

Flygande tunnan – teknik på högsta nivå

På 1950-talet tillverkade Saab över 600 J29:or. Planet var toppmodernt och det svenska flygvapnet slog världen med häpnad. Men nästan hundra piloter omkom under tester och övningar. Ulf Björkman, som själv under många år spakat ”Flygande tunnan”, berättar här historien om Saabs enda stridsflyg som använts i krig.

År 1939, när det började mörkna över Europa, hade Kungliga flygförvaltningen beställt 120 Republic Seversky EP1 (J9) och 144 Vultee Vanguard (J10) från USA. När 60 J9:or levererats utfärdade president Roosevelt emellertid exportförbud med motivering att Sverige ansågs säkerhetsmässigt olämpligt för export av krigsmateriel.

De 204 resterande flygplanen såg man alltså inte röken av och de nyuppsatta flottiljerna F9 (Säve) och F10 (Bulltofta) blev utan flygplan. F9 fick istället snabbinköpta Fiat CR42 (J11) från Italien som tämligen omgående ersattes av lika snabbproducerade och snabblevererade, svenskbyggda J22. F10 fick till en början nöja sig med hopradsade överskottsflygplan från andra flottiljer.

Läxan var självklar och entydig: i orostider var endast inhemsk tillverkning att lita på. Redan 1945, när jetmotorn blivit ett etablerat framdrivningsmedel, hade man i Sverige – läs Saab – börjat fundera på en egen konstruktion.

Pilvinge för fart och höjd

Flygförvaltningen gav i december Saab i uppdrag att konstruera ett jaktflygplan runt den engelska motorn De Havilland Ghost med en dragkraft på 2 270 kp och en ganska stor diameter – 1,35 meter.

Flygplanet skulle ha en topphastighet på Mach-talet 0.86 eller cirka 1 050 km/h, kunna bära fyra 20 mm automatkanoner, nå hög

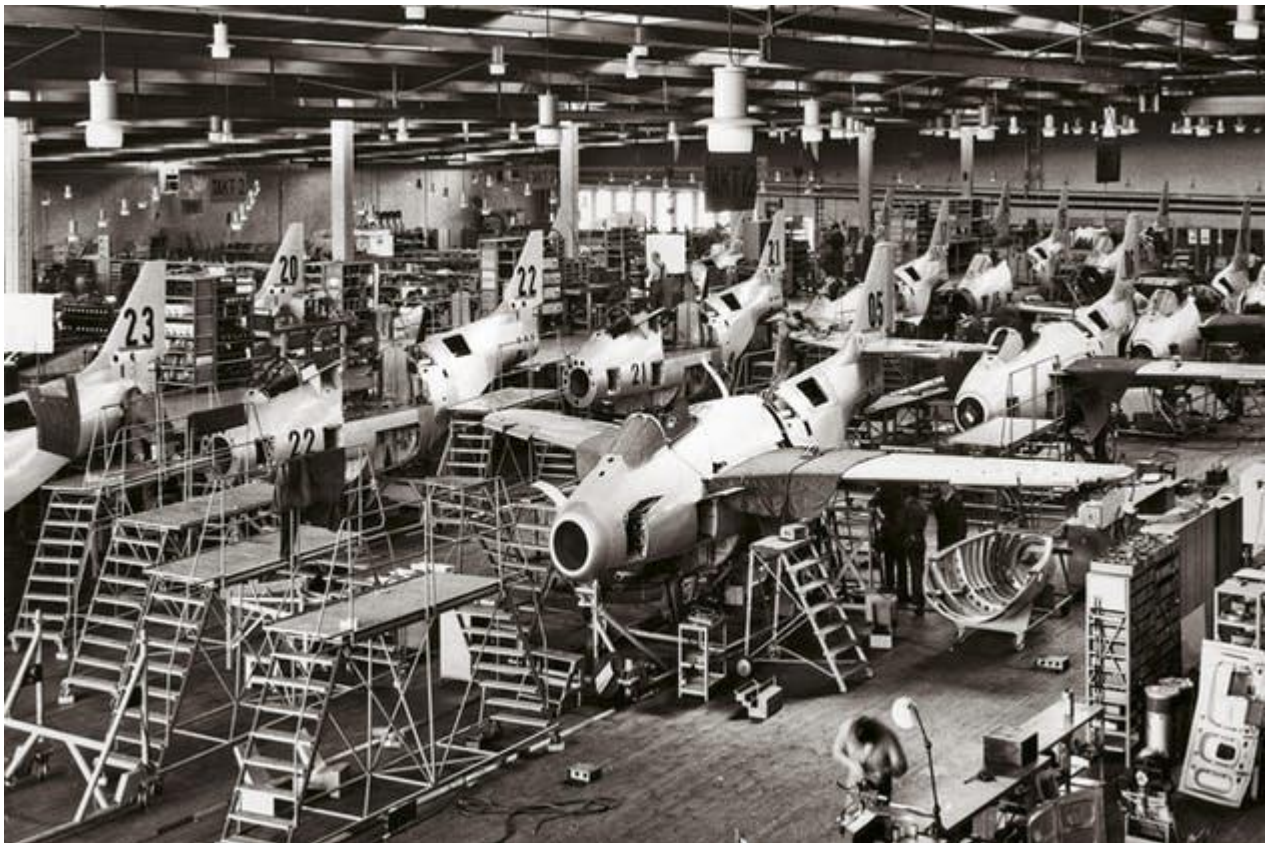
topphöjd och vara allmänt robust för att tåla det svenska flygvapnets fältmässiga hantering.

Till att börja med funderade man på att bygga ett konventionellt flygplan med rak vinge, men så fick man tillgång till tyska beräkningar av pilvingade flygplans för- och nackdelar. I Europa fanns vid den tiden inga praktiska erfarenheter av denna konstruktion. Pilvingen föreföll dock vara den enda framkomliga vägen till höga hastigheter och hög höjd.

Fick smeknamnet Flygande tunnan

Projektet drogs igång med Lars Brising som projektledare och fick arbetsnamnet R1001, på verkstadsgolvet kallat "Tusen och en natt". Höghastighetsvingen gjordes så tunn som möjligt och med en för tiden ytterligt noggrann ytfinish. Landstället fick således inte plats i vingen utan måste placeras i kroppen, som även rymde en bränsletank på 1400 liter.

Dessa konstruktionslösningar gav, tillsammans med motorns relativt stora diameter, flygplanet ett fylligt utseende. Smeknamnet kom som ett brev på posten – "Flygande tunnan".



Produktion av Saab 29 "Flygande Tunnan" vid Saabfabrikerna i Linköping, 1951.

Tekniska innovationer på J29

Men det var inte bara pilvingen som var en stor teknisk nyhet. Hela stabilisatorn kunde ställas om med hjälp av en elektrisk motor och fungerade således som ett stort trimroder. Det skulle visa sig vara till stor hjälp när det gällde att svänga brant i hela fartregistret.

Vingen försågs med en framkantsklaff som lösgjordes när man fällde ut den vanliga vingklaffen till landningsläge, och som gav ökad lyftkraft i landningsfasen. Dessutom utrustades 29:an med en svensk katapultstol med för tiden mycket god prestanda.

Egentligen är det ganska märkligt att svensk flygindustri kunnat ligga i framkanten av den teknologiska utvecklingen på sätt som skett. När amerikanska flygvapnet ville ha en ny flygplanstyp, lade man helt sonika ut samma typ av beställning på tre, fyra flygplanstillverkare. När sedan prototyperna var framme, kunde man med provflygningar avgöra vilket projekt som var värt att gå vidare med.

Saab har alltid bara fått en chans och den måste man lyckas med. Och det har man alltid gjort, trots att man inte varit rädd för att ta för sig av smått revolutionerande lösningar.

I luften 1948

Tunnan flög första gången onsdagen den 1 september 1948. Förare var den engelske provflygaren Robert "Bob" Moore. I Sverige fanns på den tiden nämligen inte någon provflygare med erfarenhet av pilvingade flygplan.

"It was love at first sight. On the ground an ugly duckling – in the air a swift!", konstaterade föraren efteråt.

Den första J29:an levererades till F13 (Norrköping) i maj 1951. Totalt levererades 661 flygplan till flygvapnet. Det var *all-time-high* för Saab som aldrig kom upp i motsvarande leveranser för något annat flygplan. Serietillverkningen började 1950 och det sista flygplanet levererades i mars 1956 – i runda slängar alltså hundra flygplan per år.

Lade ner civil tillverkning

Chefen för flygvapnet, Bengt G:son Nordenskiöld, krävde att de beställda flygplanen skulle levereras snabbt för att så fort som möjligt ha jetflygplan på samtliga flygflottiljer. Kruxet var att Saab hade börjat omställning till civil produktion med trafikflygplanet Scandia. Den produktionen tog plats i monteringshallarna och hindrade en snabb tillverkning av Tunnan.

Nordenskiöld vände sig då till regeringen som, genom att ge bolaget ekonomisk ersättning, förmådde Saab att lägga ner Scandiaprojektet efter endast 18 tillverkade flygplan.



En skarpladdad svensk J29:a i FN-tjänst görs i ordning för uppdrag i Kongo 1963.

© Scanpix

Framtidsutsikterna för Scandia var i sanningens namn inte heller särskilt lysande. Flygplanet var i ungefär samma klass som DC3 och denna gamla trotjänare fanns att tillgå i tusentals billiga exemplar efter kriget.

190 J29 totalhavererade

Av de 661 flygplanen totalhavererade 190 och 99 förare omkom. Det är skrämmande och i dag helt oacceptabla siffror.

I början inträffade en del totalhaverier i samband med inflygning för landning. Det spreds ett rykte att Tunnan var svårflugan och att det förelåg svårigheter för föraren att flyga rent.

Till saken hörde också att förarna inte hade någon som helst erfarenhet av flygning med pilvingade flygplan, vilka krävde en helt annan uppmärksamhet än flygplan med rak vinge. Problemet berodde på en olycklig kombination av skevroderbroms och girrollkoppling. Vad är nu detta för fikonspråk?

Man håller flygplan på rätt köl med hjälp av roder som sitter i vingbakkanten, de så kallade skevrodren. För att luta omkull flygplanet åt vänster ger man vad som på fackspråket kallas vänster skevning.

Detta innebär att vänster skevroder ute på vingen fälls upp samt att höger fälls ner vilket ger större lyftkraft åt den högra än åt den vänstra vingen. Det är detta som åstadkommer att flygplanet lutar omkull åt vänster.

Men när det högra skevrodret fälls ner, så får det också en bromsande effekt och nosen vill fara iväg åt höger. Skevroderbromsen har slagit till.

Att landa en Flygande tunnan

Nu sitter vi i en J29:a på väg in för landning. Vi har fällt ut full landningsklaff – 40 grader – och håller en ganska låg fart, vi ska under sista delen av inflygningen minska farten från 300 till 220 km/h.

Särskilt på sommaren ”kyttar” det en del på låg höjd, vi studsar lite upp och ner och nosen far fram och tillbaka. Så får vi ett ordentligt kytt och nosen girar kraftigt åt höger. Vänstervingen går framåt och får mer lyftkraft än den bakåtsvepta högervingen. Flygplanet börjar rolla över åt höger (den mystiska girrollkopplingen).

Vi möter rolltendensen med vänsterskevning och den ovan beskrivna skevroderbromsen ökar på giren åt höger. I extremfallet kan nu högervingen genom sin pilform peka så mycket bakåt att den överstegras och flygplanet går in i en vikning åt höger.

Haveriet är ett faktum eftersom det hela utspelas på så låg höjd att man inte har utrymme nog för att rätta till läget. Det stora klaffutslaget bidrar också verksamt till att förstärka det aerodynamiska förloppet.

Några klyftiga aerodynamiker räknade ut allt detta och det påbjöds (och infördes även ett stopp i klaffreglaget) att endast 30 grader klaff fick användas, vilket stöttade upp flygplanet betydligt. Vidare instruerades förarna att arbeta mer med sidrodret än med skevrodret vid störningar av den här typen.

Landningshaverier ökade

De första åren J29 var i tjänst var detta fenomen inte allmänt känt. Förarna var dock utomordentligt på alerten i landningarna och försökte nästan andas genom öronen för att inte störa flygplanets läge i luften. Alla var till tusen koncentrerade på kulan, enflygningsinstrumentet framför alla andra, och låg på med sidroder så snart kuluslingen tenderade att lämna viloläget i mitten.

Denna mentala fixering hade i sin tur till följd att en del överkompenserade motåtgärderna och istället förvärrade situationen. Antalet landningshaverier tenderade att öka. F8 (Barkarby) förlorade under sin inflygningsperiod två förare dagarna efter varandra. Det medförde att F8:s förare vägrade att flyga J29. En lätt panikstämning spreds i flygvapnet.

Nordenskiöld bakom spakarna

Flygvapenchefen Nordenskiöld bestämde sig nu för att flyga in sig på J29. Han var 62 år gammal och hade bara några månader kvar som chef för flygvapnet. Men han var fast besluten att föregå med gott exempel och visa sitt fulla förtroende för J29.

För säkerhets skull hittade han på ett eget litet ”kontrollinstrument”. Nordenskiöld lät fästa en röd tageltråd längst ner och mitt på vindrutan. Om den blåste rakt upp visade den att flygplanet flögs absolut rent. Liknande tråd återfanns så småningom på de första helikoptrarna och med samma syfte. Men Nordenskiöld var först i Sverige med detta påhitt.

Naturligtvis förlöpte Nordenskiölds flygningar med J29 på F13 utomordentligt väl och spänningen släppte hos förarna. Kunde en 62-åring så vore det väl själva...

I takt med att förarna blev allt skickligare i att hantera J29, inträffade en annan typ av haverier. De hängde samman med flygvapnets allt fältmässigare utbildning i framförallt flygning på gränsvärdena.

Började öva jaktstrid

Samtidigt växte en ny syn på jaktförbandens uppträdande fram, en syn som inte var helt förankrad hos flygledningen. Det handlade om att utbildning i jaktstrid var A och O för en jaktflygare.

Det stod visserligen i TAJ – *Taktiska anvisningar för jaktförband* – att jaktens första uppgift var att bekämpa inflygande fientliga bomb-, attack- och spaningsflygplan. Vi skulle undvika att komma i strid med fientliga jaktförband och om så ändå skedde, skulle vi snarast dra oss ur.

Vi hade alltså inte mycket på fötterna när vi satte upp jaktstrid som främsta punkt på dagordningen. Men vi hävdade med emfas att för att effektivt kunna bekämpa alla de sorter av lede fi som kunde förväntas, måste man behärska sitt flygplan som hand i handske.

Och det oöverträffat bästa sättet att verkligen lära känna sitt flygplan var i den virvlande jaktstriden, där man med uppbyggande av all sin flygskicklighet balanserade flygplanet på de yttersta prestandamarginalerna.

Dessutom förhöll det sig så, framhöll vi med oskyldig blick, att om man oförhappandes skulle halka in i en jaktstrid, så fanns egentligen bara ett sätt att följa reglementet och säkert ta sig ur. Och det var självklart att kämpa sig till ett överläge, det vill säga bakom den fientliga jakten.

Därifrån kunde man säkert dra sig bort med en brant sväng eller halvroll ner på lägsta höjd. Å andra sidan, när man nu kämpat sig fram till skjutläge, varför ändå inte passa på och skjuta ner fienden?

Man mot man, rote mot rote

Denna obetvingliga logik ledde fram till slutsatsen att utbildning i jaktstrid var en grundläggande nödvändighet för en jaktflygare värd

namnet. Och så satte man igång på praktiskt taget samtliga jaktdivisioner av klass.

Tre pass jaktstrid om dagen var inte ovanligt – man mot man, man mot rote, rote mot rote, rote mot grupp, grupp mot grupp. Alla tänkbara och otänkbara kombinationer gick igenom. Man flög jaktstrid, man pratade jaktstrid och använde händerna för att visa nya lägen. Man drömde jaktstrid.

I kurvstriderna kom man upp till J29:ans maximala lastfaktor 6 – det vill säga att förarna blev sex gånger så tunga – och ofta överbelastades flygplanen. Markpersonalen gnydde, vid varje överbelastning måste flygplanen kontrolleras. Ibland smällde man in i kraftiga överstegringar och g-mätaren kunde slå upp till 12–14 g. På kvällarna var låren alldeles randiga av blåmärken från g-dräkten. Jaktflygarna sov djupt och ovaggade.

Kollisioner vid tuffa övningar

Kammen steg och divisionerna började utmana varandra på jaktstrid. Man möttes på förutbestämda platser och höjder och våldsamma luftslag utkämpades. De gamle minns med rysning slagen över Bråviken, Landsort och Utö. Vid varje drabbning virvlade ibland fyra divisioner runt som konfetti och det var då kollisioner inträffade.

Kollisioner var den nya typen av haverier. De var extra tragiska eftersom det oftast rörde sig om två människoliv, och dessutom gick två flygplan till spillo. Jaktstriderna krävde också sin tribut i form av okontrollerade lägen som spinn eller undanmanövrer ner i moln som ofta slutade med fallskärmshopp och i bästa fall ett förlorat flygplan.

Det positiva var att förarna lärde sig att utnyttja sitt flygplans prestanda fullt ut på alla höjder. Eftersom J29:an tillhörde den sista generationen flygplan som krävde att föraren kämpade sig till ett skjutläge bakom målet, var den personliga skickligheten av avgörande betydelse.

Världens skickligaste jaktflygare

De svenska J29-piloterna var på sin tid utan tvekan världens skickligaste jaktflygare. Och de hade otvivelaktigt sin del i den

avskräckande effekten. Med facit i hand är dock frågan om vägen dit var värd sitt pris.

I takt med att allt fler Tunnor kom i tjänst som flygvapnets ryggrad, växte det svenska flygvapnet till att bli ett av världens fem största. Och J29 var ett flygplan i världsklass, tillsammans med den amerikanska F86 Sabre och den sovjetiska Mig15.

Sveriges flygvapen blev en maktfaktor att räkna med i norra Europa under det kalla krigets dagar; J29 var i tjänst under den hetaste perioden från krigsslutet 1945 fram till den första avspänningen i slutet av 1960-talet.

Catalinaaffären

Den så kallade Catalinaaffären 1952, då både en DC-3:a och ett sjöräddningsflygplan av typen Catalina sköts ner av sovjetiskt jaktflyg, blev en väckarklocka för den svenska jaktberedskapen. Från den dagen och ända till i dag står svenska jaktflygplan i beredskap för start om något oförutsett skulle inträffa.

När flygvapnet var som störst stod varje dag, dygnet runt, inte mindre än tre rotar (en rote består av två flygplan) laddade J29 i jaktberedskap: en rote i norr, en rote i Mellansverige och en rote i södra Sverige. Hundratals J29-piloter har suttit i beredskap och minns den som ett spännande avbrott i den dagliga rutinen.

Högsta beredskap innebar att de krigsladdade flygplanen stod uppställda i omedelbar närhet av banänden med förarna i sittbrunnen och fastspända klara för start. Startaggregaten var anslutna och en telefonförbindelse med stridsledningen var kopplad till förarna.

Nivån kunde under vissa förhållanden sänkas till tidsbestämd beredskap – till exempel 15 minuter. Då kunde flygplanen stå uppställda på divisionens platta medan förare och mekaniker uppehöll sig inne i divisionslokalerna. Vilken beredskapsgrad som än gällde, så kom ordern "Okänt företag i öst, starta!" som en trumpetsignal och utlöste en febril verksamhet.

Stod roten i högsta beredskap var den i luften på en minut. Allt för ofta var dock det okända företaget en tanklös sportflygare som

glömt att anmäla färdplan. Det hindrade inte att förarna med stor förväntan intog ny beredskap.

Världsrekord med Flygande tunnan

För att riktigt inpränta i omvärlden att 29:an var av världsklass, sattes två världsrekord i hastighetsflygning. Den 6 maj 1954 satte kapten Anders Westerlund i en J29B ur F16 nytt världsrekord på 500 kilometer sluten bana med 977 km/h.

Den 23 mars 1955 satte kapten Hans Neij och fältflygare Birger Eriksson i en rote S29 ur F11 nytt världsrekord på 1 000 kilometer sluten bana med 900,4 km/h.

En annan sorts rekordflygning utfördes av fem skarpladdade J29B som på morgonen den 30 september 1961 startade från F10 i Ängelholm för en över 1 200 mil lång förflyttningsflygning till N'Djili Airport vid Leopoldville i det krisdrabbade Kongo.



”Gul Rudolf” är den enda Tunnan som ännu flyger.

© Daniel Karlsson

Efter landningen som skedde på sekunden av angiven tid anmälde sig chefen för förbandet, den sedermera legendariske översten Sven Lampell, för UN Air Commander, kanadensaren Howard G

Morrison, med de i FN-flygkretsar smått bevingade orden: ”*Sir, UN Fighter Squadron 22 ready for immediate action!*” De tidigare anlända flygförbanden hade behövt bortåt en månad för att komma i tjänst...

F22, som förbandet kallades, hade inlett en unik episod i det svenska flygvapnets historia.

Haglundgruppen från F9

Ett annat sätt att visa upp sig var genom skickligt genomförda uppvisningar i fyrgrupp. Först ut internationellt var Haglundgruppen ur F9. Vid en stor flygdag i Genève 25–26 juni 1955 gjorde gruppen succé bland annat genom att hälsa publiken med rödvit rök. Nästa grupp ut i världen var Fogdegruppen ur F13. Det internationella genombrottet kom vid 1956 års internationella flygdag i Dübendorf, Schweiz.

Andra välkända 29-grupper var Lindströmgruppen F4, Olssongruppen F10 och Hagegårdsgruppen F16. Den sistnämnda bestod av fem flygplan vilka tillät en stor programvariation och gav en viss massverkan.

Gruppen fick ett tragiskt slut när gruppchefen löjtnant Bengt Hagegård och gruppmedlemmen löjtnant Jan Söderberg kolliderade och omkom vid en uppvisning hemma i Uppsala.

Sista flygningen 1967

Sista gången Tunnan flög som krigsflygplan var den 12 maj 1967 vid F4 på Frösön. Kapten Christer Tham ledde den sista flygningen i division. De följande åtta åren användes det pensionerade krigsflygplanet som bogserflygplan av vingmål för luftskjutning.

Den definitivt sista flygningen i flygvapnets tjänst ägde rum vid Malmslätt i samband med en av flygdagarna i anledning av flygvapnets 50-årsjubileum. När flygchefen, major Ingemar Eriksson, satte hjulen i banan på eftermiddagen söndagen den 29 augusti 1976 utbröt en spontan applåd bland de tiotusentals åskådarna. Och flygplanet fick en lagerkrans runt nosen.

En enda Saab 29 Tunnan flyger än – Gul Rudolf. Det är en J29F ur

F10 som restaurerats av entusiaster ur F10:s kamratförening. Flygplanet ägs av Flygvapenmuseum. Det byggdes ursprungligen som en J 29B, men modifierades till "F" standard 1957. Sedan 2006 är den deponerad hos Swedish Air Force Historic Flight, F7, Såtenäs.

FOTNOT J29 Tunnan tillverkades även i en attack- och en spaningsversion. Dessa tjänstgjorde relativt kort tid innan de ersattes av 32 Lansen och har därför inte tagits med i denna artikel.

Publicerad i Militär Historia 1/2009