mili-

tära myndigheter. Det framhölls även i konseljbeslutet att utlämningen även skulle beröra sådana som anlänt till Sverige före undertecknandet av kapitulationsakten.

Den svenska regeringen preciserar sig ytterligare den 24 november 1945, då man drar gränsen till den 1 maj! Vad var anledningen till av svenska regeringen gick långt förbi vad ryssarna försiktigt frågat om? Begäran gällde militär som flytt från fronten *efter undertecknandet den 8 maj 1945* av akten om Tysklands militära kapitulation. Akten undertecknades den 8 maj 1945 klockan 00.16 mellaneuropeisk tid.

Tyvärr är det fortfarande omöjligt att besvara frågan(?) Av politiska skäl är hela frågan om interneringen och så även utlämningen till Sovjetunionen av ca 2 500 f d tyska och baltiska militärer hemligstämpel i 50 år ... och betr vissa personuppgifter m m i 75 år!

Rysk krigsfånge: — Horst Petzschler tillbringade sina sista månader i Sverige internerad vid lägret i Rinkaby. Den 25 januari 1946 avseglar han tillsammans med flera hundra andra tyskar med det sovjetiska fartyget "Belostrow" österut. Tiden fram till frigivningen den 22 september 1949 tillbringas i olika krigsfängeläger. — Vid återkomsten till Berlin 1949 är P:s läge skäligen knackigt. Horst har inget arbete, inga pengar, inga kläder ... Horst skriver då ett brev till den svenska som först mötte på Bulltofta, Sven Forssén! Sven sänder ett gåvopaket (kläder m m). Åren går och 1963 flyttar Horst till Canada. Sedan 1968 arbetar Horst Petzschler inom amerikansk flygindustri. Och han är numer bosatt i Californien. — (Och nu väntas P till Sverige igen. Som fri man. — FV-Nytt hoppas kunna följa upp 'storyn'. — Red:s anm.) ■

Bo Widfeldt



T v: Horst Petzschler, internerad i Sverige 4 maj –45 l o m 25 jan –46. Utlämnad till Sovjet Vartör, undrar författaren

T h: Petzschlers Messerschmitt Bf 109 G-10/R3 (Werk Nummer 130297) på Bromma dec –45. Fpl skulle också överlämnas till Sovjet, men vid en provflygning havererade det.



Utskjutning på låg höjd vid olika banvinklar !!

DETTA ANGÅR DIG!

Aktuell komplettering till figur 4A å sid 4

Höjdvinst från utskjutningshöjden till fylld personfallskärm som funktion av banvinkeln vid utskjutning på låg höjd – "RS 37 gen 1", medelekipage.

Fig 4B

Med anledning av ett haveri (fågelkollision) i mars 1977 med ett Viggen-flygplan AJ 37 (där föraren omkom) fokuserades intresset till bl a kastbanans utseende vid små positiva och negativa banvinklar i kombination med hög fart. Omfattande beräkningar har utförts och beräkningsresultatet redovisas t h i diagram 4B.

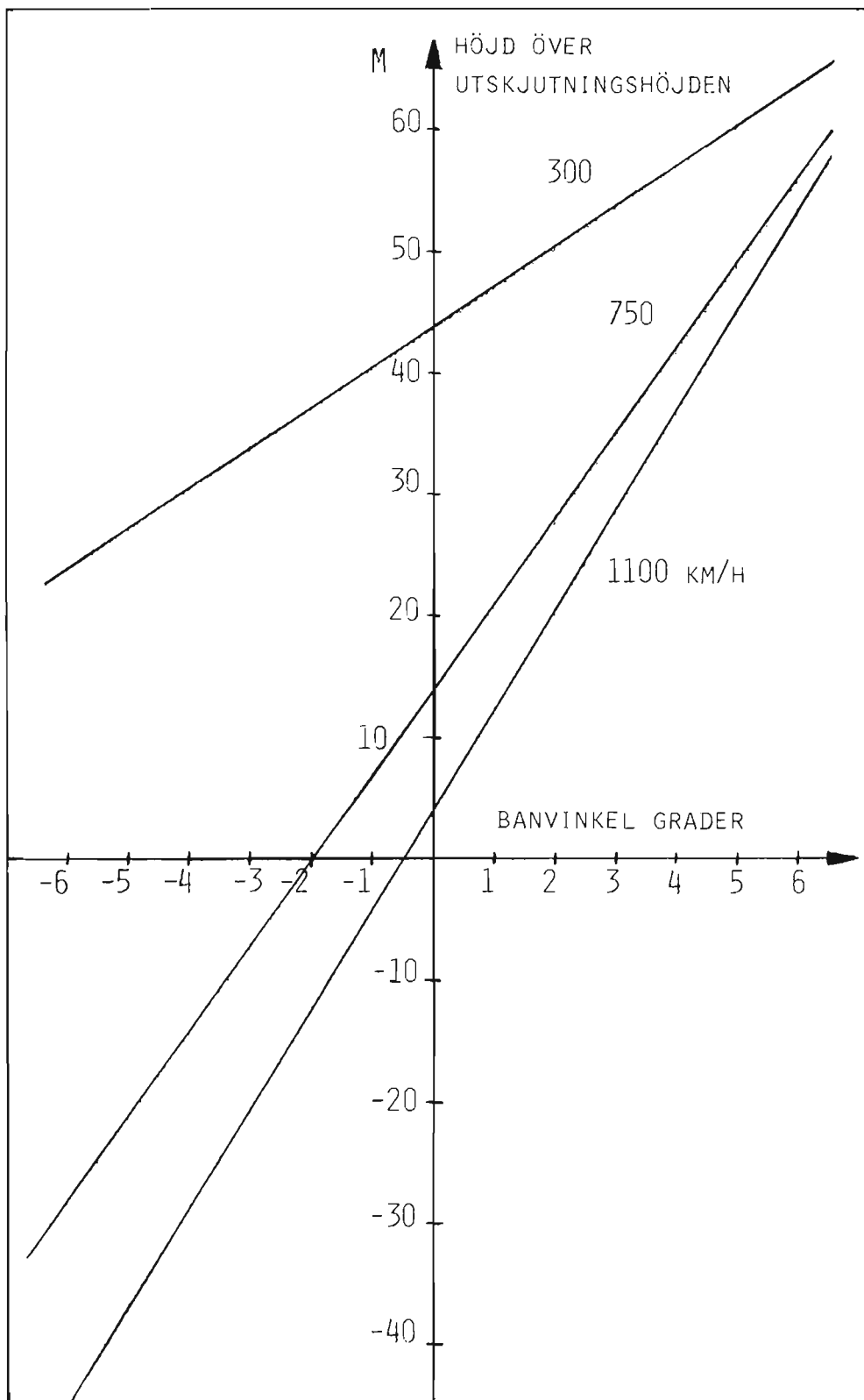
Som framgår av diagrammet är höjden vid fylld och bärande personfallskärm, speciellt i höga farter, kraftigt beroende av banvinkeln i utskjutningsögonblicket. Vid 1100 km/h är den nominella höjdvinsten vid utskjutning i planflykt mycket liten (+4 m) med små eller inga marginaler. (Se även fig 4A, sid 4).

Vid en negativ banvinkel motsvarande -1° innebär detta i bästa fall en bärande skärm 5 m under utskjutningshöjden, medan en banvinkel av $+1^\circ$ resulterar i en nominell höjdvinst på omkr 12 m . . .!

För att ha största möjliga chans till räddning bör således föraren vid utskjutning på extremt låg höjd alltid eftersträva en positiv stigvinkel . . . om än aldrig så liten!

FS/Fh fack-red.

Eftersträva alltid positiv stigvinkel !!



Flygvapnets flygutbildning på anrika Ljungbyhed

☆☆ F5 och flygskolan i dag besannar på många vis det kända talesättet att livet börjar vid 40! De senaste tio åren fram till de mogna 50 har som kanske aldrig förr betytt utveckling och modernisering av flygutbildningsverksamheten och övrig verksamhet vid F5. ☆ Men allt detta har sin grund i vad som tidigare gjorts vid förbandet, vad pionjärerna och deras närmaste efterträdare nedlagt av hängivet och framsynt arbete. Det är ett mycket värdefullt och inspirerande arv, som sena tiders F5:are har att förvalta. ☆☆☆



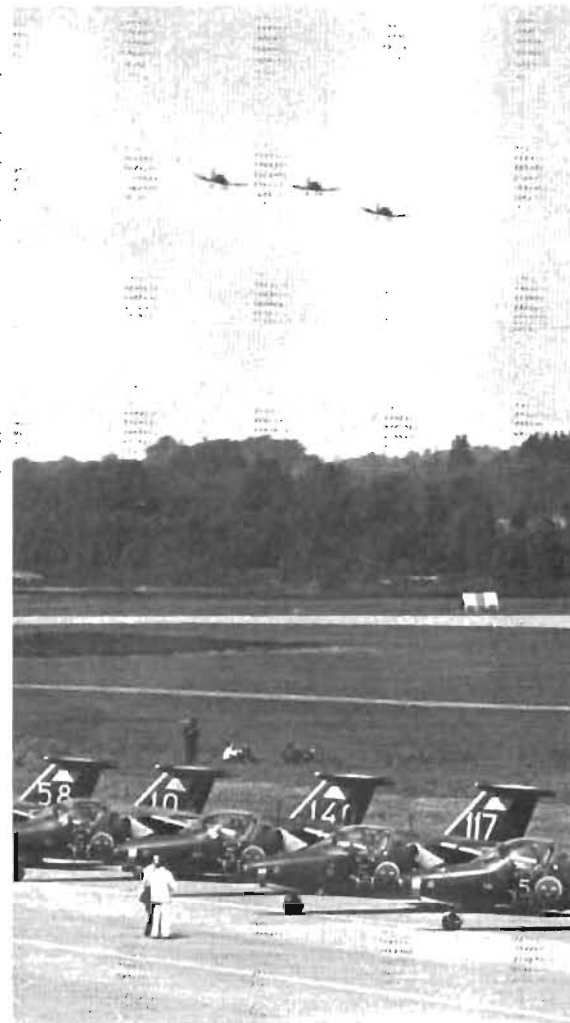
För att beskriva flygskolan av i dag är det nödvändigt med en ganska lång tillbakablick. Det ter sig därvid naturligt att knyta an till Nils Söderbergs redovisning av de allra första åren. Men för att inte överhoppas av minnenas mångfald måste tillbakablickens bli ganska rapso-disk – låt oss börja med året 1936.

Det året fick det unga flygvapnet sin första kull av egna officersaspiranter. Bland dessa – "those few, those happy few" – fanns en som sedermera skulle återkomma som chef för F5, **Bengt Belander** (C F5 1965–71).

Utbildningen vid denna tid byggde på de tio första årens erfarenheter och rutiner. Mycket var gott men mycket återstod också att göra. Vad som hände i Tyskland, inte minst på flygningens område, och vad som många insåg skulle komma – andra världskriget – bidrog till att militär flygning och flygutbildning i mer än en bemärkelse fick ordentligt med luft under vingarna också i vårt land. Nya skolflygplantyper tillfördes F5 och antalet elever och därmed grundutbildade förare ökade markant genom världskrigets utbrott. Be-

hovet av förare till det starkt expanderande flygvapnet var utomordentligt stort. Den snabba ökningen kan tydligast illustreras med några siffror: 1939 var antalet vid F5 utexaminerade flygelever 67, 1940 hela 219! 1941–45 examinerades i genomsnitt ca 180 elever per år, årsmedeltalet före 1939 var 33.

För att kunna möta det stora utbildningsbehovet upprättades på nyåret 1940 en reservflygskola – sedermera benämnd Flygreservskolan (FRS) –



1977: Skolflyg typ 1 är SK 61 'Bulldog' (här 9 under landning).
Skolflyg typ 2 är SK 60/Saab 105 (här 9 på plattan).

Kungl.

med Eslöv som huvudsaklig förläggningsort. Eleverna vid FRS utgjordes främst av värnpliktiga, som efter godkänd utbildning fick flygförarmärke m/36 i silver och därför kom att kallas "silverflygare". FRS upphörde vid krigsslutet men erfarenheterna av dess verksamhet var så goda att rekryteringsvägen som sådan behölls: 1946 fick vi de första stamflygförarna, senare omdöpta till fältflygare.

Här kan det vara värt att stanna upp och i sammanställningens form redovisa hur flygvapnet genom åren rekryterat sina förare och vad som nu gäller. I Nils Söderbergs artikel beskrivs hur man till en bör-

Elev-kategori	Personalgrupp	Armén	Marinen	Flygvapnet
A	Officerare	●	●	
B	Underofficerare/Underbefäl	●	●	●
C	Aspiranter			●
D	Värnpliktiga flygförare			●
E	(Stamflygförare) Fältflygare			●

Sedan mer än 25 år tillbaka utbildas vid F5 endast förarelever av kategorierna C och E.

ÄR DET NU



Foto: Jahn Charleville

I nr 1/77 inleddes skildringen av flygvapnets flygutbildning vid F5 i Ljungbyhed sedan starten 1926. Detta är andra och sista delen, vilken börjar där den första slutade – år 1936. Liksom föregående artikel är denna hämtad från F5:s jubileumsprogram i fjol. Vissa tillägg har dock här gjorts. – Författare är överstelöjtnant THOMAS TROTSMAN, flygskolchef vid F5 i tio år, 1966–76. Han är i dag verksam vid F12 i Kalmar – en flottlilj som tyvärr upphör att existera under 79/80. Den vid F12 nu fungerande Väderskolan önskar FV därefter få överförd till Kungl. Krigsflygskolan, dvs F5.



Krigsflygskolan

jan gick tillväga; den rekryteringsvägen ägde delvis bestånd till in på 40-talet.

Under krigsåren var huvudsakligen SK 12 (Focke-Wulf "Stieglitz") och senare SK 15 (Klemm 35) tillsammans med SK 14 (North American NA 16) i användning vid F5. SK 12 och SK 15 var de sista öppna flygplanen, SK 12 var också det sista biplanet. SK 14 blev det första täckta flygplanet och dess efterträdare 1947 – SK 16 (North American Harvard II B) – det första med UK-radio och infällbart landställ. Från och med SK 15 har alla propellerskolflygplan varit lågvingade – en väsentlig **flygsäkerhetsfaktor** för unga flygare i ett så tättrafikerat luftrum som Ljungbyheds.

Under 50-talets första hälft tillfördes F5 ett nytt skolflygplan, som på sitt sätt markerade en premiär: SK 50, SAAB 'Safir', det första svenska skolflygplanet som tillverkades i större antal. SK 50 ersatte SK 25 (Bücker Bestmann) och var i användning vid F5 ända till 1971–72. Tidigare

hade flertalet skolflygplan (både typ 1 och 2 – det lättare och det något svårare) varit av utländsk härkomst, även om vissa – senast SK 25 – tillverkats i Sverige.

Sverige var det första land utanför Storbritannien som anskaffade "reajaktpplanet" de Havilland 'Vampire'. (Nu är som bekant "rea" sedan länge utbytt mot "jet".) Detta skedde redan 1946, således för 30 år sedan. Det svenska flygvapnet var då t o m före det brittiska (Royal Air Force) med att sätta upp förband, dvs divisioner och flottliljer, med Vampire (J 28A och B). Med det flygplanet i *skolversion*, Vampire Trainer (28C), kom F5 så tidigt som 1953 att låta eleverna få börja flyga jet redan under GFU, den grundläggande flygförarutbildningen. Liksom den tidiga anskaffningen av 'Vampire' vittnar denna utbildningsgiv om en framsynthet som på många områden kommit att bli betecknande för vårt flygvapen. Det är också så än i dag att utbildningssystemet vid F5 väcker uppmärksamhet och manar till efterföljd hos flera andra länders flygvapen – de många utländska studiebesöken i Ljungbyhed bär vittnesbörd om detta.

Under mer än ett decennium från mitten av 50-talet till mitten av 60-talet var kombinationen "50/28" lika effektiv som allenarådande vid F5. Av aspirantskolan och kadettskolan (den senare hade 1944 flyttat till Uppsala) hade med FRS övergång 1946 till stamflygförarskola i Ljungbyhed blivit två identiskt lika flygskolor, en för aspiranter och en för fältflygareelever. I "50/28"-systemet drevs specialiseringen dithän att man organiserade en skola för propellerflygutbildningen, 1. flygskolan, och en för utbildningen på jetflygplan, 2. flygskolan. Den totala flygtiden under GFU, ca 160 timmar, var då ungefär lika fördelad på propeller och jet. SK 50 användes både för dubbelkommandoflygning (DK) och enkelkommando (EK). 28C användes huvudsakligen för DK och 28B naturligt nog endast för EK. För de första elevkullarna i detta system måste det ha varit en i mer än en bemärkelse upplyftande känsla att i EK få tygla det flygplan som inte så många år tidigare varit det dominerande inom vårt jaktflyg.

60-talet har på flera sätt inneburit betydande förändringar och förnyelser för F5:s vidkommande. 1960 överflyttades sålunda Förberedande fältflygarskolan (FÖFS) från F2 (Kungl Roslagens flygkår, Hägernäs) till F5 och Herrevadskloster, där den tidigare remontdepåns byggnader ändrats om till en välutrustad skola för kompletterande undervisning i allmänna läroämnen.

Beroende på tidigare inhämtade kunskaper indelades fältflygareeleverna i 1- eller 2-åringar. Dvs de skulle tillbringa 1 eller 2 år som elever vid FÖFS, innan den egentliga flygutbildningen tog sin början. För den elev som efter tiden vid FÖFS ganska snart måste lämna flygskolan kunde FÖFS-tiden kännas "bortkastad". För att råda bot på detta utformades kursinnehållet vid FÖFS så att utbildningen också kunde nyttiggöras i gymnasieskolan, Na-linjen. En annan kanske än mer betydelsefull åtgärd vidtogs 1964 då FörGFU infördes.

FörGFU, dvs förbe-

redande grundläggande flygförarutbildning, är en provutbildning vars ändamål är att ge underlag för en bedömning av dels elevernas möjligheter att tillgodogöra sig GFU och dels deras allmänna lämplighet för fältflygaryrket. Med hjälp av iakttagelser av eleverna i luften och på marken under FörGFU kan efter ca 10 veckor de avskiljas som saknar förutsättningar att klara GFU. De godkända å sin sida kan börja vid FÖFS med den utsikten att flertalet av dem med säkerhet kommer att godkännas i GFU.

FörGFU-verksamheten bedrivs alltså, även om elevantalet nu är betydligt mindre än för 10–12 år sedan. Bl a till följd av en allmänt förbättrad skolunderbyggnad och förfinade uttagningsmetoder är just nu FörGFU:s existens som fristående kurs föremål för viss överarbetning. Behovet av en särskild provperiod i början av flygförarutbildningen oavsett elevkategori kvarstår dock och accentueras nu kanske mer än förr av flygtidskostnaderna; förhållandet mellan propellerflygtid och jetflygtid är i kostnadshänseende ungefär 1:10.

Den tidiga utbildningens karaktär av prov inför kommande utbildning präglar således nu som alltid verksamheten vid flygskolan men får nog anses som mer systematiserad än tidigare. Avgörande för "gallring" på denna nivå är den enskilde elevens förmåga att motsvara kraven på personlig flygsäkerhet; då en elev avskiljs "på grund av oförmåga att följa flygutbildningen" — den helt förhärskande avgångsanledningen — kan det alltså ses som ett uttryck för omsorg om den enskilde eleven. Fromma förhoppningar bland vänliga lärare om plötsliga förbättringar i flyghänseende för flygsvaga men i övrigt duktiga och trevliga elever är bannlysta. Beslut grundas på noggrann uppföljning och saklig prövning. Av *flygsäkerhetsskäl*

F5 1938: Fältet, hangarerna + 42 ppl.



▲ Tankning av SK 10 'Tiger-Schwalbe', 1935.



▲ En div SK 11 'Tiger Moth', 1936.

▼ Utbildning i telegrafi/signaltjänst, 1937.



▼ Nedan t v: Undervisning i instruktionsverkstaden, 1948.

Nedan: Lärare o flygelever - SK 16, 1951. ▼



Flitig F5-fotograf nästan sedan starten — 26 och över 30 år framöver var FRITIOF HALLSTRÖM. Ur hans kulturhistoriska kollektion här några smakprov.



F5 1938: Monteringshallen med mekar + SK 12

tillämpas regeln "hellre fälla än fria"! I takt med de ökade kraven på dagens förare har denna omvända regel kommit att tillämpas allt hårdare. I en krympande flygvapenorganisation är därtill kvalitetskravet än mer framträdande än någonsin förr.

I mitten av 60-talet intensifierades den ständigt pågående översynen av uttagnings- och uppföljningsmetodiken beträffande flygelever — bl a började ett nytt test, **DMT** (= *Defence Mechanism Test*), att provas i samband med den fortlöpande utvärderingen av elever i GFU. Detta test ingår nu regelmässigt i verksamheten vid uttagningskommissionen (UTK) och har kommit att medföra att färre men i genomsnitt anlagsmässigt bättre elever kommanderas till flygutbildning. Avgångarna under utbildningstiden har minskat, vilket medfört bättre utbildningsekonomi än tidigare både för flygvapnet vad gäller pengar och för den enskilde vad gäller tiden. DMT har också väckt intresse inom andra länders flygvapen och även inom den civila luftfarten.

Hanteringen av elever, elevomsorgen, har alltid varit en central uppgift vid F5. Inte enbart som en följd av samhällsutvecklingen har denna uppgift under det senaste decenniet ägnats särskild uppmärksamhet. Mottot är: *utbilda mer, arbeta mer med eleven — bedöm mindre*. Grundsynen är att varje elev som kommer till Ljungbyhed är ett värdefullt ämne, väl värt att arbeta med för att lyckas. Ett sådant i och för sig tämligen självklart synsätt ställer samtidigt naturligt höga krav på lärarna och inte minst deras fortbildning.

Flyginstruktörskursen — FIK — är lärarnas grundkurs. Därefter följer praktik och åter praktik, så varvad att tjänsten blir så



▲ Under åren 1940–47 gick aspiranterna flyga SK 15 (Klemm 35B–D).
▼ 23 SK 14A (svenskt licensbyggde) försågs med noshjul med tanke på J 21:an.



Nedan (överst); 1945–52 flög man SK 25 (Bücker 181 'Bestman'). — Nedan (underst): Aspiranter rycker in 1948.
T h: 1952 kom trotjänaren Saab 91 'Safir'/SK 50.



► variationsrik som möjligt och rimligt är. Fortbildningen sker vid F5 med hjälp av och i samarbete med Försvarets forskningsanstalt och är en regelbundet återkommande, ständigt förnyande verksamhet. Arbetsnamnet är "OKAFF" – Operation Kvalitetshöjning Av Flygförarproduktionen. Alla kategorier av lärare deltar och ämnena på schemat är psykologi, flygpedagogik, betygssättning etc.

Till detta kommer för flyglärarnas del en systematiserad standardisering genom återkommande "kontrollflygningar". En särskild standardiserings- och kontrollgrupp är organiserad under flygchefens ledning. I den ingår bl a tre handplockade flyglärare som i sig förenar lång erfarenhet och hög grad av yrkesskicklighet. Främst dessa tre flyger kontinuerligt igenom alla flyglärare vid skolan – skolchefen själv slipper inte undan – och åstadkommer därmed en så hög och jämn yrkesstandard som det är möjligt att hålla. Till bilden hör också att de tre utvalda lärarna tid efter annan byts ut.

En viktig förutsättning för en ändamålsenlig disposition och fortbildning av lärarna är skolorganisationen. Av de tidigare två flygskolorna skapades från nyåret 1969 med chefens för flygvapnet medgivande en försöksorganisation med en flygskola. Den sammanslagna skolan har kommit för att stanna och heter i F5:s nya organisation aspirantskolan efter att först ha benämnts flygskolan och senare (till -76) skol- och flygavdelningen.

Till grund för den alltså sedan 1969 bestående sammanslagningen låg sådana skäl som det gamla systemets (1. och 2. flygskolan) nackdelar i form av att eleverna måste byta skola därför att de vid en viss punkt i utbildningen övergick till annan flygplantyp. Detta medförde bl a byte av chefer och lärare och skapade särskilda administrativa problem.

Från början innebar också det systemet att både flygavdelningschefer och flyglärare gärna specialiserades på endera propeller- eller jetdelen av GFU och inte på GFU i sin helhet, vilket tidigare varit det naturliga. Systemet medförde vidare att en under hela utbildningstiden kontinuerlig elevuppföljning omöjliggjordes eller i varje fall försvårades.

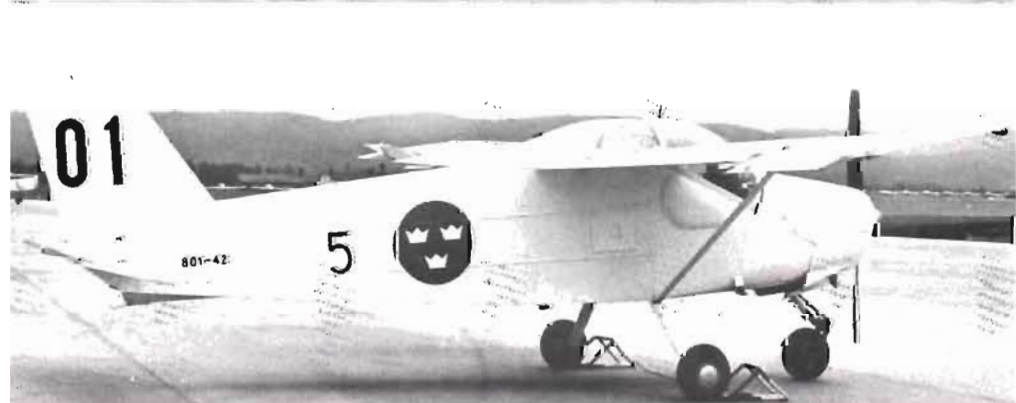
1966–67 ersattes 28:an av SK 60, SAAB 105, det tvåmotoriga jet-skolflygplan som alltså är och i många år till kommer att vara i tjänst vid F5 och andra förband inom flygvapnet. SK 60 är mångsidigt användbart och nyttjas förutom i skolverksamheten vid F5 och F20 (Flygvapnets Krigsskola, Uppsala) även i krigsorganisationen som lätt attackflyg-



Ovan: En rote SK 50 över Herrevadskloster-området, dit Förberedande Fältflygarskolan (FÖFS) är förlagd sedan -60. – T h (överst) "Borgen": '2-åringarnas o strilarnas' förläggning. Därunder: Lektionsdaga.



Ovan: SK 28 'Vampire'. – Ovan t v: FV 25 är formerades (1951) av 52 SK 16 ur F5. 'Vinkelbestämmare' (överst t h) va då liksom -76 förläggaren. – T v: SK 28B+C blev 50-talets typ 2 skolpl. – Nedan: Aspirantskolan och kanslihuset under byggnad 1937. – Nedan (underst): 1967 genomgick ett 30-tal elever FöRGFU på MFI 'Milli-trainer'.





F5:s
emblem

Dagens skolpl typ 1 o 2: SK 61 'Bulldog' (nedan) o SK 60A-C (ovan).



Nedan: Våra vpl:s tekniska kunnande imponerar.

Nedan: Fjällvans måste FÖB:s-leverna skaffa sig.



plan, som spanings- och sambandsflygplan, för transportuppgifter (4-sitsig version) samt för målgång.

1971–72 avlöstes SK 50 av SK 61 (Scottish Aviation "Bulldog"), som också finns inom arméflyget. Dagens flyglärare är specialister på både SK 60 och SK 61.

För flyglärarnas personliga flygträning finns särskild flygtid avdelad, men någon "lärarnas fria halvtimme", dvs gamla tiders i ordets alla bemärkelser fria flygning, existerar inte längre. Däremot omhuldas nu som förr uppvisning, enskilt och i förband, i avancerad flygning – F5 är inte för inte flygkonstens högborg.

Annat att nämna om tjänsten som flyglärare idag är följande:

- Divisionscheferna och många av de yngre lärarna är krigsplacerade som Draken-förare och flyger därför regelbundet vid 35-förband. Det är en gammal sanning att flyglärarna väl bör känna till de flygplantyper, på vilka eleverna kommer att få sin fortsatta utbildning. Tidigare har mycken skada gjorts av rykten, oftast ogrundade, om "farliga" egenskaper hos vissa flygplantyper. Eleverna har rätt att av sina flyglärare få veta vad som väntar dem vid inflygningen på stridsflygplan. Nu väntar 37 "Viggen" framtidens flyglärare.
- Med början 1970 är divisionschefskurserna vid Flygvapnets bomb- och skjutskola (FBS) öppna också för regementsofficerare från F5.
- Sedan 1974 genomgår personal ur flygskolan regelbunden utbildning i lätt attack med SK 60 vid F21 i Luleå.
- I krigsorganisationen ingår bl a flyglärare i de lätta attackdivisionerna samt i de spanings- och sambandsgrupper som sätts upp med framförallt SK 60.
- All flygning vid F5 sker i ett noggrant reglerat och kontrollerat lufttrum i nära och bästa samarbete med grannflottiljerna och även med den civila trafikledningstjänsten genom en speciell övervakningsenhet, "Skåne Kontroll", vid F5.
- Kvinnoåret 1975 hade vissa flyglärare för första gången vid F5 kvinnliga elever som utbildades till EK-färdighet. Det året började nämligen den första flygkursen för civila trafikledarelever från Flygtrafikledarskolan i Sturup. Redan tidigare – 1973/74 – hade ett samarbete Sturup – Ljungbyhed börjat i och med att utbildningen av civila och militära trafikledare då började sammanföras och integreras.

Flygskolans fredsutbildningsuppgifter framgår av nedanstående sammanställning.

Huvuduppgifter:

- 1) Grundläggande flygförarutbildning (GFU) av regementsofficers- och flygingenjöraspiranter samt förberedan-

- ▶ de utbildning (FörGFU, FÖFS) och grundläggande flygförarutbildning (GFU) av blivande kompaniofficerare (fältflygare) vid flygvapnet.
- 2) Grundläggande fackutbildning och grundläggande flygnavigatörsutbildning av meteorologaspiranter vid flygvapnet.



T h: Första ensamflygningen högtidligt hålls numer på detta sätt. Förr avkyldes eleven medelst hystning ned i utomhussimbassängen... som dock ej längre finns kvar. — Nedan: Examen —75. CFV ger 'vingarna' till off-asp. Dåv skolchefen Trotsman o div-ch. Müller-Hansen assisterar. — Nedan i h: För 38 år se'n ryckte off-asp 61 DICK STENBERG in vld F5, 1939-06-17.

- 3) Flyginstruktörskurs (FIK) för flygförare ur flygvapnet samt ur armén och marinen.
- 4) Förberedande grundläggande flygförarutbildning av blivande helikopterpiloter (FörbFU) vid armén och marinen samt av polispersonal.
- 5) Förberedande och grundläggande utbildning av flygtrafikledaraspiranter.

Övriga uppgifter:

- 1) Flygkurs för läkare.
- 2) Plutonsofficerskurs 1, skede 1, stridslednings- och luftbevakningselever.
- 3) Kompletterande gymnasieutbildning för blivande kompaniofficerare.

Till detta kan i år läggas utbildning av reservofficerare samt 1976 av blivande förare för generalluftstyrelsens flygverkssamhet inom kustbevakningen.

Med luftfartsverket har inlett ett samarbete, som har sin grund i bl a den integrerade trafikledarutbildningen. Samarbetet avser främst utbildningsmål och -planer för likvärdiga delar av grundflygutbildningen liksom om möjligt gemensam framtagning av läromedel inom vissa ämnesområden, t ex luftnavigation och meteorologi.

A

v flygskolverksamheten vid F5 har med tiden blivit en hel del mer än vad som från början ingick, dvs enbart FIK och GFU. Även om antalet GFU-elever har minskat avsevärt under 70-talet, så är utbildningen och verksamheten i övrigt omfattande. Antalet kurser är stort och flera kurser är artsilda. Därtill kommer att F5 alltjämt är ojämförligt störst vad gäller antalet flygande personal, samt har det flesta antalet uttagna flygtimmar och det mesta antalet starter och landningar per år inom försvaret. F5 och flygskolan är sedan länge heller inte till enbart för flygvapnets behov. Armén och marinen är kunder sedan 1959. Polisens första elever kom 1966, luftfartsverkets 1975 och —76 blev de första från tullverket utbildade. Av flygvapnets flygskola har blivit *försvarets flygskola* och från mitten av 70-talet kan man tala om *statens flygskola*. Med allt vad utveckling och uppgifter fört med sig under åren är flygskolan vid F5 och F5 i sin helhet i dag i sanning **en skola och ett förband i tiden.**

Övlt Thomas Trotsman



Ovan: Juli —75. Dåv skolch övlt Trotsman tar emot arméflygkursen på Rinkaby, dit utbildningen detacheras. Även marin-, rikspolis- o tullpersonal flygutbildas där i F5-regi. — T h: I sept —67 kom dåv kronprins CARL GUSTAF till F5 för att bli flygbekanta sig med SK 60. (Senare blev det även Draken- o Viggan-flygningar.)





Franska flygvapnets uppvisningsgrupp

PATROUILLE DE FRANCE

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

28



Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Den här bevakningen är en av de mest imponerande i världen. Den består av 11 flygare som flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare. De flyger i formationer av 11 flygare.

Tjänste
FÖRSVARSMAKTEN
Flygstaben
104 50 Stockholm 80

34910231630018009
HINDSEFELT, PER HAKAN
LILL-JANS PLAN 3 A
114 25 STOCKHOLM



ISSN 0015-4792

WANTED

... dead or alive! Dom är värda miljontals kronor... som skadegörare. Det är alltså FOD-bovarna* som åsyftas. Dom är ena rysliga rackare på fel ställe trots deras oftast lilla format och alldagliga utseende. På bara några sekunder kan dom förstöra flygmateriel för 100 000-tals kronor. Slappnar Du av och släpper dom ur sikte, så är dom vips i farten. Dom kan

l o m vara livsfarliga om dom ostörda får jobba fram ett haveri. Slarv, glömska, oförsiktighet hör till FOD:s bästa vänner. Då får dom chans att skruva sig in till nya revir, att mejla ut nya

boningar. Men dom muttrar besktbesviket om dom möter ordning och reda. Ibland uppträder dom i ex som grus och lera på taxibanor, ibland som tappat gem eller avsliten knapp i

förarkabinen, ibland som felplacerat kraftaggregat på plattan o d, m m. Redan som barn (s k Mikro-FOD) uppträder dom i vätskor och lever rövarliv i bränslesystemen. Under ett år har denna förstörarfamilj fått för vana att presentera reparationskostnader för miljonbelopp. – Men nu får det vara nog! Vill Du vara med i klappjakten? Var det! Your Air Force needs your help!



*(FOD = Föremål som Orsakar Driftstörning/skada.)

Trevlig
Sommar