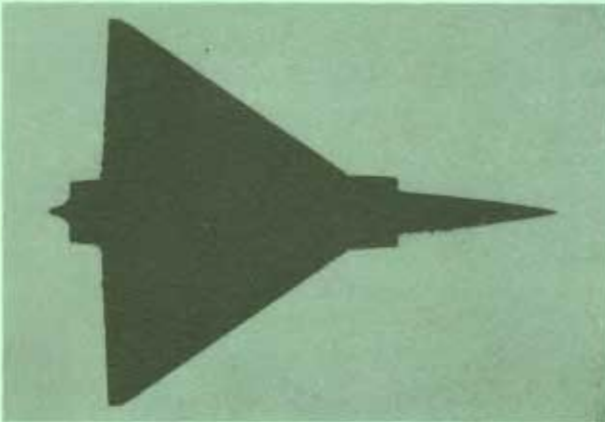


# FLYGVAPEN

# NYTT

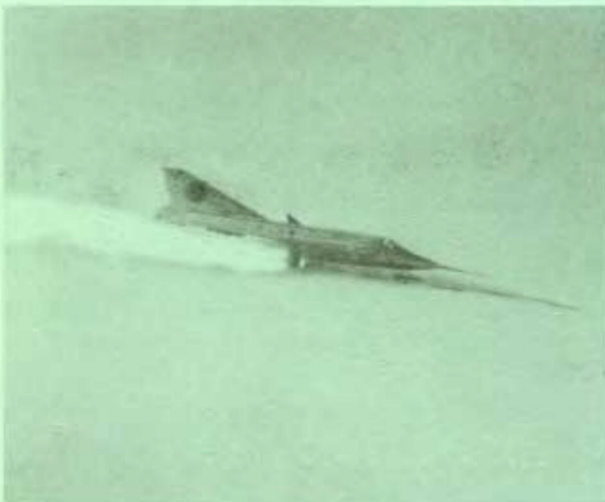
Nr 5-1962



**SUPERSTALL OCH SPINN - sid 5**



**BASÖVNING - se mittuppslaget**



**RAKETSKJUTNINGEN 1962 - sid 9**



**DAGARNA PÅ MALMEN - sid 20**



**MED DRAGEN I ENGLAND - sid 14**



**FLYGFEMKAMPEN I OSLO - sid 26**



# FLYGVAPEN → NYTT →

Nr 5-1962 →

innehåller bland annat en stor artikel om superstall och spinn med deltavingade flygplan. Från F 13 kommer en berättelse om hur en Draken-division flög till England i somras men också en redogörelse från höstens stora raketskjutningstävling. ÖB-svarets tre alternativ behandlas i ledaren. En sammanställning av pressklipp från landets olika tidningar berättar om hur flygdagarna på Malmen avlöpte.

## Flygvapennytt

framställs inom Flygledningen (flygstaben, flygförvaltningen, inspektionerna, flygöverläkaren) under medverkan från flygvapnets övriga organ (eskaderstaber, flottiljer, utbildningsanstalter, flygverkstäder m m). Bidrag från alla personalkategorier är välkomna.

Bidragen adresseras till: Flygvapennytt  
Flygledningen  
STOCKHOLM 80

med uppgift om avsändarens (författarens) befattning, namn och adress. Där signatur (initialer eller pseudonym) finns utsatt under manuskriptet införs blott denna signatur i Flygvapennytt i stället för det fullständiga författarnamnet.

## Innehåll

ÖB-svaret 62.....	sid 3
Norska Luftkrigsskolen i Trondheim ingvigd.....	sid 4
Superstall och spinn med deltavingade flygplan.....	sid 5
F 13 vann raketskjutningen.....	sid 9
Fällskärmens historia.....	sid 10
Arvoderingsfrågor vid militär utbildning.....	sid 11
Northrop F-5A.....	sid 12
VTOL-flygplanet Balsac.....	sid 13
Med Draken i England.....	sid 14
Basövning i Uppland.....	sid 16
Rapport från USA om "mystiska" flygande föremål.....	sid 18
Pressen om femtio års militärflyg.....	sid 20
VM i flygmilitär fejkamp.....	sid 26
DDT mot trötthet.....	sid 28
F 20 segrare i kadettävlan.....	sid 29
Lite av varje.....	sid 30
Flygvapnets beredskapshistorik klar.....	sid 31

ANSVARIG UTGIVARE  
för Flygvapennytt  
generalmajor Stig Norén



I oktober besökte den amerikanske flygvapenchefen, general Curtis LeMay, Sverige. I programmet ingick bland annat ett besök på Saab. Här ses han tillsammans med direktör Trygve Holm.



Ur tidningen HJÄLP!





De av försvarskommittén begärda utredningarna om tre kostnadsalternativ - lägre än ÖB 62 - överlämnades 15/10 av överbefälhavaren.

Vi skall inte här redogöra för förslagens innebörd. Dagspressen, radio och TV har ingående redovisat dem. Dessutom har ett truppföredrag jämte bildband utsänts till förbanden.

Överbefälhavarens förslag har i stort sett mottagits positivt av pressen. Dock har man, inför de redovisade minskningarna i den operativa målsättningen, på vissa håll varit kritisk. Man har då ifrågasatt objektiviteten i utredningen och det befogade i överbefälhavarens krav. Man har varit förvånad över att en skillnad i årsanslag på ca 100 miljoner skulle i så hög grad påverka målsättningen. I något fall har man uttalat att överbefälhavaren hade att med anvisade medel lösa de uppgifter statsmakterna uppställt för försvaret och ej hade att dekretera en målsättning.

Ifråga om objektivitet i bedömningen torde vi inte i dagens läge kunna komma längre. Landets främsta militära experter har under ca två år penetrerat våra militära problem. De har kommit fram till att vårt försvar med en given målsättning bör ha en viss omfattning. Detta resultat har sedan behandlats i militärledningen, där varje försvarsgrenschef, enligt instruktionen för militärledningen, skall behandla förekommande ärenden och yttra sig som om han själv vore överbefälhavare. Detta har varit ägnat att eliminera det gamla försvarsgrenstänkandet och skapa en för krigsmakten och därmed även för totalförsvaret gemensam grundsyn på vårt försvarsproblem.

Resultatet har inte uteblivit. Såväl ÖB-62 som ÖB-svaret är förslag där samtliga försvarsgrenar står eniga bakom överbefälhavaren. Denna enighet är inte uttryck för någon likriktning eller centraldirigerad uppfattning. Enigheten är istället ett uttryck för en, låt oss kalla det försvarets mognad, där försvarsgrenarna, som ju har en gemensam uppgift, i en ny organisation kunnat samla sina krafter för att på bästa sätt lösa den förelagda uppgiften inom given kostnadsram.

Det är givet att man i den utredningen som föregått ÖB-62 varit tvungen att göra vissa antaganden. Det ligger ju i sakens natur. Men vem skulle göra dessa militära antaganden bättre och med större sannolikhet än landets samlade militära expertis?

Skillnaden i resurser mellan de olika alternativen avspeglas icke av de tal, 3460 etc som fått ge dem namn. Dessa avser ju basbeloppen för ett företa budgetår. När man räknar summan under den sjuårsperiod som planerna omspänna och applicera olika utvecklingsprocent på basbeloppen blir skillnaderna mer uppenbara. Det är också dessa marginaler, lagda på en fast kostnad som en försvarsorganisation alltid har, som i största utsträckning kan gå till modern utrustning.

Det som kanske mest har missförstått är emellertid innebörden av den sänkta målsättningen. ÖB-svaret innebär därvidlag inte någon ruckning på en av den politiska ledningen given sådan målsättning. Förhållandet är istället det, att i ÖB-62 påpekats att det hittills inte funnits någon av statsmakterna fastställd gemensam målsättning för totalförsvaret. Därför lämnar överbefälhavaren förslag till utformning av en sådan. Mot bakgrund härav redovisas också förslag till allmän och operativ målsättning för krigsmakten.

När ÖB-svaret nu talar om sänkt målsättning så berör detta icke den gemensamma målsätt-



ningen för totalförsvaret eller den allmänna målsättningen för krigsmakten - i den mån statsmakterna vill på grundval av Överbefälhavarens förslag fastställa dessa.

Begränsningen avser endast krigsmaktens operativa målsättning, som måste vara grundläggande för organisation, utbildning och krigsplanläggning. Det måste vara uppenbart att denna målsättning, planen för hur ett försvar skall förberedas och föras, blir olika beroende på väsentliga skillnader i militära resurser. Det är lika uppenbart att Överbefälhavaren har att redovisa dessa planer och hur han bedömer sina möjligheter. Det är samtidigt klart att det faller på den politiska instansen att avgöra i vilken grad man anser en operativ målsättning fylla den gemensamma målsättning för totalförsvaret som statsmakterna kan formulera. Den ansvarsfördelningen torde inte ha stått klar för alla som i pressen kommenterat ÖB-svaret.

## Norska Luftkrigsskolen i Trondheim invigd

Den norska motsvarigheten till vår Flygkadett-skola kallas Luftkrigsskolen. Den var tidigare belägen i lokaler invid Fornebu flygplats utanför Oslo. I samband med banarbeten vid flygplatsen blev det nödvändigt att flytta skolan därifrån.

Man beslöt att förlägga skolan till det högt belägna Kuhaugen i Trondheims sydöstra del. Här har tidigare ett luftvärnsförband varit placerat. De gamla byggnaderna har restaurerats och ombyggts och några byggnader har nyuppförts.

Utbildningen påbörjades i Trondheim redan omkring 1/9 1961 men då var lokalerna ännu icke färdigtillda.

Den officiella invigningen av skolan förlades därför till en senare tidpunkt och man passade på att inviga skolan samtidigt som officers-examen förrättades vilket skedde den 18 augusti i år. För att ge invigningen och examen en festlig och högtidlig prägel hade ett antal gäster från Trondheimsrådet, Oslo och främmande flygvapen inbjudits. Sålunda hade officerare och kadetter från kadettskolorna i Danmark, Finland, Storbritannien och Sverige inbjudits.

Från Flygkadettskolan i Uppsala deltog överstelöjtnant Svartengren och kadetterna Ståhl, Persson och Godin.

### TVÅÅRIG UTBILDNING

Utbildningen vid Luftkrigsskolen är tvåårig. Varje utbildningsår börjar den 1 september. Varje år är indelat i tre terminer - hösttermin fram till jul, vårtermin till början av juni och sommartermin resterande tid.

I skolans egen regi sker utbildning endast under höst- eller vårtermin. Under sommarterminen tjänstgör kadetterna på olika "flygstationer" bl a med intensiv flygning för förarna. Utbildningen sker på två olika linjer, en språklig och en "reallinje". Skillnaden var att den språkliga linjen läste engelska, franska och norska samt en något enklare kurs i matematik och fysik medan reallinjen läste engelska och norska samt utförligare kurser i matematik, fysik och kemi. I militära ämnen och övriga ämnen är utbildningen exakt densamma för båda linjerna. Ämnesomfattningen för den gemensamma undervisningen är ungefär densamma som vid vår flygkadettskola med skillnaden att timantalet är större på grund av att kursen är tvåårig.

### ANTAGNINGSKRAVEN

Eleverna får söka till Luftkrigsskolen. Vid skolan utbildas dels flygvapnets förarutbildade kadetter och dels kadetter i luftvärnet. Officersaspiranterna för specialbranscher - t e administrativa officerare och intendent - får sin utbildning vid andra skolor.

För att antagas vid Luftkrigsskolen erfordras studentexamen. För förare krävs dessutom flygskola i Canada (ca 20 månader) samt ytterligare 18 månaders tjänstgöring i PFSU vid norskt flygförband före inträde på skolan. På luftvärns-sidan gäller motsvarande grundutbildning.

### KADETTERNAS GRAD OCH LÖN

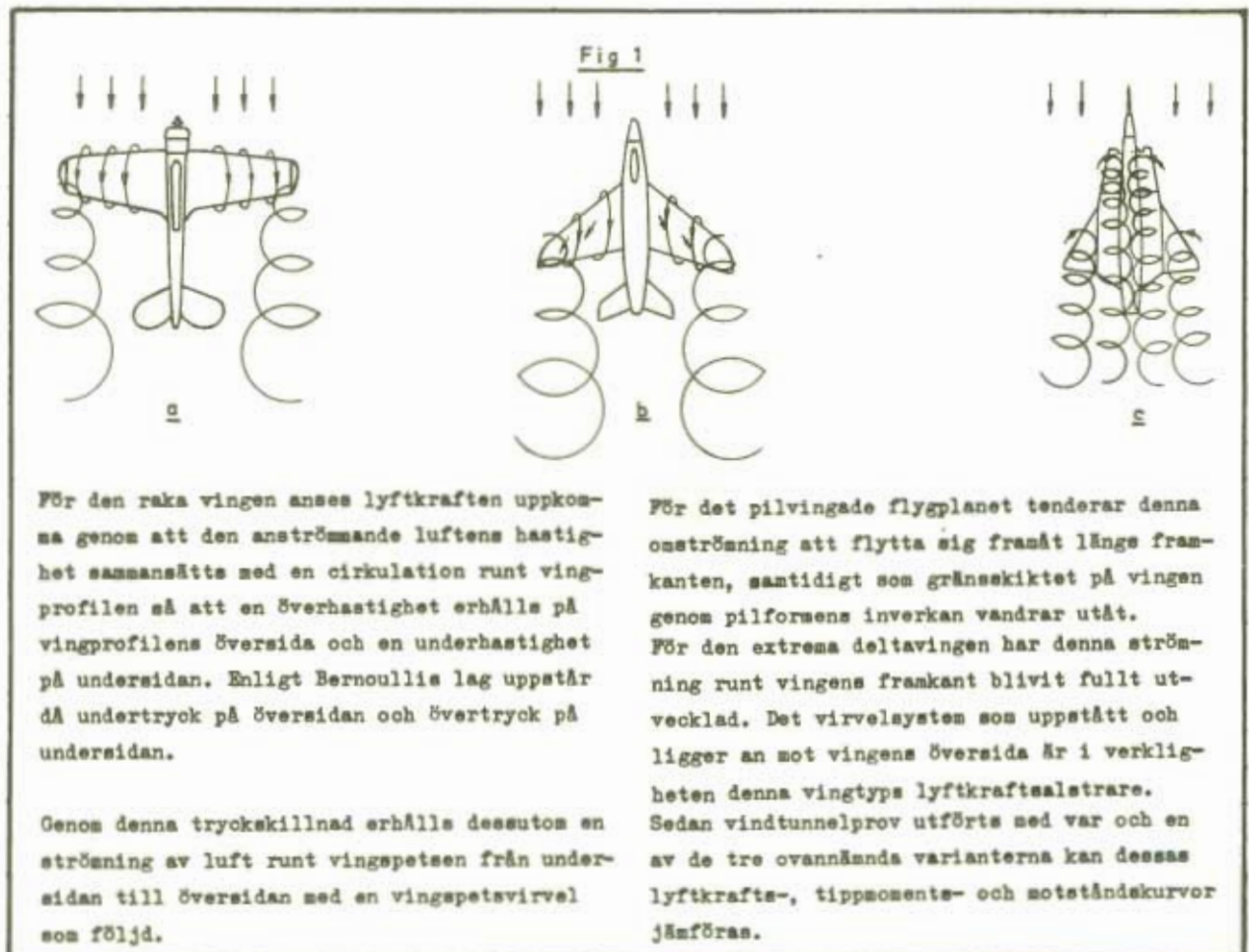
Under skolan får kadetterna officersgrad och benämnas kadettfänrik. Detta innebär dock icke

Forts på sid 23

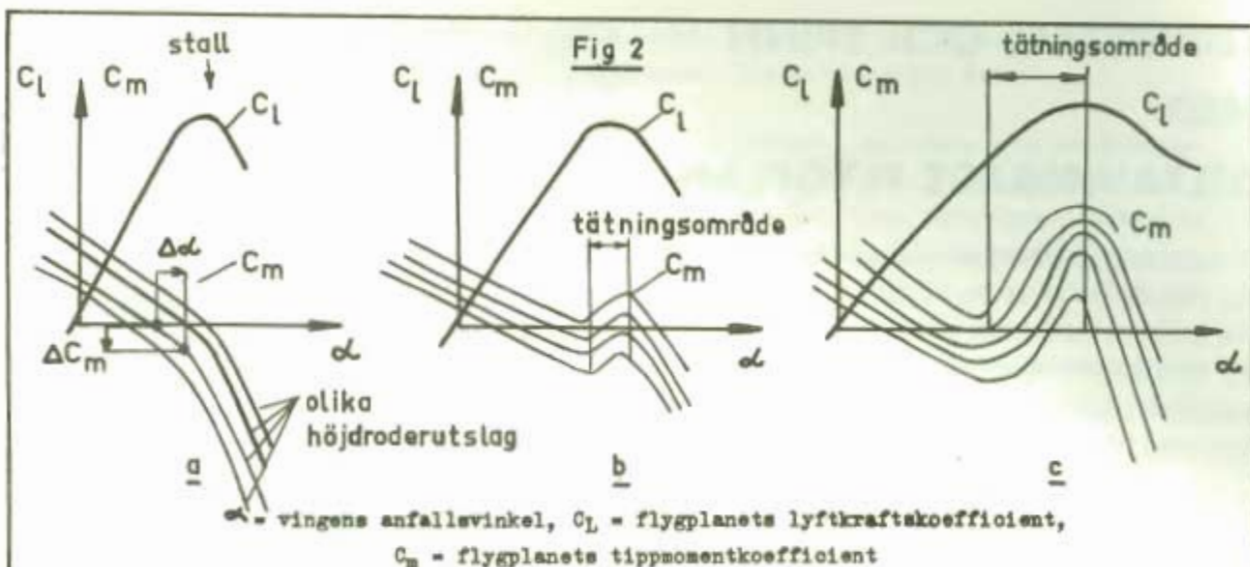
# SUPERSTALL OCH SPINN MED DELTAVINGADE FLYGPLAN

DE DELTAVINGADE FLYGPLANEN HAR MEDFÖRT NYA PROBLEM VID SPINN OCH STALL. DEN HÄR ARTIKELN REDOGÖR INGÅENDE FÖR DELTAVINGENS SPECIELLA FLYGEGENSKAPER I JÄMFÖRELSE MED DEN RAKA OCH DEN PILFORMADE VINGEN.

För att bilda sig en uppfattning om hur överstegring och spinn uppstår måste man gå tillbaka till flygplanets lyftkraft, tippmoment och motstånd. Lyftkraften uppstår alltid genom att den omströmmande luften ger upphov till ett undertryck på vingens översida och ett övertryck på vingens undersida. Däremot är denna strömningens natur helt olika mellan en rak vinge och en extrem deltavinge, medan den pilformade vingen intar ett mellanläge.

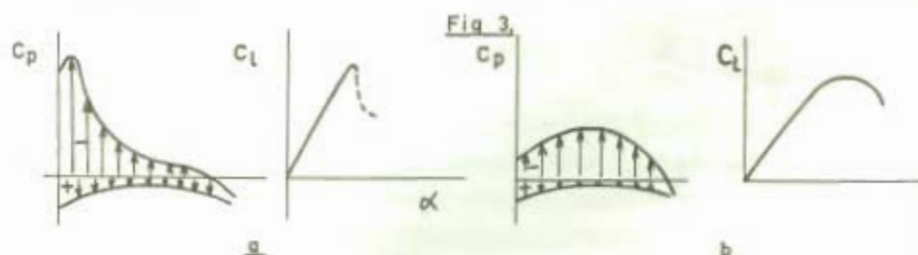






Medan det rakvingade flygplanet a och det pilvingade flygplanet b har sitt maximala lyftkraftsvärde vid  $\alpha = 15$  till  $20^\circ$  blir motsvarande för deltavingen c,  $\alpha = 35$  till  $40^\circ$ . (Annan typ av lyftkraftsallstring.) Även momentkurvorna skiljer så att man i fall a hela tiden har positiv statisk stabilitet, medan för fall b och c större eller mindre områden finns, där tippmomentkurvan ger instabilitet. Om man i fall a (se fig 2) tänker sig erhålla en störning  $\Delta\alpha$  i form av en ökning av  $\alpha$ , med konstant höjdroderutslag, erhåller flygplanet automatiskt ett negativt tillägg  $\Delta C_m$ . Detta sänker nosen till det

ursprungliga stabiliserade värdet. Om motsvarande störning däremot skulle inträffa i det område fig 2 b och c, där momentkurvan har motsatt lutning, förvärras störningen och flygplanet fortsätter igenom tätningssområdet tills det på nytt blir stabilt, men nu i överstegrat tillstånd. Piloten kan oftast förhindra detta genom höjdroderutslag. Efter ställen har  $C_L$  lyftkraftkurvan en sådan lutning att en ökad anfallsvinkel hos vingen ger en minskning av lyftkraften. Denna instabilitet gör att en erhållen rollstörning förvärras då den nedåtgående vingen erhåller ett ökat  $\alpha$  och därmed en minskad lyftkraft.



#### SUPERSTALL

Om ett flygplan har effektiva höjd- och skev-roder även vid anfallsvinklar ovanför stallen kan det kvarhållas i stallat läge trots rollinstabiliteten. Motståndet vid avlöst vinge är så stort att glidbanan blir mycket brant med stora sjunkhastigheter som följd. Stabiliserad flygning i denna region kallas superstall.

De här skisserade tre typerna av vingar har alla olika överstegringsförlopp. Medan den raka vingen kan ha en överstegring som börjar i spetsen eller roten, beroende på hur vingen är utformad, så torde det vara mycket svårt att hindra avlösningen att börja i vingspet-

sen för den svepta vingen. Båda dessa typer av vingar har vad man kallar gränsskiktavlösning. Denna gränsskiktavlösning beror till sin utveckling på vingsprofilens utformning. Figur 3 visar en typisk tryckfördelning över ett tvärsnitt av vingen för två olika profiltyper samt tillhörande  $C_L = f(\alpha)$  kurvor.

Vingen med trycksnitt 3 a erhåller en plötslig förlust av lyftkraft i samband med att stall uppnås, medan för 3 b lyftkraften avtar gradvis. Detta fenomen beror på att gränssiktet på vingens översida (den luft närmast profilen som strömmar långsammare än luften utanför) inte längre förmår strömma



bakåt mot det ökade trycket, varför strömningen längs profilens översida löser av, med förlust av lyftkraft som följd. I fall 3 a är tryckgradienten på vingprofilen sådan att denna avlösning snabbt sprider sig framåt vid en obetydlig ökning av  $\alpha$ , medan för en tryckfördelning enligt 3 b avlösningen endast långsamt sprider sig framåt. För en pilvinge strömmar gränsskiktet utåt och blir tjockare mot vingspetsen samtidigt som lyftkraftsfördelningen i spännviddalead ändras och en krökning av strömningefältet ger vingspetsprofilen en annan "effektiv vällvning". Dessa olika fenomen ger upphov till att avlösningen startar i vingspetsen. En förlust av lyftkraft i vingspetsen ger vid bakåtsvept vinge en framflyttning av tryckcentrum, som i sin tur ger en tätning. För en ren deltavinge ger ett lyftkraftsbortfall i vingspetsen ett ännu större nos-upp-moment, beroende på att hävarmen här är relativt längre (större pilvinkel). Själva överstegringsmekanik hos en deltavinge är emellertid inte densamma som hos de övriga två vintyperna, vilka hade gränsskiktsavlösning. För deltavingen innebär överstegringen att de långsgående virvelsystemen lättar från vingens överyta.

Efter att hela vingen avlösts reagerar alla tre typerna som en plan platta (utan profil), vilken anblåses med stor anfallsvinkel. Denna har på nytt ett tryckcentraläge beläget längre bak, så att flygplanet ofta, statistiskt sett, är ännu stabilare än vid normal flygning.

Med ett flygplan som måste passera ett kraftigt instabilitetsområde för att uppnå en stabil superstall kan det uppstå problem att komma tillbaka till normalt flygläge, nämligen om stabilisatorn är skuggad av vingen eller höjdrodret ej räcker till. En superstall be-

höver ej vara stabiliserad utan kan vara pendlande, beroende på hur stor energi som matas in i själva överstegringen. Om ett flygplan med momentkurva enligt figur 4 o snabbt flyges genom instabilitetsområdet utan motparad pendlar nosen upp till ett så högt  $\alpha$  att återförande momentet som erhålles sänker  $\alpha$  till tätningområdet, varvid en odämpad pendling i tipp kan uppstå. Denna pendling kan få bli så stor att flygplanet varje gång går ur överstegringen och måste tvingas kvar med höjdroder. Om däremot tätningen pareras erhålles så liten returavängning att en utdämpning kan ske till en stabiliserad anfallsvinkel större än den för stall. Att komma ur detta läge kan vara lätt eller svårt, beroende på höjdrodrets effektivitet. Det finns flygplantyper som har svårt att komma ur vid långt bak belägen tyngdpunkt. Speciellt svårt torde det vara med ett deltaflygplan försett med högt monterad stabilisator som skuggas av vingen. Trots lyftkraftkurvans negativa lutning vid superstall är vissa flygplantyper även rollstabila.

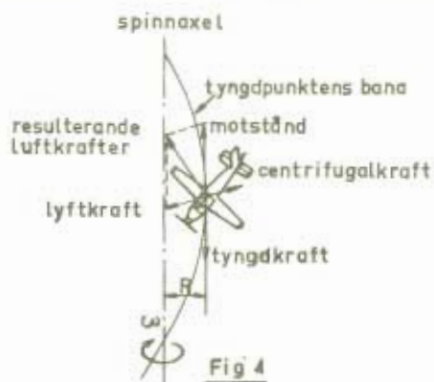
Hittills har endast flygplanets tipp Rörelse betraktats eftersom det är den som huvudsakligen kommer in vid stabiliserad superstall. I samband med själva överstegringen förekommer naturligtvis ofta såväl roll- som girstörningar, beroende på förut nämnda rollinstabilitet och t ex det faktum att fenan skuggas vid höga  $\alpha$ .

Vid inverterad superstall, då fenan kommer på vingens "undersida", erhålles nästan inga störningar i gir. En vinges lyftkrafts- och momentkurvor ser i stort sett likadana ut även vid stora negativa anfallsvinklar, varför beteendet i tipp läge är helt analogt med superstall i rättvänt läge.

#### SPINN

Om den tidigare påtalade rollinstabiliteten vid anfallsvinklar över värdet för stall tillåtes verka, eller om skevrodrens effektivitet ej räcker till, erhålles en autorotation i roll. Denna är direkt orsaken till att de krafter bygges upp, vilka ger spinn. Spinnen karaktäriseras av:

1. En medelanfallsvinkel hos vingen större än den för stall.
2. En linjär hastighet hos tyngdpunkten som





är nästan vertikal.

3. En hög rotationshastighet omkring vertikalkaxeln.
4. En liten spinnradie, storleksordning halva spännvidden.

Om vi betraktar de verkande krafterna under en spinn inses följande:

Tyngdkraften balanseras av motståndskomponenten och centrifugalkraften av lyftkraftskomponenten. Spinnens radie varierar med vingens anfallsvinkel så att en flatare spinn (högre  $\alpha$ ) ger mindre radie.

Snedanblåsningen under en spinn har stor betydelse för flygplanets uppförande. Redan en liten snedanblåsning utifrån i spinnen kan ge ett relativt stort tillskott i roll i spinnens riktning, vilket ger en markerad ökning i rotationshastigheten och en flatare spinn.

Av figur 5 a framgår att centrifugalkraften på masspunkter belägna på var sin sida om spinnaxeln ( $F_1$  och  $F_2$ ) båda ger upphov till ett nosuppsmoment, som vid en stabiliserad spinn måste balanseras av ett motriktat aerodynamiskt moment. Detta begränsar i ö inverkan av snedanblåsningen under spinn så, att vid stor snedanblåsning en viss maximal "flathet" erhålles. För hävande av spinnen skall vid konventionella flygplan snedanblåsningen och därmed rollrotationen stoppas med sidroder följt av höjdroder ner, medan skevningen hålls neutral. För modernare flygplan krävs ofta medskevning. För att förstå detta betraktas fig 5 b och c, som visar centrifugalkraften på masspunkter belägna på var sin sida om spinnaxeln. Om ett flygplan har stor

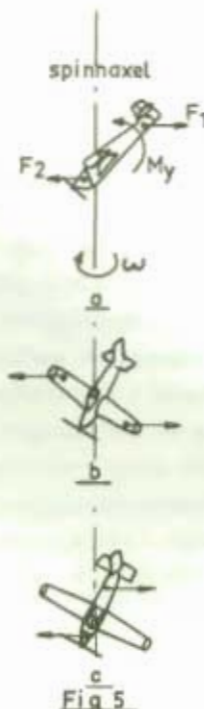


Fig 5

massa i vingarna och spinner med yttervingen högt vill masskrafterna återföra vingarna till horisontalläget. Detta ger ett "pro-spinn"moment. Med motsatt vinglutning erhålles ett "anti-spinn"moment. Vid stor massa i kroppen och yttervingen högt erhålles anti-spinmoment. Eftersom fullskaleprov visar att flygplan i allmänhet har yttervingen högt erhålles följande slutsats: Om massan huvudsakligen är lokaliserad i flygkroppen, tröghetsmoment i tipp  $I_y$  är större än tröghetsmomentet i roll  $I_x$ , ger medskevning positivt bidrag till urgången. Är massan emellertid i större utsträckning lokaliserad även till vingarna ( $I_x$  större än  $I_y$ ) bör motskevning hjälpa.



#### SPINNUTPROVNING

Trots 60 år av erfarenheter från praktisk flygning ger de använda beräkningsmetoderna för ett flygplans uppförande vid överstegring rum för en viss hasard. Två olika europeiska sportflygplansprototyper har nyligen havererat vid spinnprov. Detta understryker att största försiktighet måste iakttagas inte bara vid utprovning av extrema flygplantyper. Även konventionella flygplan kan ha jämviktstillstånd i spinn eller superställ som vållar problem. Ett första krav bör alltså vara att flygplanet har en god säkerhetsutrustning. Det bästa hjälpmedlet är en

anti-spinnskärm som skjuts ut i ostörd luft bakom flygplanet. Denna skärm ger då ett nos-nersmoment som häver spinnen.

Den rent praktiska flygutprovningen av spinn brukar emellertid starta med modellprov redan innan prototypflygplanet flugit första gången. Dessa modellprov kan göras på två olika sätt, med skalenlig friflygande modell eller i en spinn tunnel. En friflygande modell släpps från helikopter eller ankrad ballong och brukar vara relativt stor. Ingen inre mätutrustning brukar



## F 13 VANN RAKETSKYTNET

Den Årliga skjutningen om Generalmajor Folke Ramströms vandringspris i raketskjutning genomfördes vid F 13 den 24/10. Det var idealiska skjutförhållanden - inga moln och så gott som rak motvind men något disigt som gjorde det svårt att hitta målpyramiden i Olan. Den enda störningen under dykningen var en lätt högerkorrektion som måste göras strax före skjutavstånd.

Tävlingen blev mycket spännande då det visade sig att såväl F 20, F 12, F 13 och F 21 första män som alla sköt i början av tävlingen lyckats mycket bra och dukat för en god placering för laget.

Föregående års segrare, F 21, hade otur så tillvida att lagets båda flygplan gick ur och måste genomföra skjutningen med lånegods från F 12. 1.fältflygare Sandström, som råkade ut för stabilisatorfel på det ena flygplanet och därefter brandvarning i det andra (båda felen på plattan visserligen) måste ha påverkats i negativ riktning. Han fick nu skjuta sist i tävlingen med det lånade flygplanet och inte förrän hans resultat rapporterats kunde man få klarhet om tätplaceringarna. F 13 hade legat i topp en längre stund och avfärdat attackerna från F 20 och F 12 och kanske den extra belastning som drabbade 1.fältflygare Sandström gjorde att inte heller F 21 kunde rubba F 13 position. F 13 segrade alltså tack vare 1.fältflygarna Hans Larssons och Stellan Olssons jämnhet.

Det var glädjande att en 35-flottilj kunde hemföra priset, Det bådär gott för framtiden beträffande Drakens effektivitet vid raketskjutning. Dessutom ges det tillfälle till nya vinster om detta pris tack vare F 13 seger. Det fanns nämligen en chans för F 4 att ta hem priset för alltid eftersom frösöborna redan har två in-teckningar från åren 1958 vid Tönnersjö och 1960 vid Bynäset.

Bedömningsgrunderna för årets skjutning var något annorlunda än tidigare. Nedslagen registre-

## FALLSKÄRMEN ÄR ÄLDRE ÄN NI KANSKE TRODDE!

Det tog lång tid innan fallekärmen kom i bruk sedan den uppfunnits. Som uppbovsman kan man nämligen räkna Leonardo da Vinci som konstruerade den för cirka 450 år sedan. Det första verkliga fallekärms hoppet gjordes år 1783. Därvid användes givetvis ballong för att uppnå den nödvändiga höjden. Fallekärmen fick redan under denna epok i grova drag sin nuvarande utformning.

Bland annat löstes problemet med pendlingarna genom att ett utströmningshål för luften upptogs i kalottens mitt.

### SPIONER I FALLSKÄRM

Så länge utsprånget skedde från ballong var det hela en sport. Som livräddningsanordning fyllde den inget behov förrän flygplanet kom till i början av seklet. Detta krävde att utsprånget kunde göras med packad skärm, och en sådan lanserades 1911 av Leslie Irvin, vars namn numera torde vara känt av alla flygare som haft med fallekärmar att göra. Tills vidare rönkte dock förbättringen ganska litet intresse. Men under första världskriget organiserades landsättning av spioner i fallekärmar och ballongspanare använde också fallekärmar. Men flygarna fick aldrig ta bruk av skärmen under det pågående kriget.

### HOPP FRÅN 42 METER

Experimenten fortsatte emellertid. Man hade haft en del olyckor genom att uthoppshöjden varit för låg. Nya konstruktioner eliminerade denna olägenhet, vilket bevisades genom prov. Bland annat gjordes ett hopp från Tower Bridge i London, var-



Leonardo da Vincis fantasier om fallekärmen blev ingenting annat än - just fantasier. Världens första verkliga fallekärms hopp ägde inte rum förrän 1783.

vid skärmen var fullt utvecklad innan hopparen nådde Themsens endast 42 meter nedanför.

### 2100 METER SÄKRAST

Sin definitiva utformning fick fallekärmen 1919 då Irvin i USA presenterade frifallepacken sådan den användes än i dag. Den anammades snabbt av det amerikanska militärflyget, där den redan samma år infördes som standardutrustning.

Utvecklingen har givetvis fortsatt. Nya material och utlösningens anordningar har tillkommit. Numera kan misslyckade utsprång knappast skyllas på skärmen, utan beror på andra faktorer. Den mänskliga faktorn är en av de orsaker som man på senare år sökt eliminera genom automatiserade utlösningförlopp. Tillpassningen av selen betyder också mycket.

Rent statistiskt är den säkraste utsprånghöjden 2.100 meter. Nedåt och uppåt ökar olycksfallen. Orsaken till att även högre höjder ger sämre statistik är framför allt syrebristen.

### UTVECKLINGEN GÅR VIDARE

För närvarande brottas man med problemet att få skärm och flygare att hålla vid uthopp vid höghastighet. Dessutom är ju skärmen numera endast en del i de moderna militärflygplanens räddningssystem. Katapultstolen utgör den andra beståndsdel.

Tendensen pekar mot att skärmen kommer att flyttas från flygaren till stolen, varvid denna utformas som en kapsel som innehåller diverse annan räddningsattiralj.



## Arvoderingsfrågor vid militär utbildning

I slutet av år 1958 uppdrog Kungl Maj:t åt en särskild sakkunnig att överse frågor rörande arvoden till lärare vid vissa militära skolor och därmed sammanhängande spörsmål. Utredningsmannen överlämnade i början av år 1961 en memoria, vari bl a konstaterades att utredningen icke borde begränsas till enbart en teknisk revision av nuvarande arvodesbestämmelser, utan att en mera djupgående granskning av alla lärarfrågor vid försvaret borde komma till stånd.

Med anledning av detta förslag tillsattes genom beslut 10.3.1961 särskilda utredningsmän med ett betydligt mera omfattande arbetsområde än enbart arvodesfrågorna. Sedermera har uppdraget ytterligare utvidgats till att omfatta även uppgifter som åvilar förevarargrensstabernas studierektorer. Till utredningen har f o m våren 1962 knutits representanter från förevarargrenarna såsom experter.

De uppgifter som åvilar utredningen kan konkretiseras sålunda:

- \* tillgodosende av lärarbehovet (organisatoriska frågor),
- \* heltidstjänstgörande lärares undervisningskyldigheter,
- \* skäl för lärarnas förmånligare villkor (ev andra lösningar än i nuläget),
- \* uppdelning i skolkategorier, gränsdragning mellan läroämne och övningsgren,
- \* olika sätt att arvodera,
- \* arvodenas konstruktion,
- \* för särskilda utbildningskurser speciella spörsmål,
- \* studierektorer,
- \* civila lärare,
- \* föreläsningar och
- \* frivilligverksamheten.

□ Utredningen har i avvaktan på slutligt ställningstagande framlagt förslag till provisorisk lösning av frågan om förmåner till instruktörer inom det frivilliga utbildningsarbetet. Provisoriet har medfört en höjning av dagsarvodena vid övningar utom förläggningssorten.

Härutöver har utredningen infordrat vissa upp-

gifter från försvarets samtliga skolor omfattande kurevis angivna timantal i olika läroämnen och övningsgrenar.

Under våren har slutligen utgivits vissa provisoriska bestämmelser,

□ Kungl Maj:t har meddelat provisoriska bestämmelser angående timarvoden till deltidstjänstgörande lärare och föreläsare vid vissa militära skolor och utbildningskurser m m.

Bestämmelserna, som trädde i kraft den 1 juli 1962 är att betrakta som en sammanställning av nu gällande bestämmelser och praxis och förklarar således grunderna för skolchefer, kassachefer m fl att återfinna och fatta beslut i arvoderingsfrågor. Några förändringar i sak - med undantag av nedan angivna - har icke medtagits nu utan sakfrågorna är föremål för försvarets lärarutrednings fortsatta arbete.

Bestämmelserna äger icke tillämpning på lärare, som anställdes enligt föreskrifterna i timlärarkungörelsen.

□ Vid jämförelse med de "gamla" bestämmelserna kan följande påpekas.

Skolkategoriindelningen, tabellen i bilagan till Ekof C nr 22/62, har endast modifierats med hänsyn till vissa nytillkomna skolor och kommer att bli föremål för en ytterligare granskning. Beträffande fördelningen av särskilda utbildningskurser mellan skolkategorierna II och III gäller f n den huvudregeln, att om eleverna till övervägande delen utgöres av officerare, hänföres kursen till skolkategori II, eljest till skolkategori III. I de nya bestämmelserna har till kategorien officerare även hänförcs "vederlikar" samt tillkommit en bestämmelse, som ger PCF bemyndigande att - i den mån så prövas motiverat med hänsyn till undervisningens art och omfattning - medge att viss utbildningskurs må hänföras till skolkategori II i stället för skolkategori III. Sistnämnda bestämmelser har tillkommit för att undanröja ojämheter inom nuvarande kvalitetsbedömning av undervisningen.

Definitionerna på deltidstjänstgörande lärare och föreläsare har i de nya bestämmelserna klarlagts varvid speciellt definitionen på föreläsare varit mycket efterlängtd.

Forta på sid 29



## Två flygnyheter: VAPENSYSTEMET NORTHROP F-5A...



Extra bränsletankar och Sidewinder ger Northrop F-5A stor räckvidd och god slagkraft.

Flygvapennytt har tidigare flera gånger uppmärksammat det avancerade skolplanet T-38 i USA och dess ensitsiga variant för jakt- och attackändamål som förut kallats "Freedom Fighter". Det såg länge ut som om fabriken inte skulle kunna finna någon köpare till detta flygplan, men i år har USA beslutat att ställa det till vissa NATO-länders förfogande inom ramen för den utländska vapenhjälpen. Den nya beteckningen är Northrop F-5A, och flygplanet skall alltså ersätta de gamla F-84 och F-86 i Europa. Ännu har inte angetts hur många exemplar som skall tillverkas, men det räknas med att ordern kommer att omfatta flera hundra.

F-5A är ett fältmässigt vapensystem och planet har korta start- och landningssträckor samt hjultryck, vilket möjliggör användandet av fält med mera provisorisk ytbeläggning. Det är prisbilligt, och flygvikten är endast 5,5 ton. Aktionsradien är upp till 1.000 km och den maximala vapenlasten 2.300 kg. Tiden för tankning och tillsyn mellan flygpasset lär vara mycket kort. Bränsleförbrukningen är relativt sett ringa, men stighastigheten är förvånansvärt hög, hela 150 m/sek vid marken.

### Data och prestanda

Motorer	2 ggr 1815 kp med efterbrännkammare
Spännvidd	8,05 m
Längd	13,38 m
Maxfart	Mach 1,4
Tjänstetopphöjd	16.750 m
Startsträcka	518 m
Landningssträcka	548 m med bromsekärm



F-5A över en amerikansk öken. Flygplanet har i två år provflugits vid Edwards Air Force Base.



Roboten Sidewinder - Freedom Fighters främsta vapen - placeras längst ut på vingspetsarna.



Instrumentpanelen är konventionell men svarar väl mot flygplanets många operativa ändamål.





För utvecklingsarbetet av Balsac byggde fransmännen bland annat den här skalsmodellen i trä.

Krigsflygplan med anordningar för vertikal start och landning är nu långt mera än kuriositeter. Britterna ligger än så länge främst. Deras Hawker P.1127 har flugit vid Farnborough-uppvisningarna två år i sträck och flygplanet är mer än blott och bart ett experiment. Det ryktas om en mindre serie av dessa plan för RAF:s räkning för att man skall få operativa och tekniska erfarenheter av en VTOL-typ. Dess efterföljare - P.1154 - deltar i tävlingen om ett VTOL-flygplan för NATO.

#### TVÅ OLIKA TYPER

I tävlingen deltar också Dassault med en vertikalflygande version av deltaplanet Mirage 3 C. Detta föregås av ett försöksflygplan som utgöres av ett av original exemplaren i vilka särskilda lyftmotorer byggts in. Ännu i slutet av juli hade försöksmaskinen inte hunnit påbörja flygproven, men fransmännen hävdar att den slutliga versionen - Mirage 3 V - skall komma i serieproduktion 1966 eller två år innan den brittiska Hawker-konkurrenten.

## ... OCH VTOL-FLYGPLANET BALZAC

I NATO-tävlingen skulle anmälningarna vara inne senast den 7 augusti i år och tolv plan är för närvarande anmälda. På vissa håll tror man att NATO skall beställa prototyper av bägge flygplanen eftersom de representerar två skilda skolor i fråga om lyftarrangemangen. Medan Mirage alltså har särskilda lyftmotorer förutom den horisontella dragkraftsinstallationen innebär det brittiska projektet en gemensam motor som i stället har vridbara utloppsdelar på samma sätt som på P.1127.

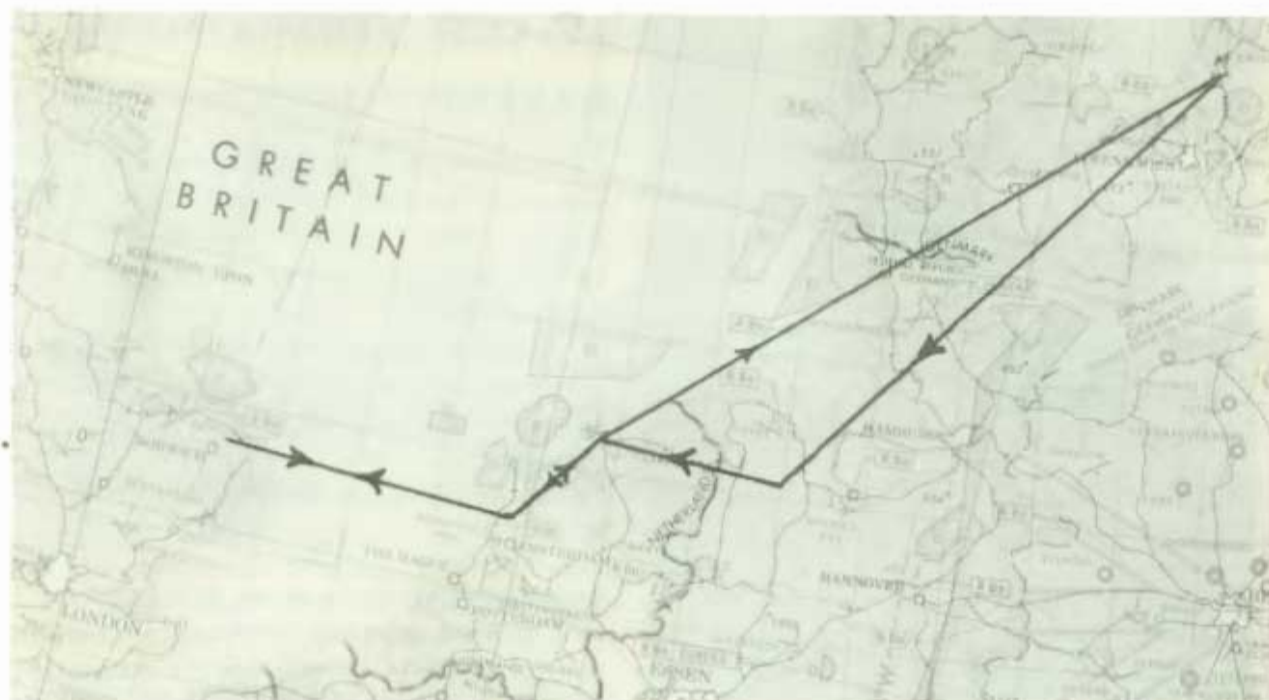
Fransmännen har förklarat att även om Mirage inte blir ett gemensamt NATO-flygplan kommer man att fortsätta utvecklingen för nationellt ändamål och det förefaller som om engelsmännen vore inne på samma linje beträffande sitt eget projekt.

#### FÖRLÄNGD KROPP

Testversionen av Mirage kallas Balsac och har åtta lyftmotorer av typen Rolls Royce RB. 108. Dessa har en lyftkraft om 850 kp vardera och är placerade parvis i kroppen. Därmed har av plats-skäl de ursprungliga bränsletankarna fått minska. Kapaciteten hos testplanet räcker för en kvarts flygning då VTOL-förfarande användes. Liksom P.1127 kan Balsac vid hovring kontrolleras genom reaktionsmunstycken i nos, stjärt och vingpetsar.

Mirage 3 V kommer att få större lyftmotorer och även betydligt större horisontal dragkraft än sin föregångare. Kroppen måste därför förlängas en del för att erforderlig bränslelängd skall få plats. Startvikten kommer att öka till mellan 10 och 13 ton. Vingytan kommer också att öka, men vingformen bibehålls. Genom att Mirage 3 V får större dragkraft än det jaktplan som nu redan är i tjänst kommer viktsökningen och den ändrade utformningen inte att betyda försämrade prestanda trots lyftmotorerna. Dessa är under horisontalflygning tillslutna av luckor.

Orsaken till att Balsac kommit till såsom ett led i utvecklingsarbetet är, att den slutgiltiga lyftmotorn inte blir tillgänglig förrän 1963. Man ville därför utnyttja tiden till vissa utprovningar.



Längs den här routen flög 35-divisionen från F 10 till Coltishall i England.

## DRAKAR FRÅN F 13 och F 16 PÅ BESÖK I ENGLAND

I samband med invigningen av den Engelska mäs-  
san i Stockholm i slutet av maj besöktes Sverige  
under en vecka av en Lightningdivision från den  
engelaka basen Coltishall i Norfolk, ungefär  
20 mil NNO om London. Som svar på detta besök  
inbjöds FV att med lika stor styrka och under  
lika lång tid besöka England och Coltishall. För  
oss på F 13 och F 16 var det den verkliga jul-  
klappen 1962 som delades ut när budet nådde oss,  
att den svenska divisionen skulle bestå av J 35  
och styrkan samsansättas av lika delar ur våra  
flottiljer.

Avsikten var ursprungligen att Lightningsdivi-  
sionen skulle baseras på Bråvalla under besöket  
i Sverige och av den anledningen deltog jag i  
den engelaka rekognosceringsgruppens arbete un-  
der deras Sverigebesök i början av maj. Det vi-  
sade sig emellertid att bansystemet på Bråvalla  
inte var tillfyllest för Lightning, varför F 1  
i Västerås fick överta värdskapet för divisionen.

### REKOGNOSCERING I ENGLAND

När engelsmännen var färdiga med sitt arbete  
stod det fullt klart att en modern division all-  
vädersjakt inte bör flyttas utanför landets grän-  
ser enbart efter brevkontakt. Det var nödvändigt  
att göra motsvarande rekognoscering på Coltis-  
hall och den gjordes också två veckor före 35-  
divisionens ombasering.

Vi (kaptenen Jarnow F 16, flygdirektör Paulsen  
och jag) möttes av den allra största hjälpsamhet  
och hjärtlighet från representanter ur Fighter  
Command Hqv och från chefen och övriga officerare  
re på Coltishall.

Medan flygdirektör Paulsen klarade ut problemen  
på den tekniska sidan skötte kaptän Jarnow och  
jag dels flygsidans alla frågor från frekvens-  
fördelning och terminologi till radarledning och  
reservbaser, dels de inte oväsentliga frågorna  
om förläggning och ekonomi.

Det var en dags arbete i bästa samförstånd, alla  
frågor avklarade, inga nya oförutsedda hinder  
resta. När jag nu ser tillbaka på rekognosce-  
ringsresan framstår den som en enkelt löst upp-  
gift, men dock som absolut nödvändig för att fö-  
ra ett besök av detta slag lyckligen i hamn. Ut-  
över det faktum att det måste vara dukat för  
fullständigt service på flygmaterielen var det  
till mycket stor hjälp att ha varit vid målet  
för ombaseringen och där träffat personalen på  
radarstationer och i trafikledning men kanske  
framförallt att ha sett basen från luften i ett  
landskap som innehöll en flygbas på varannan  
kvadratmil. Det kändes verkligen tryggt att ha  
den minnesbilden med hem i bagaget.

### NAVIGERING PÅ DME

Vid planläggning av färdvägen måste vi som alla



andra ta hänsyn till navigeringshjälpmedlen. Navigering och instrumentlandning med flygplan 35 skulle i huvudsak ske på DME-utrustningen. Alternativen härtill var radarledning och pejl-förfarande, vilka kan vara betydligt svårare m h t trängseln på trafikledningskanalerna på kontinenten.

Vi ville alltså satsa vårt navigerande på DME, vilket visade sig vara mycket enkelt - endast ett fåtal baser i norra Tyskland - Belgien - Holland var utrustade med fyrar som passade oss. Däremot fanns gott om fyrar för det ur DME-systemet utvecklade TACAN.

Inom räckhåll från Ängelholm låg endast Twente och Leeuwarden i Holland och vi valde den förra.

Med vetskap om utlänningars förkärlek för miles, knop och fot tränade vi extra skalor på fartsä-tare och DME-instrumentet och på instrumentbrä-dans tillgängliga ytor klistrade vi förvand-lingstabeller meter-fot och flyghöjder-flyghö-der.

#### TRÄNING I FLYGENGELSKA

Vi flög engelskspråkiga träningspass med instru-mentlandningar där vi nyttjade allt annat än meter och km/t och där i början de mest härresan-de missförstånd beträffande engelskans innebörd uppstod. Exempel: "inbound seven eight four degrees" och "Mige 64 on final, gears up and looked".

Dessa pass var till ovärderlig nytta, kanske inte minst beroende på alla de grodor som redan var sagda innan vi gjorde vårt intåg på de kon-tinentala etervägarna.

CEPT bistod med en tio-sidors volym om de tra-fikledningsorgan som skulle kontaktas på olika punkter längs routen och det var inte få, betyd-ligt fler än de vi i själva verket nyttjade när flygningen väl var i gång.

#### MOT SÖDER....

Fredagen 1 juni randades med det väder som alla hade hoppats på. Kallmassa över hela nordvästra Europa med knallsikt och c:a 3/8 cumulus. Våra DC 3:or seglade i gryningen för att förbereda

Drakarnas korta uppehåll i Ängelholm och Leeu-warden i Holland. Förbandets åtta 35:or starta-de ett par timmar senare enskilt mot Ängelholm och med riktigt bra engelsk terminologi barbro-landades det på engelska i norra Europas bästa siktförhållanden.

Efter en utsökt frukost hos husmor i FlO-köket på en i övrigt folktom flotttilj gick vi grupp-vis vidare mot Holland via Oldenburg i vetskap om att vi hade en marginal att slösa på slarvig flygning och felaktiga vinduppgifter. Det börja-de så att säga meddetsamma. Vi fick inte stiga på kurs mot Oldenburg direkt efter start genom Köpenhamns TMA utan måste ha 6000 m höjd innan utpassage vid Kullen. Där förevann halva margi-nalen. Allt gick därefter enligt beräkningarna på 11 km höjd ned mot Oldenburg. Den goda sik-ten gjorde flygningen till ett bestående minne. Det danska och tyska landet låg för våra fötter så lekande enkelt som våra krigiska fäder till häst och i kyller säkert många gånger önskade och drömde om. Men vad nu, inte sitta och dröm-ma, Wilhelmshaven låg ju fortfarande strax fram-för höger luftintag - knappt någon ändring på en lång stund. I ett nafs förlorade vi fyra minu-ter, fyra dyrbara minuter. Vindarna förstås; när skall man kunna lita på meteorologer.

Avsikten var att ha Oldenburg som brytpunkt men med risk att få fortsätta västerut i en jetström svängde vi omedelbart höger och styrde mot Leeuwarden på utmärkt DME-information vars sä-kerhet ytterligare underströks genom hjälpsamma holländare på radarstationer och vid snabbpejlar.

Vänliga holländare visade oss basen, stor gäst-frihet och det erbjöd på skinka och ägg till lunch.

Forts på sid 24



Group Capt Malins välkomnar l. fältfl Larsson, lt Karlberg, lt Franesson och major Peresson.





## Jakten landar



## och attacken



En J 35 landar (t v) och personalen vid esa banändan tar hand om flygplanet. Vid andra banändan bereder sig teknikererna på att snabbtanka en attackgrupp som är på väg ner (nedan t v). Också sambandsflygplan har ärende till och från basövningen (nedan).

## och den här...!



## BASÖVNING I

E 3 hade basövning i Uppland. På civila vägar tillsammans med övervakat av statspolis - rulla från uppställningsområde till s om. Farten var mycket blygsam, ken: 30 kilometer i timmen.

Ändamålet med övningen: männen trimmas samman med flygplanen, tivare förhållanden.

De hade kort sagt till uppgift planen snabbast möjligt, att pr det yttersta.

Och därav kom det sig att flyg ket livlig, också den.

Dessutom provades en del ny sat den här:

- ▷ en tankvagn med 24 kubikmeter
- ▷ en transportabel pipeline fr det till rulltankarna på fältet
- ▷ en optisk landningsfyr,
- ▷ plastpåsar som håller maten ten från koktrossen.

Med motorerna igång står en grupp A 32 i slingan under det fåtal sekunder det tar att tanka flygplanen. Attacken mellanlandar ofta - på väg någonstans.

\* Drakens akan laddas inför en ny start samt- \* Ett flygplan har \* uppställningsom \* Man. Transporter







## G I UPPLAND

and.  
 ns med civil trafik - allt  
 rullade J 35 efter J 35  
 till startbana och tvärt-  
 geas, åtminstone för Dra-  
 n.

mnen på marken skulle  
 anen, också under primi-

ppgift att klargöra flyg-  
 att pressa tiderna till

flygverksamheten var myo-

ny materiel, bland annat

diketers tankrysd,  
 line från drivmedelsförrå-  
 fältet,

maten vann under transpor-



## På kort tid görs flygplanen klara för ny start

På marken har teknikerna arbetat snabbt och metodiskt för att komma fram till kortast möjliga "marktid" för flygplanen. På ett fåtal minuter hinns markpersonalen tanka, se över och beväpna dem. Jakten och attacken kan starta igen - mot nya mål.

## Draken och Lansen ger sig iväg mot nya mål



den har gått ur och bogseras från fältet mot det \* På uppställningsområdet arbetar teknikerna febrilt med reparatio-  
 ngsområde som ligger på tryggt avstånd från ba- \* ner av olika slag. Ena gången kan det gälla ett komplicerat ving-  
 sportex går på civila vägar med cirka 30 km/tim. \* byte, andra gången att hitta en tappad penna någonstans i kabinen





## Rapport från USA:

### "MYSTISKA" FLYGANDE FÖREMÅL UNDER 1961

Amerikanska flygvapnets undersökning av icke identifierade flygande föremål som siktats över Förenta Staterna går under benämningen "Project Blue Book". Detta program står i direkt samband med flygvapnets ansvar för försvaret av Förenta Staterna. Denna luftförsvarsuppgift uppdelas i fyra olika faser - upptäckt, identifiering, intercept och förstörelse (om den nationella säkerheten hotas). UFO-projektet faller under den andra av dessa fyra faser.

Flygvapnet har intresse för UFO (Unidentified Flight Objects) av följande tre skäl:

Deras eventuella hot mot Förenta Staterna och dess försvarsmakts säkerhet,

tekniska och vetenskapliga egenskaper hos eventuella icke identifierade flygande föremål, att förklara och identifiera alla observerade föremål.

U.S.A.F. får ofta frågan: Vad är ett oidentifierat flygande föremål? Svaret blir att det är varje flygburet föremål, som genom sina prestanda, aerodynamiska egenskaper eller ovanliga utseende icke sammanfaller med kända flygplan eller robotar, ballonger, fåglar, drakar, strålkastarkäglor, navigerings- eller hinderljus, astronomiska kroppar eller fenomen, avgas från jetmotorer, kondensationsalingor eller kända meteorologiska fenomen och vilka förbli icke identifierade tillräckligt länge för att hinna rapporteras.

488 FALL 1961

Den första undersökningen av icke identifierade flygande föremål, som observerats, handhas av närmaste flygförband inom det område, där observationen ägt rum. Om identifiering av föremålet icke kan ske, rapporteras observationen och resultaten av den preliminära undersökningen till "Office of Aerial Phenomena" för vidare undersökning och bedömning. I och med denna åtgärd överföres ansvaret för publicering av uppgifter betr observationen till amerikanska flygvapnets flygetab. Office of Aerial Phenomena ingår i Air Force Systems Command. Varje fall analyseras där objektivt och vetenskapligt utan hänsyn till vad resultatet kommer att bli. Om så

erfordras utnyttjas därvid flygvapnets alla resurser i olika avseenden. I vissa fall utnyttjas även hjälpmedel som står till andra myndigheters förfogande.

Den personal som sysslar med att undersöka och bedöma denna specialavdelnings arbete består av en utvald grupp mycket kvalificerade vetenskapsmän. De tar itu med varje fall utan förutfattade meningar och analysera varje faktum i varje särskilt fall på rent vetenskaplig bas.

1961 rapporterades 488 fall mot 514 år 1960. Av de 488 fallen har 483 slutgiltigt bedömts.

Av dessa 483 fall har 99 betecknats såsom "otillräckligt vittnesmål". Det fanns således ej tillräckliga vittnesmål eller data, för att komma till en giltig slutsats.

Föremål	Kat	%	Jämförelse med 1960	
			minskning	ökning
Astronomiska fenomen	175	35,86	x	
Flygplan	55	11,27		x
Ballonger	33	6,67		x
Otillräckliga data	99	20,29	x	
Annat (fåglar, ljuskäglor, spratt osv)	56	11,48	x	
Satelliter	55	11,27		x
Icke identifierade föremål	10	2,05	x	
	483	100,00		

Av dessa siffror har följande allmänna slutsatser dragits:

Hittills har inga icke identifierade flygande föremål givit anledning till någon antydning om hot om nationens säkerhet. Det finns inga bevis framlagda eller avsejade för FV, att UFO's visat en teknisk utveckling eller tekniska principer, som ligger utanför vår nuvarande tekniska och vetenskapliga kunskap. Slutligen har ingenting förebragts som visar att dessa icke identifierade föremål skulle vara farkoster av utomjordiskt ursprung och under intelligentas varelsers kontroll.



Följande tabell visar det totala antalet iakttagelser, som rapporterats till USAF sedan 1947.

År	Antal rapporterade föremål
1947	79
1948	143
1949	186
1950	169
1951	121
1952	1.501
1953	425
1954	429
1955	404
1956	778
1957	1.178
1958	590
1959	364
1960	514
1961	488
Summa	7.369

För att ge en antydning om förbättringen i metoderna för undersökning och bedömning visar följande tabell de antal av observationer, som alltså förblir oidentifierade. Detta har minskat betydligt, om man jämför med tidigare år:

Period	Oident. observationer i %
1947 - 1952	19,74
1953 - 1954	9,13
1955 - 1961	1,94

#### BALLONGER ELLER INTE?

Tusentals ballonger släpps upp i Förenta Staterna varje dag. Bland de olika typerna märks väderleksballonger, privata ballonger för olika ändamål och stora forskningsballonger, som har diametrar på upp till 100 m. När de större ballongerna befinner sig uppe i luften på natten är de försedda med belysning, som bidrar till att ge dem ett egendomligt utseende. Reflexer av solen mot ballongerna i daggroningen och i solnedgången kan ge mycket förvånande resultat, särskilt då iakttagaren inte längre själv befinner sig i direkt solljus (inom jordskuggan) medan ballongen på grund av den höjd den befinner sig på, alltså utsätts för solstrålningen. Stora ballonger kan röra sig med hastigheter på mer än 300 km/t, då de befinner sig inom hög-

hastighetsvindarnas område. Dessa ballonger kan ibland förefalla att vara tillplattade upptill på grund av solstrålarnas reflexer genom plastmaterialet och ge intryck av att ha tefatsform. Erfarna flygare kan, fastän de har iakttagit höghöjdsballonger tidigare, ibland bli överraskade av det egendomslika utseende, som ballongerna får under olika atmosfäriska förhållanden.

Observatörer på marken och i luften utsätts för autokines (självrörelse), en fysiologisk företeelse, som ibland kan leda till psykologiska verkningar. En flygare, som t e stirrar mot ett fast ljus i en i övrigt mörk omgivning, kommer snart att uppleva en illusion av att ljuset rör sig på ett oregelbundet sätt. Om man inte har tillgång till avståndskänmärken är det utomordentligt svårt att göra noggranna avståndsobservationer. Istället för att se att ljuset närmar sig eller avlägsnar sig, har iakttagaren den illusionen, att det utvidgar sig och drar ihop sig på ett visst bestämt fast avstånd. Orsaken till det autokinetiska fenomenet är ännu icke klarlagt. Det kan emellertid förebyggas genom att man ständigt flyttar blicken från en punkt till en annan.

#### STORA FÖRVÄXLINGSMÖJLIGHETER

En del trafikflygplan har börjat använda försöksfyr för antikollisionsändamål, som då man ser den i en viss lutningsvinkel och under skiftande atmosfäriska förhållanden har lett till UFO-rapporter. Detta ljus är av en vit strobtyp med två eller flera ljus, som arbetar växelvis. Fyren har intensiva blixtrar och har kunnat upptäckas på mer än 80 kilometers avstånd.

Många flygplan, särskilt av pil- och deltavingttyp, rapporteras under ogynnsamma väderleks- och observationsförhållanden som UFO's.

Nattetid föranleder ofta flygplan med ebk tillslagen en UFO rapport.

Inom det astronomiska området rör sig observationerna om stjärnor, planeter, kometer och meteoriter.

Varje år förekommer flera meteorakuror. Deras förekomst måste beaktas då man bedömer rapporter under motsvarande tidsperioder.





## Pressen om FEMTIO ÅRS MILITÄRFlyg



Det svenska militärflygets 50-årsjubileum på Malmén den 1-2 september blev en stor succé och fick utmärkt publicitet. Ett speciellt intresse rönt planen från "ricinoljeepoken"; "det intressantaste och definitivt nya med Malmén-uppvisningarna var det gamla", skrev Svensk Underbefälstidning. Den historiska spännvidden mellan Nieuportmonoplanet och Draken fascinerade många. Arbetet ansåg, att militärflyget är "ett signifikativt exempel på den våldsamma tekniska utvecklingen i vårt land". Den danska tidningen FLIV påpekade inledningsvis att "begyndelsen till det imponerande svenske flyvevaaben" var att "4 privatpersoner skänkte i 1912 et franskbygget 1-sædet monoplan af typen Nieuport IV 6 til det svenske forsvar".

### CRONAN PÅ VERKET

På lördagen var Vår Herre "med dom linhåriga", - som Svenska Dagbladet uttryckte saken - dvs det var ett strålände väder. Svenska Dagbladet analog en romantisk ton i sitt referat rubricerat "Pionjärlycka i ricinoljerök vid militärflygets 50-årsfest" och ägnade stort utrymme åt förhållandena på den gamla goda tiden. Om publikens reaktioner skrev Svenska Dagbladet: "15.000 personer, som åt glass och kolv och pratade och hade det picknickigt i största allmänhet när modernerna Draken för åtskilliga tiotal miljoner kronor susade förbi i ljudfart, följde andaktsfullt

och under djup tystnad det lilla monoplanets en smula vingliga, en smula hostande äventyr i luften. Alltmedan veteranerna insöp ricinoljeångorna", och Expressen: "Två gånger applåderade publiken särskilt hörbart vid flygvapnets generalrepetitioner på lördagen av 50-årsuppvisningarna. Den ena gången var när major Frits Crona 'slog ner' - jo, det hette faktiskt så på den äldsta tiden - med 1912 års Nieuport monoplan ('Cronan på verket') efter en enveten kamp mot en bitisk motvind. Den andra gången var när 32 fällekårsjägare landade efter en mycket snygg, väl samlad uthoppning. Att en hamnade i en grantopp utanför fältgränsen gjorde inte helhetsintrycket sämre. Sedan han beundrat utsikten klättrade han ner utan hjälp." "Att applådera jetflygarna lönar sig inte. De dränkes själva i sitt eget oljud all den entusiasm åskådarna är mäktiga".

### HÄN MOT TYNGDLAG

Om Drakenflygarnas (18jntanternas Dag Henberg och Torbjörn Thorén) program fortsatte Expressen: "De 'hänar tyngdlagarna' - för att låna ett uttryck från en av Malmélitts pionjärer. Drakens värdbarhet och praktiskt lodräta stigmånga blev övertygande illustrerad. Att detta nummer är av högsta internationella klass, om inte den allra högsta, är obestridligt." Skribenten ville också "ge en särskild elog åt fyr-







De mekaniker som ömt vårdade och skötte om de historiska flygplanen var under flygdagarna klädda i tidstrogen mundering. Också förrarna hade tagit på sig sådana kläder som aviatörerna bar när flyget var ungt. Bilden till höger: flygvapenchefen tillsammans med flottiljchefen på F 3.



gruppen ur F 18 'Acro Hunters' för deras följ-samma och sammanhållna avancerade uppvisning i förband." Som slutomdöme skrev han "Vad som ändå kanske till sist säkrade segern var den perfekta precisionen i uppvisningarna i tid och rum. Den precisionen uppvägrade gott vad som möjligen fattades i massverkan, som man så lättvindigt låter sig imponeras av vid utländska flygairkusar." "Därutöver är att säga att utställningarna i anslutning till flygdagen var perfekta. Alla fick röra sig fritt och fotografera fritt, trots uppställningar av robotar och andra märkvärdigheter. Hysch-Hysch-andan var plötsligt bannlyst, till allmän trevnad."

#### VÄRLDSUNIK KAVALKAD

Den uppvisning av sex deceners militärplan, som Nieuporten, Tummelisan, Fokkern, B 17, Tunnan och Draken tillsammans gav, fastnade Östgöten för under rubriken "Världsunik kavalkad dagarnas höjdpunkt". "Höjdpunkten under de båda flygdagarna blev - kungen må ursäkta - lördagens fullkomligt sensationella uppvisning Fentio år i luften. En händelse av världsunik slag, då publiken fick se det gamla flygväsendets envingade flygplan - monoplan - från 1912 och därefter hela den fantasieggande utvecklingen fram till dagens fartfebriga J 35 Draken, kapabel att göra hastigheter som i planflykt motsvarar två gånger ljudets."

Dagens Nyheter drog fram löjtnant Berglunds

"halsbrytande uppvisning" med en Sk 28 C Vampire som han hanterade "så att flyghabituerna tog sig om hakan. Han flög på rygg, steg med planet rakt upp i det blå tills det stannade, stod still där uppe och tippade sedan över i brant dykning. Det påminde om en fantastisk berg- och dalbana. Efter en halvroll fällde han så direkt ut ställen i ryggläge och landade i medvind."

Men jubileet gav mycket mer än så påpekade Svenska Dagbladet: "Utställningar på marken av alla de slag, flygningar för publiken med både små och stora plan, modellflygplan som snurrade som humlor över gräset, manövrerade med tunna trådar eller per radio, en grupp segelplan som genomförde en briljant goodwilluppvisning av 'den tysta sporten' - och en organisation, sköt skött av leende och flinka lottor och rutinerade trafikpolisier, som för åskådarna bytte trängsel mot trivsel."

#### DEN STORA PARAPLYDAGEN

Värdets makter var tyvärr inte lika nådiga på söndagens premiär som på lördagens generalrepetition, utan "den stora flygdagen blev den stora paraplydagen", som rubriken löd i Smålands Allehanda. Den högtidliga avtökandet av en minnessten över flygpionjären baron Cederström kunde

Forts på sid 27



RAPPORT FRÅN USA OM "MYSTISKA" FÖREMÅL  
Forts från sid 13

På grund av det stora antalet av människan tillverkade föremål, som nu befinner sig i bana runt jorden (i början av 1962 fanns det 35 satelliter, 88 delar av satelliter eller raketsteg), har man även tagit upp en särskild rubrik under namnet satelliter. Den organisation, som håller reda på dessa föremål kallas SPADATS (Space Detection and Tracking Systems).

Gruppen "annat" omfattar reflexer, strålkastarkäglor, fåglar, drakar, fasta ballonger, moln, sol- och månreflexer, radarstörningar, som ger falska indikeringar, spratt, fyrverkerier, varningeljus, iskristaller och andra meteorologiska fenomen.

"OTILLRÄCKLIGT" OCH "OIDENTIFIERAT"

Kategorien "otillräckligt vittnesmål" omfattar alla observationer, där nödvändiga och bekräftade detaljer saknas. Detaljer som är nödvändiga, om man skall nå fram till en slutsats är t e föremålets storlek, form eller färg, riktning och höjdvinkel, tid och plats o s v.

En observation faller under rubriken "icke identifierad", då en rapport innehåller alla data, som erfordras för att man normalt skulle kunna framställa åtminstone en giltig hypotes om anledningen till observationen, men att beskrivningen av föremålet och dess rörelse inte kan sammanställas med något känt föremål eller fenomen.

U.S.A.F. förnekar icke, att liv i någon form kan förekomma på andra planeter i Universum. Det finns emellertid för närvarande inga uppgifter som bevisar eller ens tenderar att bevisa att så är förhållandet.

Ann: Inom svenska FV finnes bestämmelser utfärdade i CFV order PS/Op 22/12 1961 nr 1880 som anger hur rapportering av rymdfenomen skall ske.

SUPERSTALL OCH SPINN MED DELTAVINGADE...  
Forts från sid 8

finnas i dessa modeller utan dess uppförande betraktas och fallet filmas. Däremot innehåller modellen ett programverk som först ger spinnroder och en stund senare urgångsroder, slutligen

utlöses också en bärgningsfallekärm. Mestadels fölles modellen från 1 à 1.5 km höjd. En lastning av modellen till högre vikt än den skalens tillgripes för att simulera en högre höjd. Vid prov i spinntunnel måste vanligen en mindre modell användas, vilket ger större möjligheter till fel i form av skaleffekter. En fördel med spinntunneln är annars att man bekvämt kan betrakta modellens uppförande under längre tid. Spinntunneln är ett vertikalt schakt, där luften blåses uppåt. Luftens hastighet väljes så, att modellens fallhastighet kompenseras. Genom ett fönster i tunnelväggen filmas och betraktas modellens beteende, under det urgångsroder ges med hjälp av ett urverk.

När modellproven och beräkningarna har givit den troligaste urgångsmetoden tar fullskaleproven vid. Under dessa prov är flygplanet vanligen försedd med en stor mängd mätutrustning för att visa flygplanets beteende och pilotens åtgärder. Följande storheter brukar registreras: anfallsvinkel, snedanblåsningsvinkel, alla roder vinklar, stabilisatorvinkel, klaffvinklar, attitydvinklar, rotationshastigheten runt alla flygplansaxlar och accelerationen i dessa riktningar. Dessutom registreras fart, höjd och motorvärden. Registreringen sker vanligen i en sk slingoscillograf, där storheterna, omvandlade till elektriska signaler via spegelgalvanometrar, överförs till ljuskänsligt papper.

Fullskaleproven startar naturligtvis med framtungt flygplan och det ingångsalternativ som bedöms ge bästa utgångsläget för urgång. Parallellt med proven göres ofta simuleringar i analogmaskin, varvid man försöker kopiera fullskaleflygplanets beteende. I de fall detta är möjligt, kan man sedan i simulatören lättare och billigare än i flygplanet variera olika parametrar.

Slutmålet är att ge en klar och enkel urgångsinstruktion som helst skall gälla oavsett tyngdpunktläge och det sätt på vilket flygplanet bringats i spinn eller superstall.

PRAKTISKA ERPARENHETER AV SPINN OCH SUPERSTALL

Ett rakvingeflygplan som t ex Sk 50 kan utan större svårighet flygas i superstall, om inte speciellt kraftiga rollstörningar uppstår, då skevroderverkan inte räcker till. I detta fall går flygplanet över vingen in i en dykning och



Överstegegringen hävs. Flygplanet går i detta läge ej självt in i spinn, men om spinnroder ges, utbildas en klassisk spinn som häves på konventionellt sätt.

Ett pilvingeflygplan kan också flygas i superstall om rolltendenserna pareras. Urgång ur denna superstall erhålles omedelbart om spaken skjutes fram. Om rolltendenserna ej pareras går flygplanet över vingen in i en spinnrörelse, vilken tycks häva sig själv utan att fullt utbildas. Fullt utbildad spinn kan endast erhållas genom motskevning, kombinerad med fulla höjd- och sidroderutslag. Urgången ur denna spinn är enkel och bästa urgångsmetodiken är: höjdroder något nedåt, motsatt sidroder och medskevning.

Om ett deltaflygplan flygs med alltmer ökande anfallsvinkel så erhåller det en kraftig tätning, vilken vid manöver kan pareras så att överstegegring ej sker. Vid retardation till lägsta planflyktsfart är det däremot svårt att undvika överstegegring, då dels stallvarningen är dålig och rodereffektiviteten låg. I samband med att nosen snabbt reser sig erhålles en kraftig gir och flygplanet vrider sig  $180^\circ$  i kurs, varefter det stannar upp rätt på vingarna. Från detta läge tippevänder det med en pendling i  $\alpha$  från  $\approx 40^\circ$  till  $90^\circ$ . Förutom tippevängningen finns också en girsvevning med snedblåsningevinklar  $\beta \approx \pm 45^\circ$ . Båda dessa svängningar är relativt långsamma, svängningstiden är  $\approx 5$  s.

Följande varianter av denna superstall har iakttagits:

1. Pendlande superstall på rak kurs.
2. " " under girrotation  $\approx 40^\circ/s$ .
3. Stabil (både  $\alpha$  och  $\beta$ ) superstall på rak kurs
4. Stabil superstall under girrotation.

Girrotationen är så långsam att man har svårt för att karakterisera variant 1 och 2 som spinn, utan man kan snarare tala om dålig kursstabilitet.

Oberoende av hur ingången utföres, rak stall, manöverstall eller vikning i halvroll, erhålles huvudsakligen samma sluttillstånd. Om motparad utföres i samband med ingången erhålles den stabiliserade varianten. Om å andra sidan en

mycket brysk vikning utföres, pendlar anfallsvinkeln ner till värden lägre än de för stall, varför urgången blir mycket snabb om spaken skjutes fram.

Urgångsmetoden är en snabb framskjutning av spaken under den nedåtgående delen av pendlingen. Denna framskjutning göres från fullt tillbakaförd spak. Urgångsmetodiken och uppförandet vid inverterad stall är analogt med rättvänd stall men urgångsroder ansätts i detta fall i omvänd ordning.

Inga kraftiga påkänningar uppstår på flygplan eller pilot och inga störningar i motorfunktionen, utom en nerreglering av varvet, vilken dock saknar betydelse för urgången. Motorvarvet ökar omedelbart till inställt värde vid urgången.

Beträffande moderna utländska flygplan finns huvudsakligen redovisat modellprov i vindtunnlar, medan fullskaleresultaten är relativt sällsynta. Vissa flygplan har i stallat tillstånd ett mycket oregelbundet uppförande med relativt höga rotationshastigheter kring alla axlar. Detta har i Amerika kallats för "poststallgyration" och uttrycket skapades av Chance Vought efter prov med F7U-3, vilken tumlade kring alla axlar. I flera flygplantyper finns kombinationen dålig stallvarning och låg roderverkan i stall, varför fpl försattes med diverse stallvarningsutrustning som t o m "övermannar" piloten vid behov.

NORSKA LUFTKRIGSSKOLEN I TRONDHEIM INVIGD  
Forts från sid 4

någon fullsakt på stat. Efter genomgången Luftkrigsskolas utnämnes kadettfänriken till löjtnant på stat.

Under utbildningen åtnjuter kadetterna full lön samt ett grundflygtillägg (s k vingtillägg). Under flygtjänstgöring erhåller normalt en förare dessutom flygtillägg per flygtimme. Eftersom flygning icke alls förekom under höst- och vartiderna fick eleverna endast "vingtillägget" under dessa perioder.

Förläggning och förplägnad får kadetterna betala dock till ett mycket billigt pris.

Lördagen den 18 augusti var alltså examens- och invigningsdag. Inför gäster, journalister och fotografer tog general Odd Bull, chef för det



norska Luftförevaret, emot den paraduppställda kadettstyrkan och musikkåren. Efter inspektion samlades alla i Luftkrigsskolens nyuppförda aula där skolchefen, överstelöjtnant Björn Johansen, först orienterade om skolans uppbyggnad och utbildning varefter generalen förrättade officers-examen och förklarade skolan officellt invigd.

Vid betygsutdelningen fick kurssettan mottaga en värja såsom hedersgåva. Efter rundvandring på skolan serverades gemensam lunch varefter eftermiddagen var fri för kamratliga samvaro.

Invigningen avslutades på kvällen med Luftkrigsskolens första kadettbal i Trondheim. Sv

DRAKEN PÅ BESÖK I ENGLAND...  
Forts från sid 15



På Leeuwarden avvaktade vi landningen i Coltishall av den DC 3, vars tekniskt sinnade passagerare hade hjälpt i väg oss från Ängelholm och som skulle ta emot oss när vi satt hjulen på engelsk betong.

#### JAVELIN ESKORTERAR

Efter ungefär två timmars uppehåll lämnade vi Leeuwarden och vår andra DC 3 och startade för en ny underbar geografilektion med huvudvikt dels på Hollands kanalsystem och andra konstbyggnader mot havet, dels på inpräntande av de stora vattensängderna i Engelska kanalen.

Under flygningen fick vi föredömlig ledning av den holländska radarcentralen "Stovepipe" och senare även av en engelsk storstation "Trimmingham" i närheten av Coltishall, som tog hand om oss redan före passage av holländska kusten.

Engelsmännen satte in en rote Javelin för att eskortera oss, men misbedömda vår fart och aning. Roten var aldrig närmare vår första grupp än åtta miles, avståndet ökade, och man valde att göra 360° höger för att ansluta på vår andra grupp, som låg 10 minuter bakom. Det lyckades, men inte utan att överkrida max tillåten fart kunde eskorten hålla sig på plats fram till passage av fältet vid Coltishall. Inga skador

sades dock ha uppstått på de båda flygplanen.

Över England var det molnigare än tidigare under flygningen ungefär 6/8 cumulus. Vilken känsla av säkerhet att innan vi nådde molnundersidan från fack 79 i bakhuvudet plockade fram kartbilden över Coltishall och dess närmaste omgivning, som hyste ytterligare c:a åtta flygbaser.

#### HJÄRTLIGT VÄLKOMNANDE

Vi kom till rätt bas och var välkomna till England, det kändes liksom på riktigt. En stor banderoll med "Välkomna till Coltishall" (med riktigt svenskt Å) var uppsatt på "vår" hangarvägg.

Basen var som tidigare nämnts hemvist för den lightningdivision som nys besökt Sverige och som nu gästade Oslo. Dessutom var ytterligare två divisioner stationerade här, en taktisk utvecklingsdivision utrustad med Lightning och en Javelindivision nys hemkommen från en tids vistelse på Cypren varifrån man gått non stop med lufttankning.

Flottiljområdet var mycket välekött och samtliga byggnader var av hög klass. Hangarerna var av samma storleksklass som den nybyggda hangaren på F 21. Mässarna var som våra flottiljers kanslibyggnader och var som representationslokaler flera klasser över våra.

Detta var intrycken från de första timmarna på den engelska basen, som tog emot oss med öppna armar och flera koppar thé denna fredageftermiddag i ett sommarfagert Norfolk.

På kvällen blev vi än grundligare välkomnade på respektive mässar där det verkade som alla gått man ur huse för att fira gästerna.

Lördagen och söndagen tillbringade vi i London dit vi vänligen skjutsades tur och retur med basens fordon.

#### BESÖK PÅ BOMBAS

På måndagen flög hela den svenska gruppen i våra DC 3:or till en Bomber Command-bas (Wittering) c:a 150 km väster om Coltishall där vi hade tillfälle att se Valiant och Victor i tjänst med allt vad det innebär i markorganisa-



tion och basresurser. Det var en imponerande anläggning med Victor som det mera imponerande flygplanet. Särskilt intressant var ett besök i Victorsimulatorn och en beredskapsstart med Valiant.

En utrustningsdetalj för flygande personal, som var ny för oss, var en ventilationsdräkt i mycket tunt material som bars närmast kroppen och i vilken tunna luftslangar löpte. Dessa slangar mynnade vid ställen på kroppen där man har särskilt lätt att svettas. Under långa flygningar i isolerdräkt och/eller tryckväst och g-byxor ansåg man det nödvändigt att bära denna dräkt.

Alla var mycket hjälpsamma och vänliga med påförd att det blev som det så ofta blir - sprinterlöparna han såg allt som visades, de mindre snabbfotade hann studera det de hann se.

#### STUDIER PÅ COLTISHALL

Tisdagen ägnade vi åt att noggrant studera basen i Coltishall där vi bland annat hade tillfälle att flyga Lightning - visserligen bara i simulator. Omsatt i praktiken tror jag att dessa simulatorflygningar skulle varit de vingligaste flygpasse som skådats över engelsk jord både i vad gäller skev- som höjdled. För Lightningförarnas bästa hoppades vi att det var något tillfälligt fel på roderkraftsimuleringen.

Vi såg också förråde- och testutrymmen för Firestreak och var med om fullständig robottest, bl a ett vibrationsprov som var ett härresande materiellågeri.

Vid besöket på utvecklingsdivisionen diskuterade vi jakttaktik med förarna, vilket var mycket givande men samtidigt också överraskande så olika utgångspunkter för taktiskt uppträdande som kan vara ledande beroende på geografiska aspekter.

Vi studerade också flyttjänsten. Flygsäkerhetsmässigt var basen välutrustad (SRE, GCA, DME, TACAN, CDRP och ILS), och utnyttjades flitigt för instrumentlandningsövningar av flygplan från andra håll. På kort tid passerade flera F 100, B 66 och Hunters. Goda utrymmen disponerades av FTL-personalen som till antalet syntes motsvara styrkan i ett reducerat kanslihus på våra flottiljer. För att vara på den säkra sidan under mörkerflygning fanns det på fältet tre

strålkastare, som kunde ge grönt eller rött ljus. Förare som fått radiobortfall och samtidigt trassel med landstället hade order att flyga över kontrolltornet varvid flygplanet belystes från marken och ställets läge kontrollerades. Erhölls därefter gröna signaler från de tre strålkastarna fick han landa men måste hoppa om röda lampor tändes.

I det stora hela syntes tjänsterytmen vara ungefär som vår dock med något lägre takt i varje fall med 35-flottilj som jämförelseobjekt.

Tisdagskvällen hade officiell prägel med gemensam middag på messarna med tal och gåvor och en god kamratlig stämning som grundton.

#### UPPVISNING MED LIGHTNING OCH DRAGEN

Under onsdagen började återresan redan kasta sin skugga över verksamheten. Vi måste på nytt ägna våra flygplan en tanke, och för att få en koll på funktionen och för att visa vad Draken duger till ordnades uppvisning dels i rote, dels enskilt. Samtidigt passade engelsmännen på att visa enskild avancerad flygning av mycket hög klass med en Lightning.

Våra representanter i luften, kaptenen Jernow och löjtnanten Eriksson (rote), och löjtnanten Karlberg (enskild uppvisning) har presterat bättre. Det märktes att fyra dagar utan flygning föregått denna onsdag. Under rotens uppvisning gav klimatanläggningen i Erikssons flygplan maxvärme alltifrån starten och någon chans att ändra den saken finns nu inte i den sortens flygning. Denna "extra belastning" märktes dock föga, men kunde efter passet konstatera att skokrämen på löjtnant Erikssons skor smält och runnit bort. Löjtnant Eriksson avser att inkomma med förslag på specialkräm för 35-förare.

För att kontrollera att alla flygplan var friska gjorde vi en navigeringsflygning i huvudsak väster ut i ett landskap, som kan betecknas som en svärnavigerad välskött trädgård. Den engelska kartan återgav dock på ett utmärkt sätt de små men dock variationerna i landskapets struktur.

#### TILLBAKA

Efter en mycket lugn onsdagskväll i våra vänliga värdars sällskap randades torsdagen med



vakert väder även den, och med medvindar för vår hemresa, som trots allt måste ansträngas. Vi hade valt samma färdväg för hemflygningen och efter start vid 1000-tiden var vi efter cirka 30 min gruppvis åter på Leeuwarden. Denna gång gjorde vi inget längre uppehåll på basen utan fortsatte direkt efter A-service mot F 10. Wilhelmshaven undvek vi och gick praktiskt taget raka vägen mot Ängelholm. Det nästan helklara vädret förföljde oss och redan inregistrerade kartbilder inpräntades nu ytterligare. En sak stod lika klar som luften vi hade runt oss; det fattas inte flygfält i denna del av Europa. Och fler skulle det tydligen bli.

Efter ungefär 25 min passerade vi Schleswig-Jagel, där Draken hade sådan framgång i augusti 1961.

Strax efter tysk-danska gränsen gjorde jag inom min grupp en av många bränslekollationer. Allt väl. Odense rakt ned framför vänster luftintag, snett fram till höger skyttade Köpenhamn med Kastrop och strax nordväst därom lyste Vaerlösefältets ljusa betongbana. Vi var praktiskt taget hemma.

Resan var lyckligen avslutad, Draken hade premiärvisats i England, Lightningsdivisionens besök i Sverige var återgäldat och vi lyckliga, som fått vara med, glömmar inte resan i första taget men ställer gärna upp på nytt.

Tore Persson

F 13 VANN RAKETSKJUTNINGEN...  
Forts från sid 9

redas som vanligt som sid- och längdfel i meter från målet. För att inte längdfelet skulle få lika stor betydelse som sidfelet (vilket det från riktnoggrannhetssynpunkt inte har såvida inte dykvinkeln är 90°) omräknades nedslagets läge i ett plan vinkelrätt mot dykvinkeln 15°. Från detta läge fastställdes sedan det radiella felet i dm.

Säkerhetsavståndet vid tidigare skjutningar har varit en källa till mycken diskussion. Enligt tävlingbestämmelserna skall säkerhetsavståndet för lätt stridsraket användas. Ingen underskred avståndet vilket vittnar om mycket god flygdisciplin. Dock får väl de många minusfelen i längd ses mot denna bakgrund.

Smolket i bägaren var att flygchefen vid F 9 riktade mot något annat än pyramiden i sitt förs-

ta anfall, upptäckte felet, men hann inte browsa avfyringsordern till höger tumme. Därav det ofullständiga resultatet för F 9-lagets del, som hurtigt ställde upp med lånade 29:or.

Priset lever vidare, ny drabbning hösten 1963!

Det svenska segrarlaget i flygmilitära femkampen: fk Bertilsson, fk Blom, l flf Andersson, L.A. Carlsson. Bakom dem: tränaren Graalund.



## SVERIGE VANN KAMPEN

Flygfesekamparnas segerrad är fortfarande obruten. Också i år vann Sverige VM-titeln i flygmilitär femkamp. Den här gången gick tävlingen i Oslo.

► Flygrallyt regnade tyvärr in, till svenskarnas besvikelse. Och det kan man förstå för under den sista träningsflygningen på en 40-milebana med fem tidskontroller hade laget ett sammanlagt fel på 10 sekunder!

► Skjutningen inledde själva femkampen och där placerade sig Sverige på andra och tredje plats.

► De 496 fäktmatcherna dagen därpå avverkades på mindre än sju timmar. Platserna 1, 2, 3, 23 och 32 tillföll svenskarna.

I sinningen hade Sverige belagt 1, 2, 3 och 4 plats innan holländaren Gravesmarker som sista man hoppade i bassängen!

► Liksom i sinningen blev sista man i basket den som vann. Det blev stort belgiakt pusskallas när han lyckades slå ett 5 minuter gammalt rekord med 2 poäng.

► Sverige ledde femkampen före "escapen" (hinderlöping och orientering) och lyckades behålla sin ledning fram till slutet. Sverige hade än en gång fått ett världsmästarlag!

SLUTRESULTATET PÅ FEMKAMPEN BLEV:

LAG	INDIVIDUELLT
Sverige 114 p	Andersson, F 18 13,5 p
Frankrike 175 p	Brenneur, Frankr. 47 p
Grekland 195 p	Blom, F 13 48,5 p
	Karlson, Norge 50 p
	Bertilsson, F 18 52 p
	Andersson, F 11 52 p



PRESSEN OM FEMTIO ÅRS MILITÄRFLYG  
Forts från sid 21

visserligen genomföras under någorlunda godartat väder. TT refererade "Vid minnesstenen erinrade flygvapenchefen, generallöjtnant L Thunberg om flygets exceptionella utveckling och gav dess pionjärer en eloge för deras arbete. Flygvapnet har, sade han, med en minnessten, velat hedra baron Carl Cederström som på denna plats för 50 år sedan startade den första flygskolan. Han anhöll därefter om att konungen ville bjuda täckelset falla."

KUNGENS TAL

"- Ej utan stolhet konstaterar vi att vårt svenska flygvapen i dag på snart sagt alla områden står på höjden av vad som kan åstadkommas," sade kung Gustaf Adolf enligt TT bl a. "Entusiasmen och kunnigheten hos dess män är stor. Den tekniska skickligheten är högst värdefull och när det gäller det alltmer invecklade materielens fortsatta utformning är intresset påfallande både på den militära sidan och den med denna intimt samverkande industrin. Vi svenskar har all anledning att vara tackesamma för vårt flygvapens utmärkta standard och därför kan vi med tillförsäkt tro på dess fortsatta förmåga att följa med sin tid och att nå allt högre effektivitet - ett värn för vår fred och vår frihet."



General Axel Ijungdahl på väg till flyguppvisningen i sällskap med veteranen Överste von Porat...



...och general Nordenskiöld i glatt samtal under den regniga jubileumsdagen på Malmen, Linköping.  
REDUCERAD FLYGUPPVISNING

Själva flyguppvisningen blev dock till stor del spolierad, då programmet kraftigt måste avkortas. Svenska Dagbladet skrev "Och så började motigheterna. De 18 Sk 50 Safir från F 5, som i luften skulle forera siffrorna '5' och '0' kunde på grund av vädret inte göra detta utan nöjde sig med en överflygning i formation men major Fritz Crona åntrade upp i sin Nieuport från 1912, den som dåvarande löjtnanten Gösta von Porat flög hem från Paris och den nu grånade Översten von Porat fick se i luften. Men glädjen varade inte så länge. Upp mot 50 meters höjd förmådde det gamla planet men efter några hundra meters flykt fann major Crona det nödvändigt att ta ned luftfarkosten. Men det hade ju visat sig i luften och konung och publik applåderade hjärtligt prestationen. Bättre gick det för kapten Sven-Erik Persson med 'Tummelisan'. Han kom upp i luften och genomförde programmet tillsammans med Fokkern, B 17, Tunnan och Draken. Men sedan följde de stora strykningarna i programmet. I stället för roteflygning med Draken och avancerad flygning gick en Drake upp och gjorde några rullar över publiken. Två helikoptrar visade konststycken och så var det slut. Det blev varken falllekärs hopp, ballongjakt eller det planerade stora uppvisningsnumret med 112 plan från 14 divisioner, vilket lördagspubliken fick se genomfört med halva antalet plan." Västmanlands Läns Tidning gav dock en något annorlunda bild: "Trots sänsta tänkbara väder lyckades uppvisningele-



daren genomföra flyguppvisningarna i Malmalätt med anledning av militärflygets 50-årsjubileum till 90 procent. Det var styvt gjort, även om det för lekmanen förefaller ha varit en viss chanstagning."

Publiken angavs för lördagen till 15-20.000, medan uppfattningarna gick starkt isär i fråga söndagens besökare med variation från drygt 30.000 (TT och Sv D) till 80.000 (DN) via bl a 60.000 (uppkattning av pressofficeren vid Flygstaben, major Tibell, återgiven i VLT). "Någon exakt siffra gick inte att få fram. Sedlarna var för blöta, för att kunna räknas"

skrev länetidningen i Västerås.

Som avslutning på den här lilla presseöversikten återger vi avslutningen på Smålands Allehandas jubileumsreportage där flygvapnets historia och framtid knöts samman. "Tiden rinner fort inom alla flygvapen. Tekniken går fram med stormsteg från de blygsamma skutten i femtio kilometers hastighet för femtio år sedan till de överljude-snabba reoplanen i vår tid. Men pionjärandan finns alltså kvar i svenska flygvapnet. Nya områden utforskas, den kommande utvecklingen fordrar lika djärva och skickliga män som då vapnet var ungt för femtio år sedan."

## DDT mot trötthet

Handen på hjärtat mina vänner, har Ni gjort allt vad som göras kan för Er fysiska kondition?

Nu frågar Ni mig förmodligen när, var och hur jag tror att Ni skall hinna med att göra något väsentligt åt en så tidsödande syssla som idrott. "Vet inte författaren hur realistiskt det är med regelbunden motion p g a övningar, kvällsflygning, tjänsteresor, pappersexercis och personalbrist?" - Jodå, jag vet en hel del om just det där och därför skulle jag vilja ordinera DDT.

Vi flygare vet ju att man inte kan konstruera ett flygplan med enbart önskvärda egenskaper såsom kort landningssträcka, god vändbarhet, stor hastighet, lågt pris, lång aktionstid, kraftig beväpning, m m. Man måste kompromissa i vissa detaljer för att få fram den mest ändamålsenliga enheten.

Även vid "konstruktion" av DDT-programmet har kompromisser varit nödvändiga. Programmet har skapats för att så långt som möjligt uppfylla de väsentligaste fordringarna.

För att Ni inte ska tro att det är en giftblandare, som Ni råkat i klorna på, kanske jag nu bör tala om att DDT betyder

### DEN DAGLIGA TRÄNINGEN

och det är den som gör långt större nytta än sporadiska fotbollsmatcher, några orienteringslöpningar per år eller ett enstaka tre-

milslöpp på skidor. Jag kommer att närmare förklara idén om DDT-träning i nästa nummer (om jag får)?. Lova mig att tills dess dagligen var Ni än är, förutom Er vanliga fysiska träning, utföra följande fem enkla rörelser:

- \* För axelpartiet: Stående. Armföringar framåt-uppåt-bakåt-nedåt. En arm 180° före. Sakta tempo. Byt rörelseriktning.
- \* För bälten, ryggen och balansen: Stående. Armlöftning uppåt. Blunda. Bålrullningar. Byt rörelseriktning.
- \* För buken, magen och lårmusklerna: Sitt på golvet. Lätt böjda knän. Armlöftning framåt. Kroppstyngden väl tillbakaörd. Armarna åt vänster och benen åt höger. Växla.
- \* För ryggen: Ligg på magen. Armlöftning uppåt (i kroppens riktning). Lyft armar och ben högt från golvet upprepade gånger. Om marken är våt eller golvet smutsigt, byt till denna rörelse: Stående. Framåt-nedåtböjning med hängande armar. Uppåtrensning till svag bakåtböjning med armlöftning uppåt. Låt armarna leda och håll ryggen rak vid uppåtrensningen. Upprepa.
- \* För cirkulationsorganen (hjärta och lungor) Stående. Jämfotahopp till nedhukad ställning med händerna i golvet. Kropps- och bensträckning bakåt. Återhopp till föregående ställning. Nytt jämfotahopp med armlöftning uppåt. Fortsätt. - Detta hopp är oerhört konditionskrävande. Tag det mycket, mycket försiktigt i början om Ni inte är ung och har starkt hjärta.

DDT



## F 20 segrare i kadetternas fälttävlan



Kadett Axelsson

I det årligen återkommande idrottsutbytet mellan Krigsskolornas kadetter ingår bl a en mycket krävande fälttävlan. Denna arrangeras av Krigsskolan på Karlberg och gick den 30 oktober i terrängen norr om Sigtuna med Sigtunaskolan som målplats. Tävlingen omfattade fältskjutning med kpist längs en snitslad bana med 3 skjutstationer. Därefter följde en punktorientering om 4 km med punkter såväl i som utanför banan. Efter denna gren gällde poängorientering. Den tillgår så att inom ett visst område finns det en mängd kontroller (i detta fall 20 st) med olika poäng. Det gäller för de tävlande att inom en given maxtid söka samla så många poäng som möjligt. Om maxtiden överskrides sker ett visst poängavdrag vilket kan vara nog så förargligt och betyda en sämre slutplacering.

### SAMMANLAGT RESULTAT

#### Individuellt:

1. Kad Axelsson, F 20	118,75 poäng
2. Kad Johansson, KS	119,00 poäng
3. Kad Westerlund, KS	158,25 poäng

#### Lag:

1. F 20	213,67 poäng
2. KS	216,75 poäng
3. KSS	244,64 poäng

I lagtävlingen inräknas de 50 % bästa av resp skolas startande statkadetter.

Slutpoäng för de tre bästa inom F 20 var:

Kad Axelsson	118,75 poäng
Kad Ohman	169,75 poäng
Kad Hedlund	181,75 poäng

Även om segrarens, kadett Axelssons, poäng inte skiljer mer än 25/100 poäng från tvåans var det dock en värdig segrare som korades.

### ARVODERINGSFRÅGOR VID MILITÄR UTBILDNING Forts från sid 11

Maximeringsföreskrifterna ansluter sig till nuvarande föreskrifter. Trots de olägenheter i olika avseenden som är förenade med desamma har det tydligen icke ansetts lämpligt att f n upp- ta frågan om ändring av gällande bestämmelser. Beloppen har emellertid höjts så att de överens- stämmer med nu gällande utbildningsarvoden. Man får hoppas att dessa arvoden i fortsättningen - i likhet med timarvodena - automatiskt kommer att justeras i samband med löneförändringarna.

□ För att beställningshavare icke skall erhålla mer ersättning än vad maximeringsföreskrif- terna anger har en helt ny bestämmelse införts, vari han ålägges att "hålla vederbörande avlö- ningsutbetalande myndighet underrättad om tjänstgöringsförhållanden, som kan vara av be- tydelse för bestämmelsernas tillämpning å ho- nom".

Förutsättningarna för att timarvode skall utgå till lärare vid särskilda utbildningskurser har modifierats. Enligt de nya bestämmelserna anges att undervisningen skall vara av kvalificerad art och dessutom att lärarverksamheten skall fullgöras vid sidan av vederbörandes ordinarie tjänst. Kravet på att undervisningen skall vara av teoretisk eller övervägande teoretisk art är således borta. För att skapa likformighet i be- dömmningen av arvodesberättigad undervisning kan man förutsätta att vissa reglerande bestämmel- ser kommer att utfärdas. Frågan om ev höjning av kurschef- och kursadjutantearvoden torde även bli föremål för framtida prövning.

□ Bestämmelserna om resekostnadsersättning och traktamente till lärare eller föreläsare som förut icke kan erhålla ersättning enligt re- sereglementet är ny och har tillkommit då det ansetts rimligt att lärarna icke av sina arvo- den skulle bestrida kostnaderna för resor och uppehälle under vistelsen vid skolan.

Enligt under hand inhämtade upplysningar kommer FCF att inom den närmaste tiden utge tillämp- ningsföreskrifter till de nya bestämmelserna, varvid även frågan om timarvode vid utbildnings- kurs, för vilken medel till lärararvode från andra anslag än avlönings- eller övningsanslag, kommer att upptas.



## LITE AV VARJE



Hound Dog ute på lågniff över öknen.

### Hound Dog flyger lågt

Den automatladdningsbärande attackroboten GAM-77A Hound Dog bärs av det strategiska bombplanet B-52. Farten är drygt Mach 2 och räckvidden omkring 900 km. Den ses här under lågflygning över ett robotfält i USA. Avsikten med att låta roboten färdas på sådan höjd är att den skall undgå fiendtlig upptäckt genom radar.

### PV-30, ny väder- radar



F 16 i Uppsala är den första flotttiljen som fått den nya väderradarn PV-30.

PV-30 är en hög effekt X-bands väderradar för automatisk följning av radarreflektorer som bärs upp av ballonger och för analys av molnformationer och regnområden. Den utgör ett komplett och förnämligt instrument till nytta för meteorologisk forskning och väderprognoser. I nödfallsituationer kan den användas för ledning av flygplan.

Bland radarns huvuduppgifter kan följande nämnas:

- ▷ ledning av flygplan och fartyg bort ifrån stormråden,
- ▷ insamling av vinddata vid stora höjder och avstånd,
- ▷ bestämning av fördelning av intensitet hos moln och regnområden.

### Augusta-Bell i lyfttagen

Augusta-Bell lyfter med lätthet havererade flygplan tillbaka till flotttiljen, här F8.



### Försvarets radiolänknät

I slutet av augusti invigde souschefen vid flygförvaltningen, generalmajor G. Falk, försvarets gemensamma radiolänknät. Invigningen ägde rum på en nybyggd radiolänkstation i mitten av landet.

### Överljudsrobot nedskjuten

Enligt ett meddelande från U.S. Navy utfördes under augusti ett lyckat framifrånfall mot en mark-märkrobot Regulus II. Flygplanet var ett F4H Phantom II jetjaktplan utrustat med Sparrow III-robot, som sköt en direktträff framifrån och helt förstörde målroboten. Båda robotarna hade överljuds fart.

Sparrow III är en jaktrobot som tillverkas av Raytheon Company, Lexington, Massachusetts.

F4H allvädersjaktplan tillverkas av McDonnell Aircraft Company, St. Louis, Missouri. Flygplanet, som är hangarfartygsbaserat, har en maxhastighet av ca 2.500 km/tim och innehar en mängd världsrekord i hastighet och stigförmåga. Det tar sex Sparrow III-robotar.



## Simulator för Draken

Den första 35-simulatore är installerad på F 16' och används redan i utbildningen av nya förare på Draken. I simulatore kan förarna bland annat övas i:

- ▷ nödsituationer
- ▷ instrumentflygning
- ▷ instrumentlandningsmetoder
- ▷ instrumentnavigering



Bilden: Kontrollrummet till 35-simulatore.

## FLYGVAPNETS BEREDSKAPSHISTORIK KLAR

Av överstelöjtnant NILS KINDBERG

Ovannämnda verk, anbefallt år 1942 av dåvarande Överbefälhavaren generalen O. G Thörnell, har sommaren 1962 slutförts och till sin huvuddel (64 foliovolymar, flertalet hemligtämplade) inlämnats till chefen för flygvapnet. En mindre del av verket (5 foliovolymar, dels hemliga, dels öppna) har överlämnats till chefen för militärhistoriska institutionen (före den 1 juli 1962 - försvarensstabens krigshistoriska avdelning).

Det stora verket behandlar dels i en kronologisk huvudredogörelse händelseförloppet ute och hemma under det andra världskrigets riskfyllda och ödesdigra år, på det världspolitiska fältet, i vårt grannskap och inom Sveriges gränser. Vår högsta krigslednings bedömanden och åtgärder, samtliga försvarens grenars och vissa andra av våra försvarensanstalters o d åtgärder m m belyses, bl a med hänsyn till faror, brister och efter hand inträdda och konstaterade förbättringar. I flygvapnets historik är det självfallet åtgärderna och erfarenheterna m m vid flygvapnet, som dominerar redogörelsen. Det allmänna sammanhanget mellan flygåtgärderna och de viktigaste av beredskapsåtgärderna vid armé och marin m m framgår av sammanbindande avsnitt.

Förutom huvudredogörelsen, som belyser åtgärderna i stort vid flygvapnet m m, innefattar verket även ett antal specialredogörelser, som hänförs sig till olika aspekter av arbetet på flygvapnets uppbyggande under de nämnda kritiska, men för oss dock så gagnande och lärorika åren. I dessa specialredogörelser redogöres exempelvis för åtgärder i planläggnings-, baserings-, organisations-, övnings-, flygmateriel-, intendentur- och andra avseenden. Utförliga aktsamlingar innehållande svakrifter, utdrag, tryck o d ur förelag, beslut, order och rapporter m m inom

försvarensberedskapsårens rika åtgärdsflora dokumenterar de olika redogörelserna.

Försvarensberedskapsverkets ändamål är att gagna arbetet inom flygledningen m m på att stärka vår försvarens effektivitet och slagkraft för uppkommande behov. Verket skall vidare underlätta militärhistorisk forskning och tjäna utbildningen vid försvarens högskolor.

För materialets säkra bevarande åt framtiden och för att möjliggöra dess utnyttjande för tjänstens och forskningens ändamål har chefen för flygvapnet den 12 oktober 1962 genom en flygvapenorder - fo A 43 - utfärdat närmare bestämmelser för historikens förvaring, utlåning m m. Förteckning på de olika volymerna, angivande dessas benämning och huvudsakliga innehåll, har utsänts till chefer och myndigheter m fl enligt en särskild lista. Den hålles dessutom tillgänglig på flygstabens och flygförvaltningens centrala expeditioner och hos flygstabens presektion. Ett begrepp om verkets volymomfång ger vår bild till denna notis.

"Flygvapennytt" skall i några kommande nummer på grundval av historiken och i mån av utrymme m m låta införa några artiklar, vilka belysa flygvapnets beredskap och utveckling under de viktiga åren 1936 - 1945.

Dessa artiklar vill inte bara vara ett konstaterande och refererande i efterhand utan också - och kanske mest - påminna oss alla om att högst obehagliga överraskningar och allvariga faror för vårt land, dess flyg och vårt folk alltjämt hotar. Fortsatt beredskap är alltså nödvändig ännu - mer än 20 år efter det "andra världskrigets" inledningskedan. Kuba-krisen m m talar sitt tydliga språk när detta skrives.



