

# Rapport från årets flygsalong i Paris

Det tycks bli alltmer uppenbart att det är fransmännen som bjuder på världens förnämsta flygshow. Årets flygsalong, som ägde rum kring månadskiftet maj-juni, presenterade närmare hundratalet flygplantyper från femton olika länder. Det var den tjugofjärde i ordningen sedan 1909. De årliga, snart legendariska brittiska Farnborough-utställningarna får ursäkta, men deras hittills renodlat nationella karaktär kan i längden ej konkurrera med den högst internationellt betonade franska motsvarigheten.

Några stora överraskningar hade man dock inte att bjuda på. Det är kanske både mot bakgrunden härev och de för utställarna så dryga kostnaderna - utställningen beräknas ha kostat ca 70 miljoner kronor - som man nu inom utställningsbestyrelsen börjat diskutera ett samgående med engelsmännen, varvid i så fall den engelska utställningen skulle internationaliseras och den sammanlagda utställningsfrekvensen minska. Många hävdar, att vart

tredje år vore lagom, varvid värskapet borde skifta mellan Farnborough och Paris'le Bourget-flygfält. Även om man ej fattat beslut i denna fråga är man överens om, att nuvarande frekvens är för hög. Den snabba utvecklingen inom aviatikens och missilernas områden täcks trots allt förvånansvärt väl främst av fackpressen men också av den numera synnerligen tekniskt sinnade dagspressen.

Den statiska utställningen var inrymd på utställningehallarnas 22.000 m<sup>2</sup> golvyta. Alla tänkbara konstruktionsfinesser presenterades där av cirka trehundra utställare. Miniaturiserad elektronikmaterial trängdes sida vid sida med landställ, flygsäkerhetsutrustning, jetmotorer, SAAB's 105-modell, Flygmotors RB 322 och mycket annat. Här fanns plats för expertgrupper att djupdyka i sina respektive fackområden.

Den dynamiska utställningen bjöd på specialprogram de olika dagarna. Sälunda var en dag vigd åt helikoptrar, en annan åt sport- och turistflyg o s v. Detta hindrade inte att de båda sista utställningsdagarnas stora flyguppvisningar, flygsalongens kulmen, även innehöll väsentligheterna från tidigare dagars specialvisningar.

Dessa båda stora flygdagar började omkring kl 1000 och pågick ända till kl 1830. Programmet var som vanligt synnerligen välregisserat, men man kan knappast begära att ens den ihärdigaste flygentusiast skall hinna tillgodogöra sig och njuta av allt det som bjöds. Det blir

WF-2 Tracer är avsett för radarspaning mot flygplan och följaktligen en mycket viktig komponent i USA:s framskjutna luftbevakning.



för mäktigt. Det gäller alltså att i förväg sovra med hjälp av programmet. Flygvapnets representanter kunde med hjälp av detta koncentrera sin uppmärksamhet till efter kl 1400, då i huvudsak krigs- och transportflygplanen förevisades.

Nedan berörs inte så mycket de tekniska detaljerna som de intryck en svensk pilot fick vid första kontakten med några av de modernaste utländska flygplanen på årets flygsalong i Paris.

## F-104

Man är vid första kontakten med F-104 beredd att satsa sin sista femma på att det inte går att flyga en sådan här apparat. Det är ju inget flygplan utan liknar mera en raket i liggande ställning. En annan svensk pilot sade första gången han såg F-104: "Dom här vingarna kan då inte vara något annat än ett moraliskt stöd för piloten".

Av alla de avancerade flygplan, som visades på utställningen var F-104:an det, som gjorde det starkaste intrycket. Dess utseende har framgått av en mängd publicerade bilder men att vingarna är så tunna och korta kan ingen bild ge full rättvisa åt. Vid vingspetsen är vingen som tjockast fem cm. Vingfrankanten är så vass att man nästan kan skära sig på den.

För att kunna pressa ner landningsfarterna till de nu använda ca 250 km/h, som ligger obetydligt över Lansens landningsfart, har hela vingfrankanten försetts med en elmanövrerad nosklaff. Landningsklaffarna har på översidan försetts med slitsar för utblåsning av komprimerad luft (gränsskiktakontroll). Med detta arrangemang fördröjs avlösningen, varigenom landningsfarten minskar med ca 30 % och landningssträckan med ca 25 %.

De ursprungliga, amerikanska F-104:orna utgjorde ett relativt okomplicerat och föga flexibelt vapensystem. Radarutrustningen bestod i stort av en avståndsmätare med begränsade spaningsmöjligheter. I de europeiska versionerna har vapensystemet avsevärt förbättrats och flygplanet torde nu med fördel kunna användas även nattetid. Användbarheten för allvädersuppdrag begränsas av att huvudbeväpningen Sidewinder, inte går att skjuta i täta moln.



F-104:s tunna vinge jämförd med ett paket cigaretter.

F-104 skiljer sig i många avseende från de andra, moderna, amerikanska jaktflygplantyperna. Det är ett litet och lätt flygplan med god manövrerbarhet och en användning som i stort påminner om exempelvis J29:ans. De övriga amerikanska flygplanen i 100-serien är stora tunga flygplan med komplicerade beväpningsystem; flygplan som piloten sällan eller aldrig har anledning att vända på rygg och med vilka han ej heller kan ge sig in i den av alla jaktpiloter så uppskattade "dog-fighten".

Fenan på F-105 Thunderchief innehåller bl a värme känslig elektronisk utrustning, som kyls genom det okonventionella luftintaget (se bilden nedan) i fenroten.





Då US Air Force för något år sedan bestämde sig för att ej längre använda F-104 i USA:s jaktförvar, var det med stor saknad som piloterna skildes från denna flygplantyp.

## F-105

Flygplanet är stort med en startvikt överstigande 20 ton. En ytterst avancerad radar-, siktes- och navigeringsutrustning gör F-105 till ett mycket flexibelt vapensystem. Ett flertal kärnvapen kan medföras, vilket gör att ett enda plan av denna typ har en slagkraft, som väl överstiger andra världskrigets tusenplansarmador. Spaltinstrument, av ungefär samma typ som i J35, kombineras med konventionella instrument. Kabinen är ungefär lika stor som förarplatsen i Lansén. Alla de olika elektroniska system som F-105 utrustats med för att möjliggöra för en enda besättningsman att klara de tänkta uppgifterna, gör dock att antalet instrument, reglage och säkringar är överväldigande stort. De många "black boxes", som denna avancerade flygplantyp fordrar, ställer stora krav på den elektroniska servicen



En 12-grupp Mystère IV A genomförde en perfekt uppvisning i förbandsflygning under Parissalongen.

Nedan: Super-Caravelle väntas få möjligheter att under slutet av innevarande decennium befrakta passagerare med överljuds-fart. Flygplanet förevisades i modell.



och gör också att det många gånger är svårt för piloten att få "låna" planet från teknikererna.



## B-58 Hustler

3 timmar och 19 minuter tog B-58:ans flygning från Amerika till Paris. Det är tider som imponerar. Men smakar det, så kostar det också. B-58:ans pilot uppgav kostnaden för de hittills ca 60 tillverkade exemplaren till 75 miljoner kronor styck. I en utökad serieproduktion bedöms kostnaden kunna minska till ca 50 miljoner.

För att få flyga dessa värdefulla flygplan fordras i USA minimum 1500 timmars erfarenhet från flermotoriga jetflygplan. Piloterna uttjas med stor omsorg, är i regel regementsofficerare och naturligtvis stolta över såväl utmärkelsen som flygvapnet. Varje förare får, förutom två simulatorpass, i medeltal endast göra två flygningar per månad. Detta kan verka något i underkant, men dels uppgavs flygplanet vara mycket lättflyget, dels torde det vara lika svårt att få i luften som F-105. Mängden av "black boxes" är överväldigande.

B-58:s accelerationsprestanda är väl i klass med och överträffar i en del fall de moderna amerikanska jaktflygplanens. Begränsningen av maximalt tillåten indikerad fart gör att Mach 2 får nås först på en höjd över 12 km. Den normala marschfarten är M 0,9.

Landningsfarten håller sig omkring 275 km/h. Landningssträckan kan med hjälp av bromsskärm nedbringas under två km.

Enligt uppgift är avancerad flygning ej tillåten med B-58. Det var därför något förvånande att i samband med Hustlerns flyguppvisning få se piloten göra en stigande roll och sedan försvinna i moln. Några sekunder därefter havererade flygplanet utom synhåll för åskådare-

na. Om rollen orsakade haveriet, var orsakad av haveriet eller vad som annars kan ha inträffat har ännu ej publicerats. Åskådarna på Le Bourget fick ej veta något om haveriet, utan flyguppvisningen fortsatte som om inget hade hänt.

## F8U-2 Crusader

Mycket väsen för litet är det intryck man får vid en första kontakt med Crusader. Flygplanet är stort och mycket imponerande och har liksom de övriga moderna amerikanska flygplanen goda fartresurser, men vapensystemet är begränsat. Radarn är i stort sett densamma som i tidigare versioner av F-104, och möjligheterna att använda flygplanet för allvädersuppdrag begränsas av att huvudbeväpningen utgörs av Sidewinder.

Intressant är pilotens möjlighet att ändra vingens anfallsvinkel, vilket gör att sikten framåt under landning blir god även vid låga farter.

## F4-H1 Phantom II

Ett mycket intressant flygplan, som ännu ej är ute på förband, är Phantom II, ett hangarfartygsbaserat allvädersjaktflygplan med maxfart omkring Mach 2,4. Världsrekordhållare i höjd med över 30 km och i planflykt på 100 resp 500 km slutna bana med ca 2235 resp 1975 km/h som god medelfart.

Vapensystemets flexibilitet torde vara väl i klass med F-105. Sex "Sparrow 3"-robotar eller ett stort antal Sidewinder utgör jaktbeväpningen. Olika kärnvapenalternativ föreligger för attackbeväpningen.

Det intressantaste med Phantom II är dock ej dess stora användbarhet utan att besättningen här utgörs av två man.

US Air Force fasthåller även i sina modernaste jaktflygplan vid en enda pilot, som med hjälp av automatiserade system skall lösa alla stridsuppgifter. US Navy har här gått in för en arbetsfördelning mellan pilot och radar-



Överst t h visas F8U-2 Crusader. Därunder och nedan F4-H1 Phantom II





operatör. De moderna jakt- och bombflygplanens höga farter gör att mycket stora krav ställs på radarns prestanda och pilotens förmåga att upptäcka målet och låsa radarn. Detta arbete försvåras av störmotverkan. Mycket stora krav på simultankapacitet, flygskicklighet och träning måste ställas på jaktpiloten om han skall kunna lösa sina stridsuppgifter. Arbetet förenklas och kontaktsannolikheten höjs avsevärt om en radaroperatör kan avlasta piloten radararbetet. Det är intressant att följa utvecklingen utomlands på detta område. Engelsmännen sägs f n fundera på att använda den dubbelsitsiga skolversionen av P1B Lightning som normal stridsversion. Det originella i de engelaka tankegångarna är dock att besättningen avses utgöras av två piloter; båda kompetenta att genomföra stridsuppgifterna men av vilka den ena avdelas att svara för radarmanövreringen.

#### FLYGPLANET MED VINGAR SOM "ANDAS"

Northrop Corporation arbetar f n febrilt med en radikalt ny teknik, som skall möjliggöra väsentliga bränslebesparingar genom att flyg-

planets och framför allt då vingarnas friktionsmotstånd reduceras. Systemet benämns Laminar Flow Control (LFC). Ett stort antal tunna "slots" finns anbringade i vingytan parallellt med vingfrankanten. Genom dessa sugas gränsakiktsluften in i vingarna och pressas sedan ut via de ordinarie jetmotorerna, som här får ett extra dragkraftstillskott. Insugningen av luften möjliggörs av ett par extra "sug-turbinaggregat", ett i vardera vingen utanför de ordinarie motorerna. Försök påbörjas nästa år i samarbete med USAF med två modifierade väderspaningsflygplan typ RB-66.

#### LODRÄT START OCH LANDNING

Lodrät start och landning demonstrerades redan vid 1957 års Paris-salong men då bara med den så kallade flygande järnsängen. I år bjöds på riktiga flygplan, låt vara på experimentstadiet. Engelska "Short SC 1" gav klar föresmak av vad som är på väg. Att se ett i stort sett vanligt flygplan bildligt talat lyftas av en osynlig hand rakt upp utan att flygplanets horisontalläge ändras var en ovanlig syn. Flygplanet stod därpå stilla ett ögonblick på något femtital meters höjd, varefter det plötsligt accelererade ganska snabbt för fortsatt flygning på vanligt sätt. Landningsförfarandet gick i exakt omvänd ordning och såg följaktligen minst lika kufiskt ut. Man fick i övrigt det intrycket att det kommer att ta åtskilliga år innan VTOL-flygplan är mogna för praktisk tjänst inom krigsflygplanparken. Svårigheterna består f n främst i att åstadkomma motorinstallationer, som ej tar för stor plats och där drivkällan om möjligt kan utnyttjas både för rörelse i lodled och i horisontell led. "Short SC 1" har inte mindre än fem jetmotorer. Enligt