



En rote AJSF 37 från SWAFRAP 37 på F 21 över fjällen. Foto Anders Nylén.

# *Spaningsviggen*

Särtryck ur boken

## *Viggen*

av **Sven Stridsberg**

utgiven på  
Stenvalls Förlag 2003

sidorna 106-133  
och  
listorna på sidorna 226-227



*Spaningsviggen* flög ofta rotevis över hav med en SF 37 och en SH 37. SH 37 kunde med sin radar lokalisera sjömålet och kamerautrustningen i SF 37 kompletterade avståndskameran i SH 37. Planet t v är en SF 37 (F 17-64) och t h en SH 37 (F 17-53). Foto Boris Erixson.

## Spaningsviggen

Beslut att beställa en spaningsversion av *Viggen* fattades den 5 april 1968 då 75 nya *Viggen* beställdes. Av beställningen, vilken senare utökades till 80 plan, var 55 *Spaningsviggen*. Dessa flygplan skulle fördelas på tre spaningsdivisioner, placerade på F 13, F 17 och F 21.

*Spaningsviggen* skulle ersätta dels S 32C *Lansen* för havsövervakning, dels S 32C och framför allt S 35E *Draken* för fotospaning över land. För att uppnå optimal effektivitet fann man snart att de olika formerna av spaning inte gick att förena i en version av S 37. I stället utvecklades dels en havsövervakningsversion SH 37, dels en ren fotospaningsversion SF 37. Bortsett från nospartiet, elektronik (exempelvis radar och registreringskamera i SH 37) och yttre utrustning så var de båda versionerna identiska med AJ 37. Sätillvida lyckades man åstadkomma ett enhetsflygplan, även om JA 37 mer eller mindre blev ett nytt flygplan.

Under maj månad 1971 beviljade regeringen anslag för utveckling av en fotospaningsversion,

och samma år utfördes testflygningar med provflygplanet 37 -7 försett med en plåtnos utformad som kameranos. Den första SF 37, 37950, flög första gången den 21 maj 1973 och därefter vidtog en intensiv utprovning av kamerautrustning.

För utveckling av SH 37 byggde man om en AJ 37 (37003) som i stället fick serienummer 37900. Den första provflygningen med SH 37 utfördes i december 1973. Utvecklingen av SH 37 gick snabbare än för SF 37 genom att SH 37 och AJ 37 till stor del var identiska.

Från den brittiske kameratillverkaren Vinten beställdes ett låghöjds-kamerasystem, SKA 32, och en långbrännviddig kamera, SKA 33, för avståndskapseln på SH 37. SKA 32-systemet var en fyra-kamera-installation med en vertikalt orienterad (57 mm), två sidoriktade (120 mm, dumpade 22,5°) och en framåtriktad (120 mm, dumpad 11°) kameror. Vinten hade stora problem med såväl utveckling som tillverkning och under flygprov med SF 37 (37950) och

En lågflygande SF 37 från F 17 med kurs mot fyren *Långe Jan* på Ölands södra udde har fotograferats av rotetvåan, en SH 37 från F 17, med avståndskameran SKA 24D. Foto F 17.



Provflygplanet 37 -1 med monterad plåtnos med samma form som den kommande SF 37-nosen. Plåtnosen saknade kamerarustning och kameraöppningar och användes enbart för att utröna de aerodynamiska effekterna av "underbettet", framför allt under spinn. Foto Åke

SH 37 (37900) visade det sig att varken SKA 32 eller SKA 33 fyllde kraven. Försvarets Materielverk avbeställde båda kamerasystemen och istället modifierades "den gamla" SKA 24 som användes i S 35E *Draken* och anpassades för såväl låghöjdsfotografering, SKA 24C, och avståndsfotografering, SKA 24D. Mer om kamerorna i de följande kapitlen.



I juni 1975 levererades den första SH 37, 37901, till förband. Planet skulle baseras på F 13 i Norrköping men i väntan på att första divisionen på F 13, Martin Röd, skulle omorganiseras från jakt med J 35F *Draken* till spaning, förlades de nylevererade SH 37 på F 7, där spaningsutbildningen kunde inledas. Först den 1 oktober 1976 bildades spaningsdivisionen Martin Röd av från F 11 överflyttad personal. Denna utgjordes av Kalle Svart (femte divisionen F 11, Nyköping) och delvis Kalle Gul (tredje divisionen F 11).

Till en början fanns det endast SH 37 på F 13 och först i april 1977 kom de första SF 37 till Martin Röd. I samband med nedläggningen av F 13 överfördes flygplanen, vid det här laget uppgraderade till AJS 37, till första divisionen på F 10 i juli 1993.

Nästa division att utrustas med *Spaningsviggen* blev andra divisionen på F 17, Quintus Blå, som den 1 juli 1978 lämnade sina J 35F *Draken* för att markkompaniet den 20 november samma år skulle kunna inleda omskolning till *Spaningsviggen* på F 13. Den flygande personalen kom huvudsakligen från det snabbt krympande F 11. De första planen anlände till Kallinge i



januari 1979 och flygtjänsten inleddes samma månad.

*Spaningsviggen* på Quintus Blå lämnade F 17 under slutet av juni 1993 och flyttades till första divisionen på F 10. Istället blev Quintus Blå en jaktdivision och fick överta JA 37 från Martin Blå på F 13, som lades ner.

Den sista flygningen över F 17 med S 37 från Quintus Blå gjordes den 18 juni 1993.

Den sista av de tre spaningsdivisionerna med *Viggen* var första divisionen på F 21, Urban Röd, som i mars 1979 fick sin första S 37 för

markutbildning och i juli samma år började flyga *Spaningsviggen*. Den 1 januari 1980 var inskolningen klar och den 1 februari samma år levererade SAAB den sist tillverkade SF 37 (37977, F 21 68) till Urban Röd.

Flygtjänsten på F 11 upphörde den 20 juni 1979, och därmed hade *Viggen* helt tagit över efter S 32C *Lansen* och S 35E *Draken*.

De båda spaningsversionerna SF 37 och SH 37 var till en början relativt jämnt fördelade på de tre ursprungliga spaningsdivisionerna,

De först levererade SH 37 skulle placeras på F 13, Norrköping. I väntan på att spaningsdivisionen Martin Röd skulle sättas upp placerades *Spaningsviggarna* på F 7, Sätenäs. Planet på bilden (37903) bär endast avståndskamerakapseln med SKA 24D som yttre last. Foto



Provflygplanet för SF 37 (37950) under vinterprov på F 21 för test av kamerautrustning. Samtliga kameraluckor är öppna. Under vingarna är motmedelskapslarna KA och KB upphängda medan mörkerspaningskapslarna är monterade på sidobalkarna. Den sluttande nosen på mörkerspaningskapseln på den vänstra sidobalken (skymtar framför nosstället) visar att nosen är framdragen för åtkomst av de tre SKA 34-kamerorna (se undre bilden sid 113). Foto W Linder, SAAB-Scania.



Provflygplanet för SF 37 (37950) alldeles efter lättning från SAAB-fältet. Landstället har just gått in men nosvingeklaffen har ännu inte kommit i uppfällt läge. På yttre vingbalkarna bär planet Rb 28 *Falcon*-robotar, något som typen dock inte kom att göra under tiden i Flygvapnet. I övrigt har planet motmedelskapsel, mörkerspanings-kapsel, blixtkapsel och extratank. Foto Ingemar Thuresson,

även om havsövervakning var en uppgift som var mer framträdande för F 13 och F 17. Samtidigt hade F 21 avsevärt mycket större landarealer att avspana, varför SF 37 var speciellt lämpad i norr.

I samband med modifiering av SF 37 och SH 37 till AJSF 37 och AJSH 37 under början av 1990-talet kom *Spaningsviggen* även att baseras på andra förband. Mer om detta i kapitlet om "AJS 37".

Även om de båda spaningsversionerna var olika på många punkter, vilket gör att de i det följande kommer att beskrivas var för sig, fanns det detaljer som kan beskrivas gemensamt. Båda versionerna kunde, liksom övriga *Viggen*-versioner, bära motmedelsutrustning, i form av störkapslar. Normalt omfattade dessa en elektronikkapsel, KA (U 22) under höger vinge och en motmedelskapsel innehållande stanniolremsor och facklor, KB, under vänster vinge. Elektronikkapseln var avsedd att störa fiendens lokalisering av planet, medan den andra kapseln fällde utrustning för att lura radar- respektive värmesökande robotar som avskjutits mot planet.

För aktivt självförsvar kunde de båda spaningsversionerna utrustas med den värmesökande roboten Rb 24J *Sidewinder*. Men även om *Spaningsviggen* kunde visa tänderna så

användes den inte för incidentberedskap.

SH 37 kunde bära Rb 04E för attackuppdrag medan SF 37 saknade denna möjlighet, eftersom den inte hade någon radar.

Kombinationen en SH 37 och en SF 37 var mycket effektiv vid havsövervakning. SH 37 kunde med sin radar lokalisera mål, exempelvis en fartygsanhopning vid en landstigningsman-över eller ensamma fartyg under gång, varefter SF 37 med sina kameror kunde göra en omfattande fotodokumentering. Visserligen kunde SH 37 med sin avståndskamera fotografera fartyg, men SF 37 hade mer resurser för detaljfotografering. Det hävdas att man på närbilder av ryska fartyg har kunnat urskilja flygplansidentifieringsskyltar, där bland annat *Viggen* var avbildad!

Av de båda spaningsprototyperna SH 37 37900 och SF 37 37950 kom 37900 att stanna kvar på FC/FMV:Prov för vidare provflygning. Under början av 1990-talet blev 37900 provflygplan för AJSH 37 (se vidare i kapitlet "AJS 37").

SF 37-prototypen 37950 kom efter ett par incidenter, bland annat kollision med en älg (på marken), att överföras till förbandstjänst på F 13. Senare flyttades planet till F 10 och efter AJS 37-modifiering slutligen till F 21.





## SH 37 havsövervakning

Havsövervakning med spaningsflygplan innebär att radarspaning utförs över hav och längs kuster under såväl dag som natt. Vidare skall viss fotodokumentation kunna utföras för identifiering av fartyg och andra mål.

För radarspaning var SH 37 utrustad med en PS 371/A radar av monopolstyp, speciellt anpassad för upptäckt av sjömål. Radarn var snarlik den i AJ 37, men till skillnad från denna hade SH 37 en speciell radarkamera, RKA 40, som registrerade radarbilder för utvärdering av radartolkar efter landning.

Centralinstrumentet var detsamma på AJ 37 och SH 37, liksom centralkalkylatorn CK 37. Programmet i centralkalkylatorn var dock olika i de båda versionerna.

Spaningsradarn har olika mätområden och föraren kunde utföra målinmätning med hjälp av en flyttbar symbol, varvid målets koordinater presenterades på data. Samtidigt registrerades målläget av datakameran som dessutom kontinuerligt registrerade flygplanets position. Data-

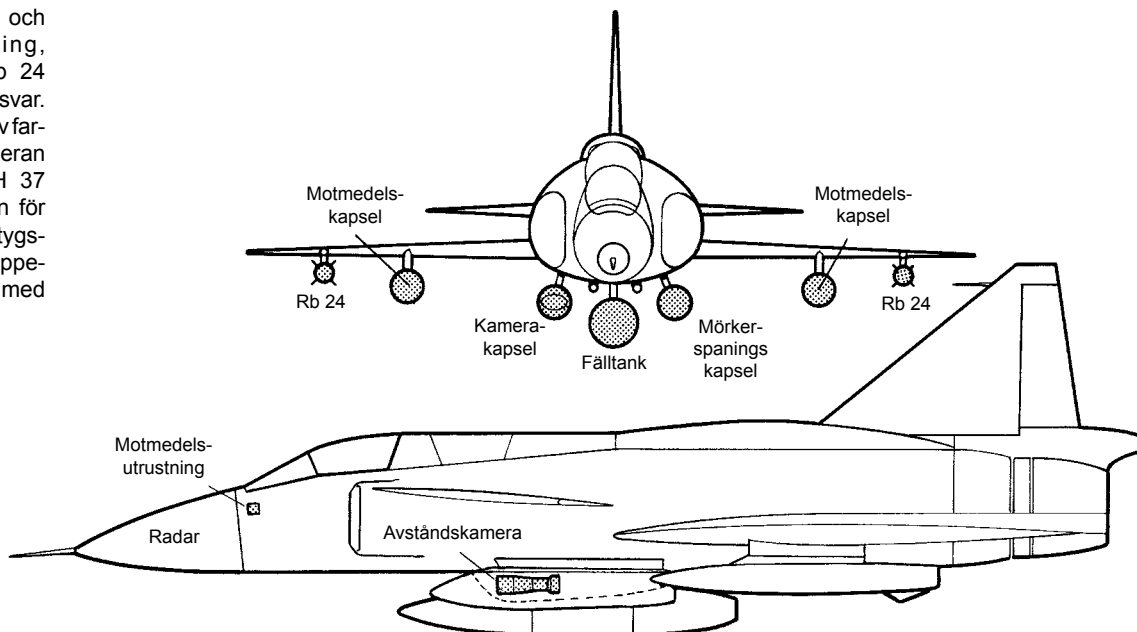
kameran dokumenterade dessutom klockslag, flygplanets kurs, höjd, rollvinkel och tippvinkel. Signaler från flygplanets radarvarningssystem registrerades också av kameran för senare utvärdering på marken. Det var då även möjligt att fastställa vilken typ av radar som belyst flygplanet.

För fotografering av fartyg eller andra objekt på långt håll hade SH 37 en speciell så kallad avståndskamera, SKA 24D (med 600 mm brännvidd) i en kapsel under kroppens högra sida (balk S7H). Denna kamera var riktad rakt fram och var alltid monterad, utom då mörkerspaningskapseln behövde den extra blytkapseln, som då monterades på balk S7H. Själva mörkerspaningskapseln (MSK) med kameror monterades alltid på den vänstra sidobalken (S7V).

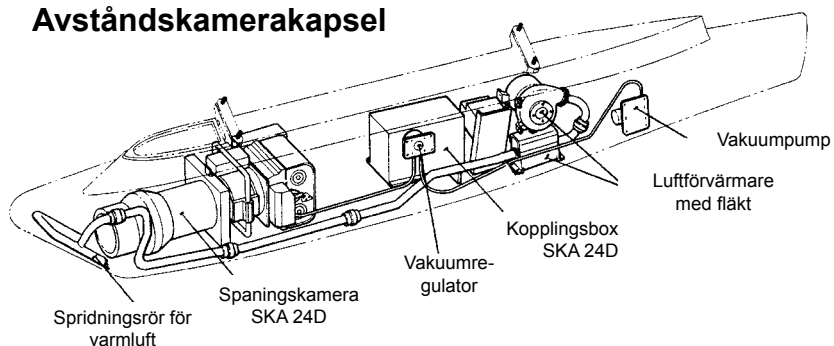
Mörkerspaningskapseln innehöll tre kameror av typ SKA 34 (brännvidd 75 mm) som var riktade mot höger, rakt ner och mot vänster i flygriktningen. Tillsammans täckte

SH 37 med kamera- och yttre utrustning. Under vingpetsarna ligger de båda motmedelskapslarna. De inre kapslarna är mörkerspaningskapsel under vänster sidobalk och extra blyttljus under höger sidobalk. På den högra sidobalken sitter den vanligen fasta avståndskamerakapseln med SKA 24D medan en Rb 24 *Side-winder* hänger på vänstra sidobalken. På centralbalken hänger extratanken. Kamerorna på marken framför flygplanet är från SKA24D (avståndskamera från kapseln ovanför), datakamera för registrering av fartygsmål och tre SKA 34 (från mörkerspaningskapseln intill). Foto

SH 37 med kamera- och motmedelsutrustning, samt jaktroboten Rb 24 *Sidewinder*försjälvförsvär. Utöver fotografering av fartyg med avståndskameran SKA 24D kunde SH 37 fotografera radarekon för att dokumentera fartygsansamlingar och grupperingar (bl a inför anfall med sjömålsrobot Rb 04).



### Avståndskamerakapsel



de en bildvinkel på 120°. Kapseln innehöll dessutom blixtrutrustning vars ljus var filtrerat så att endast det infraröda spektrat användes, varför dokumenteringen gjordes på IR-känslig film.

Blixtrutrustningen medgav fotografering i mörker på upp till 300 m höjd.

Mörkerspaningskapseln gjorde att SH 37 kunde ersätta/komplettera SF 37 då det gällde fotografering över hav, eftersom SF 37 saknade den radarutrustning som krävs för lokalisering

#### SKA 24D

Avståndskamera  
OMERA type 31-1  
Objektiv 600 mm  
Format 5,7 x 11,4 cm  
BIRK, ridåslutare

SH 37 (37908) från Martin Röd flyger på låg höjd förbi en västtysk jagare (*Fletcher*-klass) över Östersjön. Flygplanet är utrustat med avståndskameran SKA 24D på höger sidobalk och extratank på centralbalken. Foto Åke





SH37F 17-51 (37926) med mörkerspaningskapsel på vänster sidobalk. Foto Sven Stridsberg.

av sjömål.

Havsövervakning innebar att främmande fartyg som rapporterades från olika källor skulle identifieras och ofta även fotograferas av under rättelseskäl. Man önskade kunskap om såväl nya fartyg som ny okänd utrustning och om gamla fartyg moderniserats och fått ny utrustning. Därför gjordes rutinmässig fotografering av främmande krigsfartyg runt våra kuster. För denna typ av fotografering var avståndskameran SKA 24D specialanpassad med teleobjektiv.

Fotografering av fartyg innebär lågflygning mot målet, vanligen från sidan, vilket under det kalla krigets dagar kunde vara nog så spännande för föraren, som inte kunde förutse hur man skulle reagera på "målfartyget", vilket framgår i Leif Möllers beskrivning av ett uppdrag på nästa siduppslag.

Det var inte bara målfartyget som kunde reagera med hot i olika former, exempelvis radarläsning, utan även främmande flygplan. Under kalla krigets sista decennier hände en del svåra incidenter i sydöstra Östersjön dit sven-ska flygare rutinmässigt begav sig för fotografering av marina enheter från framför allt östblocket.

Den 7 juli 1985 fick en SH 37 uppvaktning av två sovjetiska Su-15-plan under ett uppdrag utanför Lettland. De sovjetiska förarna tillämpade en vanlig störning genom att ett plan flög under *Viggen*-planet, som flög på 300 m höjd. Efter passage steg Su-15 brant alldeles framför *Viggen*, vilket resulterade i våldsam turbulens. Manövern upprepades ett par gånger och den svenske föraren kände sig

helt klart inte särskilt väl till mods. Dock fick "angreppen" ett våldsamt slut då den ene sovjetiske föraren missbedömde avståndet mellan *Viggen*-planet och havsytan, och därför slog i vattnet, med totalhaveri som följd. Flygplanet slogs fullständigt i småbitar, något som den svenske föraren blev vittne till. Denna tragiska utgång medförde dock att det sovjetiska busflygandet minskade.

Den sovjetiske förarens misstag är lättförståeligt då det ofta är svårt att bedöma höjden över vatten, framför allt under höga flyghastigheter. Detta ställer mycket höga

#### Mörkerspaningskapsel

Tre SKA 34 kameror riktade rakt ner, snett ner höger och snett ner vänster, med blixtlampor (natt/skymning upp till 300 m höjd) BIRK.

#### SKA 34

Låghöjdskamera Vinten  
Objektiv 75 mm Leitz 1:1,5  
Format 5,6 x 5,7 cm  
Slutartid 1/500 s



SH37 (37902) från Quintus Blå med motmedelskapslar, avståndskamerakapsel och extratank. Foto Inge-  
mar Thuresson, SAAB-



Rote med SH 37 (Martin 13) och SF 37 (Martin 04) över S:t Anna skärgård sommaren 1991. SH 37 är utrustad med en jaktrobot RB 74 på vänster sidobalk och störcapslar på vingbalkarna, medan SF 37 har fyra RB 74 jaktrobotar på sido- och vingbalkar. Foto



Det sovjetiska sjöflygplanet Be-12 *Mail* användes bl a för ubåtsjakt, därav utbyggnaden på stjärtpartiet. Foto Flygvapnet.



Mörkerspaningskapseln med framförd noskon för service av kameror.

krav på föraren och att samtidigt syssla med busflygning underlättar knappast bedömningen. Även andra faktorer kan dock påverka föraren och en tragiskt olycka inträffade den 16 oktober 1996 då en rote spanings-*Viggen* (en AJSH 37

och en AJSF 37) från F 15 genomförde en spaningsövning mot en rysk fartygskonvoj i södra Östersjön (120 km söder om Gotland).

Roten var i färd med att identifiera den ryska kryssaren *Pjotr Velikij* (*Peter den Store*). Man hade identifierat konvojen och var på väg fram mot kryssaren och närmade sig denne bakifrån på 200 m höjd. På 1 km avstånd uppgav rotechefen (SH 37, 37908) att fartyget skulle fotograferas, och att han upptäckt ett sjöflygplan Be-12 *Mail* på samma höjd, men för om fartyget. Rotechefen uppgav vidare att han avsåg flyga under sjöflygplanet och gjorde en sjunkande sväng för att passera väl bakom. Dock missbedömde han höjden och slog under svängen i vattnet med ett kraftigt vattenuppkast, cirka 200 m framför och 200 m babord kryssaren. Rotetvåan (SF 37) hade bytt till vänsterflank och såg rotechefens plan slå i vattnet, varefter han steg till högre höjd för att meddela radarjaktledaren att ett haveri hade inträffat. Efter fotografering av olycksplatsen återvände han till hemmabasen i Söderhamn.

Anledningen till haveriet var missbedömning av höjden, troligtvis förorsakad av disigt väder som tog bort horisonten och att förarens uppmärksamhet kan ha splittrats mellan det uppdykande sjöflygplanet och kryssaren.

Omkring halva flygplanet kunde bärgas och inget tydde på något fel på detta eller någon form av beskjutning eller fågelkollision. Haveriundersökningen omfattade även kontroll av förarens ögon för att utröna om någon form av laserbelysning påverkat dessa, vilket inte var fallet.



## Med SH 37 över Östersjön

Leif Möller

*Spaningsuppdrag är flygningar där piloten får agera helt ensam. Han skall snabbt och obemärkt nalkas sitt mål, utföra sitt uppdrag och därefter lika snabbt försvinna. I det följande skall spaningspiloten kapten Leif Möller beskriva ett sådant uppdrag med en SH 37 över Östersjön:*

Söndag eftermiddag, en och annan snöflinga från en ljusgrå himmel där lite blått kan anas genom diset. Tunna stratocumulus tänker jag, säkert sol och fint däröver.

- Pappa, pappa, hjälp mig upp. Yngsta dottern står långt ner i skidbacken med de nya skidorna och vill ha ”pappalift” uppför backen.

Halvvägs ner piper personsökaren. Jag har spaningsberedskap den här veckan.

- Vi måste gå hem nu flickan min, pappa skall arbeta.

När jag kommer till divisionen är spaningschefen redan på plats och pratar i telefon, vakthavande på Milostaben antagligen. ”Gå och byt om” tecknar han åt mig. Av med tröja och jeans, på med ”superunderställ” (vattnet är kallt så här års), g-byxor och isolerdräkt. Jag är klar på fem minuter och möter spaningschefen i korridoren.

- Vi tar vädret först, så skall jag berätta sen.

ITV-anläggningen är igång och meteorologen från Väder Syd är beredd att briefa oss om vädersituationen.

- Ett lågtryck över Baltikum ger en nordlig luftström med snöbyar över hav och kustband. Sikt över 10 km förutom i byarna där den kan gå ner till 2 km.

Hyfsat väder tydligen, förutom i byarna.

- Du får ha Sturup som alternativ landningsplats.

- OK.

Vi tackar meteorologen. Dags att ge sig iväg.

- Vad är det för något? undrar jag.

- Vet inte, men vi har fått ett läge i sydöstra Östersjön i ruta EL 2025, så du får åka dit och se efter.

Flygplanet, en SH 37, står startklart på plattan och jag kliver i och börjar spänna fast mig. Det är lite bättre plats i den här jämfört med 35:an, men man sitter inte lika bekvämt. Dags för checklistans 91 punkter före pådrag på banan. De finns som väl är i ryggmärgen och det är bara att sätta sig i kärran och låta händerna vandra.

Sovjetisk robotkryssare av Kresta-klass fotograferad av en SH 37 över Östersjön. Foto Flygvapnet.

Det enda jag behöver läsa är koordinaterna för navigering och mållägen som jag matar datorn med.

- Tornet, Quintus 69 ut!

Jag får klart ut till bana 19, transponder 2563.

Det har börjat snö lite mera nu, antagligen bara en by men sikten börjar sjunka.

- Quintus 69, du har klart ställa upp på banan, stigmars 210 till kusten, klart starta.

Jag riktar in flygplanet och slår till navigeringssystemet. Det gröna "SI-paketet" tonar fram på glasskivan framför mig. Banbelysningen är tänd och lampraderna försvinner in i det allt tätare snöfallet.

Jag drar på till fullgas och kontrollerar motorvärden. Allt är OK och jag tänder upp efterbrännkammarens mjuka men kraftfulla tre zoner.

Rotation, lättning och ställ in.

- Kontrollen, Quintus 69, stiger 210.

Vid kusten kommer jag ut ur snöbyn till det fina vädret och stiger till 6000 meter, kurs sydost. Under mig breder ett solbelyst vitt molntäcke ut sig så långt jag kan se. Jag väljer upp det inmatade målläget och får avstånd och riktning dit. Det är bara att följa "gröna gubbar" 250 km ut över Östersjön, "Fredens hav", så skall jag

förhoppningsvis finna vad jag söker.

Radarn är igång och visar att det är ganska rent österut. Fiskeflottan firar väl helg i hamn. Ibland är hela radarn nerlusad med fiskebåts-ekon, inget drömläge precis när man ska flyga fram och identifiera dem alla.

På väg ut passar jag på att justera upp navigeringssystemet på Ölands södra grund. Fyren har en radarreflektor så den syns bra på min skärm.

- Quintus 69, du har klart lämna för STRIL.

Jag anmäler mig på frekvensen och förvisar mig om att det finns transiteringsflygplan i luften. Skulle något hända med kärnan långt där ute så vill man gärna tala om sin position och åtgärd. Att hoppa långt där ute är inget att stå efter, särskilt inte om ingen vet var eller om man hoppat.

På höjd 6000 m trycker jag in höjdhållning och korrigerar kurs och motorvärden. Radarn visar att jag har ett band med snöbyar framför mig. Förutom byarna är vädret nu helklart med god sikt. På avstånd 100 km från angivet målläge påbörjar jag en lång plané till lägsta höjd.

Jag kommer ut ur snön på avstånd 70 km och börjar jobba med radarn. Det finns inget eko i "målringen", men väl ett strax söder därom.

Sovjetiska robotkryssaren *Kirov* fotograferad på nära håll av en SH 37 under en provtur (notera antalet civilklädda människor ombord) på Östersjön. Alldeles för om akterdäckets helikopterplattform syns de öppna luckorna till "hangaren" som hyser Kamov Ka-25 helikoptrar. Foto Flygvapnet.







SH 37 med störcapslarna KA och KB på vingbalkarna samt avståndskameran SKA 24D på höger sidobalk. På centralbalken hänger (som vanligt) extratanken. Foto Gösta Bolander, F 17.

I norr finns två stycken på avstånd 40 resp 50 km, men i övrigt inget. Efter inmätning beslutar jag mig för att börja i norr.

Ett par måsar svिसchar förbi huvan, puh! Man har ju sett vad en fågelkollision kan ställa till med.

Jag drar ner farten till 675 km/h och stiger till 300 m. Det första fartyget dyker upp vid horisonten och ser ut att vara en handelsman.

Mycket riktigt, en liten styckegodsare med nordlig kurs. Jag läser in värdena på bandspeglaren och styr mot mål två. När jag är inne på avstånd 30 km blinkar radarvarnaren till och talar om för mig att det finns militär aktivitet i området. Målet visar sig vara ett fiskemoderfartyg som ligger stilla. Rensar sill kan jag tänka.

Ett mål kvar, det bästa till sist hoppas jag.

Rök syns vid horisonten men inte ett pip på radarvarnaren. Undrar vad det kan vara där borta?

När jag kommer in till avstånd 25 km ser jag fartygssilhuetten. Visst är det en örlogsman. Verkar vara stor. Vit rök stiger upp midskepps, men inte mer än att jag kan se henne tydligt.

Har aldrig sett typen tidigare. Jagarklass.

Jag väljer att fotografera med ”24 David”, avståndskameran med en brännvidd på 600 mm. Ner på lägre höjd. Jag måste anflyga tvärs för att få bra bilder, och det är viktigt att gå ner på låg höjd långt ut för att det inte skall se ut som

ett attackanfäll från fartyget sett.

Radarhöjdmätaren visar på 50 m när jag börjar anflygningen. Ingen reaktion från jagaren och radarvarnaren är tyst. På avstånd 3 km börjar jag att fotografera, jag sjunker ytterligare några tiotal meter och hämtar hem med 5-6 G när siktet är fullt med fartyg.

När jag passerar strax akter om jagaren tänds plötsligt hela varningskranen och det tjuiter och piper i hörlurarna. Eldledningsradarn har låst



SH 37, F 17-39, utrustad med de båda störcapslarna KA och KB. Foto



SH37, F 13-15, på låg höjd över Östersjön. Utöver extratanken utgörs den yttre utrustningen endast av avståndskamerakapseln på höger sidobalk. Foto

på mig och jag kan se hur kanontornen följer. Övning får man hoppas, det brukar vara det.

Eftersom jag har tagit mina bilder och man inte vill störa mer än nödvändigt så stiger jag västerut.

På höjd 6000 m får jag kontakt med stridsledningen.

- Quintus 69, du har två ekon i sydost, avstånd 50 km, på väg mot dig.

Jaha, incidentberedskapsroten är på väg. Det är bara att vänta och se vad som händer.

- Quintus 69, du har flygplan klockan åtta, avstånd 25 km.

De närmar sig snabbt, radarledda från land avslöjar de inget med sina egna stationer.

Jag plockar fram handkameran ur hållaren för att vara beredd när de kommer fram. När jag läser avstånd 100 km till Ölands södra kommer den första kärnan upp på min vänstra sida, en MiG 23 *Flogger*. Hans rotetvåa ligger antagligen rakt bakom mig. Jag fotograferar ettan med min handkamera och han ligger så nära att jag kan se nitarna på huvbågen.

När rotechefen sett sig mätt på min svenska *Viggen* och noterat vad han var beordrad, svänger han ifrån. Ett par sekunder senare skakar mitt flygplan till när rotetvåan busar fram och gör en upptagning framför nosen på mig, sen är det över.

- Quintus 69, jakten avbryter och går söderöver.

STRIL har koll på läget.

Jag fortsätter hemåt och på avstånd 50 km till basen lämnar jag STRIL och övergår till kontrollen.

- Kontrollen, Quintus 69, avstånd 45, QDM 295, sextusen sjunkande, instruktioner för landning.

Jag får klart för en TILS (taktiskt instrumentlandningssystem) till bana 19. Vädret är inte det bästa. Sikt 1500 m i tätt snöfall, molnbas runt 90 m.

Planerar ner till 500 m mot LB, en cirkel som centralkalkylatorn lägger ut på avstånd 20 km från banan och som ger mig rätt sväng för en TILS-inflygning.

- Kontrollen, Quintus 69, LB låsning TILS.

På avstånd 15 km tar jag ut stället och anmäler landningsklart på kanal Adam. Fartvektorfenan på SI (siktlinjesindikatorn) ger mig rätt fart inför landningsplanén. Jämfört med *Draken* är det en barnlek att landa *Viggen*.

- Quintus 69, du har klart att landa, banljus och blix tänd.

Jag kvitterar och följer planévinkeln för landning. På 80 m höjd får jag kontakt med blixten och snart dyker banljusen upp i snöyran.

Sättningen blir mjuk, och efter att ha reverserat för att få ner farten i halkan, ser jag fram emot en kopp kaffe på divisionen innan det är dags att åka till pulkabacken igen.



SF 37 med kamera- och yt-tre utrustning. Under ving-spetsarna ligger de båda motmedelskapslarna. In-nanför dessa ligger två Rb 24 *Sidewinder* IR-robotar. På planets vänstra sidobalk hänger mörker-spaningskapseln och på den högra extra blyttljus. De tre kamerorna under vänster ving är SKA 34 och hör hemma i mörker-spaningskapseln. Samtliga kameror framför flygplanet hör hemma i nospartiet. De båda höga kamerorna är SKA 31 medan de fyra små ljusa kamerorna är SKA 24. I centrum ligger värmekameran VKA 702 medan den lilla svarta intill höger SKA31 är en datakamera för registrering. Foto Rune Rydh, F 13.

## SF 37 fotospaning

Fotospaningsversionen av *Viggen* utvecklades för att ersätta S 35E *Draken*, och liksom denna var SF 37 ett renodlat fotospaningsplan. De primära fotouppgifterna var vanligtvis kommunikationsmål, militärförband, radarstationer och annan hos en fiende pågående verksamhet. För dessa uppdrag gällde det för SF 37-piloten att närma sig målet på lägsta möjliga höjd med hög hastighet för att undgå upptäckt innan målet nåtts. Beroende på måltyp så valdes antingen en låg överflygning med kamerorna igång eller en hög överflygning efter en snabb stigning. Vid fotografering från hög höjd, vanligtvis 4000-8000 m, var tiden över lägsta höjd i regel inte mer än 60 sekunder.

SF 37 saknar radarutrustning och följaktligen även centralinstrument. Nospartiet inrymde i stället ett antal kameror för olika ändamål, med påföljd att SF 37 har en något annorlunda exteriör än SH 37 och AJ 37.

I likhet med SH 37 hade SF 37 en datakamera som fungerar som en färdskrivare. Detta innebar

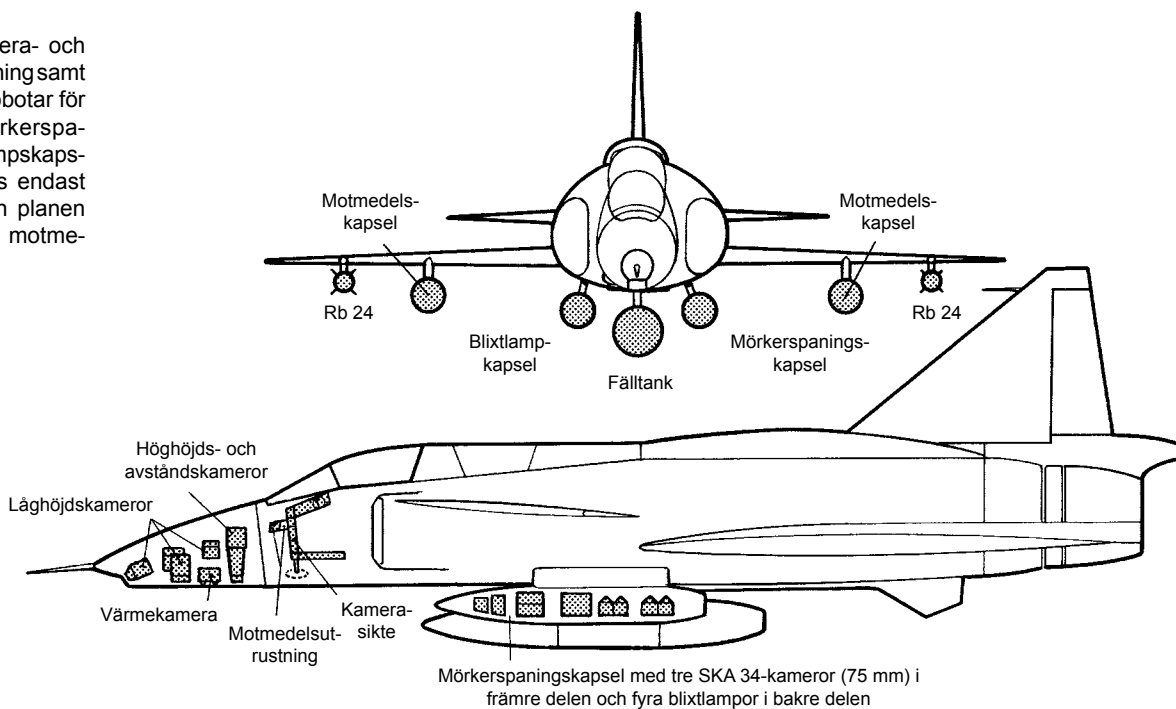
att positionen på de objekt som fotograferades och tidpunkten, automatiskt registrerades vilket var synnerligen värdefullt vid den senare bildutvärderingen.

SF 37 (37952) från Martin Röd med motmedelskapslar, mörkerspaningskapslar och extratank. Foto Ingemar Thuresson,

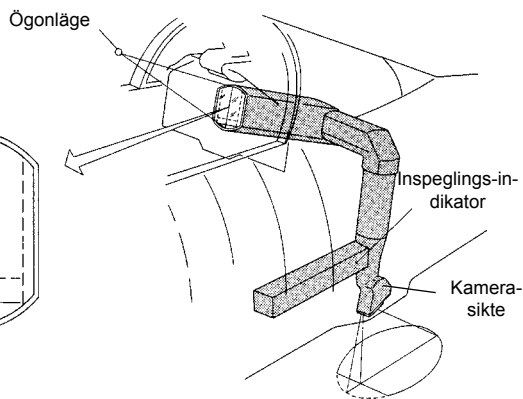
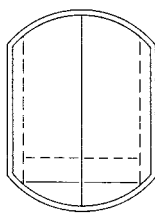




SF 37 med kamera- och motmedelsutrustning samt *Sidewinder* jaktrobotar för självförsvar. Mörkerspannings- och blixtlampskapslarna monterades endast vid behov medan planen ofta flög med en motmedelskapsel.



Siktens bilden med längdlinje (lodrät) och begränsningslinjer. Den heldragna tvärlinjen i sökarens underkant visar siktets lod-



Kamerautrustningen utgjordes av sju kameror i nospartiet. Dessa ingick i ett låghöjdskamerasystem samt ett höghöjds- och avståndskamerasystem.

Låghöjdskamerasystemet omfattade dels tre SKA 24C-kameror (kamera 1, 2 och 3) med 120 mm brännvidd, dels en värmebildskamera. Av de tre SKA 24C var en riktad snett nedåt framåt, medan de båda övriga var riktade åt vänster respektive höger så att bildtäckningen blev från horisont till horisont.

Förarplatsen i SF 37 med det stora kamerasiktet rakt framför föraren, på samma ställe som övriga *Viggen*-versioner (utom SK37 som liksom SF 37 saknade radar) har sin radarskärm. Siktets yttre öppning är belägen på högra undersidan av nospartiet, vilket framgår på den undre bilden på sidan 124. Siktets lodpunkt ligger i bakre (nedre) delen av siktet så att föraren skulle kunna se målet ett (mycket kort!) ögonblick före fotograferingen. Foto Flygvapnet.





Värmekameran, VKA 702, var en passiv IR-kamera som registrerade värmestrålning från det objekt som fotograferades. Värmestrålning uppstår av exempelvis fordon, flygplan på marken, radarstationer, artilleripjäser samt hus och människor. På ett fotografi taget med en IR-kamera framträder varma föremål ljusare än kalla föremål, och även om exempelvis bilar eller flygplan har lämnat målområdet så avslöjar

värmestrålningen var fordonet varit, genom att marken vanligtvis blivit uppvärmd.

På så sätt hjälper det inte att personal i målområdet maskerar sina fordon i och med att maskeringen inte hindrar värmestrålningen. Genom att kombinera IR-bilder med bilder tagna med en vanlig kamera kan fototolkarna få en god uppfattning om vad som försiggår i ett målområde.

SF 37, F 13-02, med mörkerspaningskapsel på vänster sidobalk. Foto



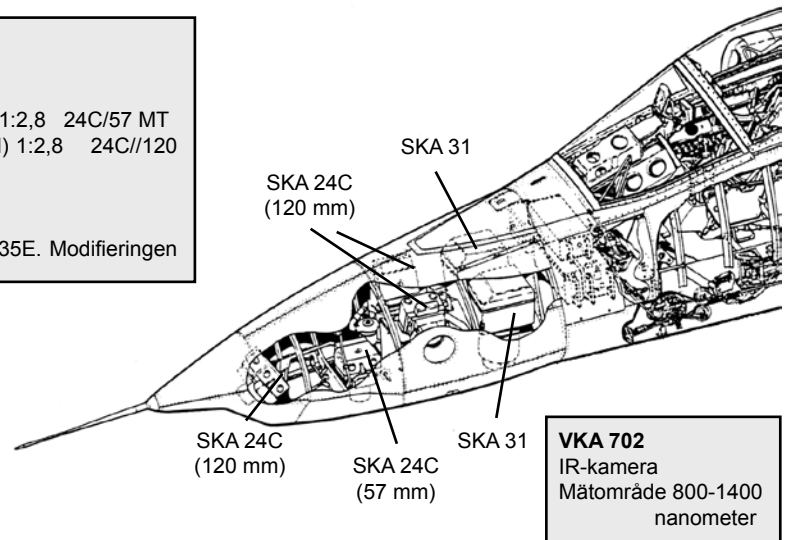
Provflygplanet för SF 37 (37950) är klart för start under vinterprov på F 21 för test av kamerautrustning (se även sidan 108). Under vingarna är motmedelskapslarna KA och KB upphängda medan mörkerspaningskapslarna är monterade på sidobalkarna. Foto W Linder, SAAB-Scania.

Nospartiet på en SF 37 från F 17. Lägga märke till divisionsmärket från Quintus Blå på kroppens ovansida strax bakom huven. Foto Gösta Bolander, F 17.



**SKA 24C**  
 Låghöjds- och översiktscamera  
 OMERA type 31-1  
 Objektiv 57 mm Matra (SFOM) 1:2,8 24C/57 MT  
 Objektiv 120 mm Matra (SFOM) 1:2,8 24C//120 MT  
 Negativformat 5,7 x 11,4 cm  
 BIRK, ridåslutare  
 Modifiering av SKA 24B från S 35E. Modifieringen

**SKA 31**  
 Höghöjds/avståndskamera  
 OMERA  
 Objektiv 600 mm 1:5,6  
 Format 23 x 23 cm  
 Slutartid 1/200 - 1/600 s



En rote SF 37 från Urban Röd har just rullat ut på banan och skall dra på för start på F 21Kallax. Foto Sven





Flygbild tagen av SF 37 med SKA 24 under lågflygning över delvis kamouflerad klargöringsplats på en landsväg. Man kan se pågående hängning av robotarna Rb 05 och Rb 24. Bränslepåfyllningen är redan avklarad och tankbilen skymtar strax utanför plattan i bildens ovankant. Längst ner på bilden har en grusbil (och annan trafik) stoppats då attackplanet snart skall taxa ut för ett nytt uppdrag. Foto Flygvapnet.



Bild tagen med värmekamran VKA 702 samtidigt som bilden på vänster sida. Här framgår tydligt hur varma föremål som människor, flygplanet (som är varmt sedan landningen strax före), bilmotorer och bildäck (se grusbilen och dess släpvagn) kontrasterar klart mot den kallare (mörkare) omgivningen. Notera att vingarna är något mörkare än flygkroppen, då den senare värmts av motorn och vingarna kylts av det nypåfyllda bränslet. Foto Flygvapnet.





Ovan: Med hjälp av en plåt nos (utan kameraöppningar) provades de aerodynamiska egenskaperna på SF 37:s kameranos med 37 -1. En liknande målning gjorde även på SF 37 från F 13 och F 21.  
T v: Kamerainstallationerna i SF 37 tog upp större delen av nospartiet.  
Foto Sven Stridsberg.



SF 37, F 13-12 ( 37961), efter buklandning på banan på F 17 den 6 februari 1990 efter fågelkollision. Skador på länksystemet gjorde att landstället inte kunde fällas ut. Lägga märke till kamerasiktet i flygkroppen på nosens högra sida (sett i färdriktningen). Se även bilderna på sidorna 119 och 227. Extratanken och motmedelskapslarna tog "smällen" och planet reparerades och kom senare till F 21. Foto Gösta



SF 37, F 13-04, under lågflygning mot sitt fotomål i mellersta Sverige. Foto Owe Fredin.



VKA 702 registrerar våglängder mellan 800 och 1400 nanometer och i kameran söker en roterande prisma av målet och reflekterar signalerna till en detektor. Denna består av en metallplatta som kylts ner till minus 300° C. Signalerna förstärks när de når detektorn och projiceras via ljusdioder på filmen. För varje varv som prismet snurrar skapas en linje med varierande svärtning, beroende på temperaturskillnader på målet, och filmbilden byggs sedan upp av dessa fina linjer. Den termiska upplösningen klarar skillnader på ner till någontiondelar av en celsiusgrad.

Höghöjds- och avståndskamerasystemet bestod av två SKA 31 (kamera 5 och 6) med 600 mm brännvidd och en SKA 24C (kamera 4) med 57 mm brännvidd. De båda SKA 31 användes för lodfotografering från hög höjd eller avståndsfotografering under lågflygning. I det senare fallet måste fotograferingen antingen ske under brant bankning vid sväng eller under stigning, eftersom kameraöppningarna var placerade på nosens undersida. SKA 24C-kameran tog en vidvinklig bild, vilken användes för att underlätta orienteringen av de markytmässigt mindre bilderna från de båda SKA 31.



SF 37, F 13-20, i ett värm i norra Sverige under upphängning av Rb 24 *Sidewinder* för självförsvar. Foto Peter Liander.



T v: Byte av magasin till den högra höghöjds/avstånds-kameran SKA 31 på en AJSF 37 på Urban Röd (F 21). Flygplanet bär flottilsiffran 7 trots hemhörighet på F 21. T v om kamerateknikern skymtar "bulan" med kamerasiktet och t h är öppningen till höger låghöjdskamera SKA 24C. Foto Sven Stridsberg.



T h: Samma flygplan som t v. Byte av magasin på översiktsskärmen SKA 24C som tar översiktsbilder för de två höghöjds/avståndskamerorna SKA 31. Genom den stora luckan, på vilken översiktsskärmen är monterad, är det god plats för arbete med de tre låghöjdskamerorna SKA 24C. Foto Sven Stridsberg.

Vidvinkelkameran, kamera 4, användes även vid låghöjdsfotografering då den stora bildvinkeln underlättade orienteringen av de bilder som togs med kamerorna 1, 2 och 3.

Utöver den fasta kamerautrustningen medförde SF 37 vanligtvis en mörkerspaningskapsel av samma slag som beskrivits ovan hos SH 37. Denna kapsel var placerad på den vänstra sidobalken (S7V), och för att öka kapaciteten på blixtljuset kunde även en speciell blixtröstningskapsel medföras på höger sidobalk (S7H). Blixtröstningen, vars kondensatorer laddades av flygplansgeneratoren, förbrukade omkring 20 kVA och detta medgav mörkerfotografering från upp till cirka 500 m höjd.

Samtliga kameror i såväl flygplan som kapsel var försedda med bildrörelsekompensering, förkortat BIRK. Detta innebär att filmen under exponering rör sig i samma riktning som flygriktningen för att undvika rörelseoskärpa. För att denna filmhastighet skall vara korrekt måste flyghöjden vara känd och därför var *Spaningsviggen*, liksom övriga 37-versioner, utrustade med radarhöjdmätning.

Den matematiska beräkningen av filmhastigheten, baserad på flyghöjden, beräknades av centralkalkylatorn och reglerades automatiskt. På S 35E *Draken* fick piloten ställa in flyghöjden manuellt för att få korrekt BIRK.

För att med säkerhet kunna kontrollera flygplanets läge vid lodfotografering var SF 37 utrustad med ett lodkamasikte, vilket var placerat i samma utrymme som centralinstrumentet på de andra 37-versionerna. En annan förbättring gentemot *Draken* var att *Viggens* kameror var utrustade med automatisk exponeringskontroll.



Värnpliktig fototekniker lägger in SKA 24-magasin i fotobussen för vidare transport till fotovagnen för framkallning och analys. Samtidigt ersätts de urtagna kameramagasinen med nya, laddade med film. Foto Sven Stridsberg.



## Fotospaning med SF 37

Kjell Nordström

SF 37 från Akttu Stakki på F 21 under ett fotouppdrag där målet var en järnvägsbro (se bild sidan 129). Foto F 21.

*SF 37 var ett renodlat fotospaningsplan och sattes in vid uppdrag där det gällde att med bilder dokumentera en fiendes rörelser eller grupperingar. För att utföra en sådan uppgift krävdes oftast långa anflygningar på låg höjd för en ensam flygare, och major Kjell Nordström berättar nedan om hur en sådan flygning lades upp och genomfördes:*

SF 37 ser imponerande ut när du går ut mot uppställningsplattan den här tidiga morgonen, innan ens solen hunnit gå upp. Flygplan brukar liksom fartyg benämnas i femininform, ”hon”, men en *Viggen* är lite för massiv och kraftfull för att benämningen skall kännas riktig.

Du är på väg ut för ett fotospaningsuppdrag. Det kunde vara allvar men är lyckligtvis bara en övning. Trots detta är du väl förberedd, noga preparerad och lagom spänd inför uppgiften. Förutsättningarna gavs för en stund sedan av divisionschefen.

I det uppspelade militära markförsvarsläget spelar broarna över våra norrländska älvar en avgörande roll. Är broarna intakta? Pågår fientliga militära transporter över älvarna? Behöver vår attack sättas in för anfall?

Det är spaningen som skall ge svaret på frågorna, och du skall navigera fram till målet på lägsta höjd, undvika luftvärn, robotar och jaktflyg.

Målet skall fotograferas och dina synintryck från denna livsviktiga bro dokumenteras.

Du har planerat och förberett uppdraget väl. Målet har analyserats tillsammans med en specialist som är fototolk. Du har tittat på tidigare bilder över målet och analyserat omgivningen. Var kan det finnas luftvärn? Hur kan terrängen ge skydd? Vilken inflygningsriktning är lämpligast med tanke på hotet från marken? Hur står solen, ger den skydd eller hindrar den? Verkan vägs mot risken för motverkan i form av bekämpning. Massor av detaljer övervägs och begrundas innan du har bestämt dig för hur uppdraget skall utföras. Därefter börjar arbetet med bränsle och navigeringsberäkningar samt utritning av färdlinjer på kartan. Som sista punkt gäller det att tänka igenom företaget.

Snart är du på väg ut till flygplanet med hjälmen i den ena handen och kartan i den andra. Isolerdräkten känns styv och otymplig men är värdefull om du skulle tvingas hoppa





och hamna i vatten eller i kall terräng. I benfick-orna har du frekvenstabeller, checklistor och nödutrustning.

Framme vid SF 37:an morsar du på teknikern innan du börjar rundvandringen för en ytlig dubbelkontroll för att se att allt är OK. Du tittar på landningsställ och hjul, tittar in i utloppet på ebk:ns spridarring, tittar på fenans låsning, kontrollerar inställningen i apparatrumsluckan, tittar i pitotröret och känner på anfallsvinkelgivaren innan du kliver uppför stegen till kabinen. Där tar du stöd med den ena handen mot frontrutans övre kant, sätter ena foten på sitsen och glider ner i stolen. 37:an är inte bara stor utanpå, den har också en rymlig sittbrunn, till skillnad från företrädaren 35:an. Man sitter ganska upprätt och har en förnämlig sikt utåt, samtidigt som man når alla reglage och knappar utan alltför gymnastiska rörelser.

Du kvitterar flygplanet från mekanikern, växlar några ord, ”landar om 50 minuter” och för fram reglaget som stänger huven. Elmotorn går igång med ett surrande och huven sänks ner. Därefter slår du till huvudströmmen och börjar den tidsödande inknappningen av navigeringsdata. Brytpunkter i latitud och longitud, kontrollerar kurser och avstånd, kontrollerar bränsleåtgång, knappar in taktikdata och tider.

När detta är klart tar du checklistan från vänster till höger, panel för panel. Kollar switchar och inställningar.

Slutligen är det klart för motorstart. Du cirkular med ett finger som tecken till mekanikern och slår till knappen ”motorstart”. Du både känner och hör hur maskinen kommer till liv, hur kompressorn börjar spinna upp i varv, hur ventiler slår till, öppnas eller stängs, och efter cirka 20 sekunder hur bränslet antänts och motorn börjar gå av egen kraft.

Du behöver bara övervaka i det här skedet, ge akt på temp, tryck och varningslampor.

När motorn är igång gör du ”tummen upp” åt mekanikern och utför ytterligare en del kontroller enligt checklistan, innan du vinkar bort bromsklossarna.

Du ska köra ut under radiotystnad, ge ifrån dig så få signaler som möjligt för att inte ge fienden något tips om att något är på gång. Du har din starttid, och så länge du håller den behöver du inte använda radion vid utkörning och start.

För att komma i rullning får du dra på lite gas, försiktigt för att inte blåsa bort eller sönder materielen på uppställningsplatsen, men ändå tillräckligt för att kunna svänga ut på taxibanan. Väl ute på den så kan du rulla på snabbt. Taxningen sker med gasreglaget på ”marktomgång” och du styr med noshjulen och pedalerna. 37:an är lätt att styra på marken och inbjuder kanske till lite väl hög fart på taxibanan. Du känner dunket i flygplanet när betong- eller asfaltskarvar passerar under hjulen.

SF 37, F 13-14 (Martin 14), utan någon beväpning eller störkapsel, endast extertank, över Östergötland 1990. Förare var major Mats Nilsson som senare blev General Inspektör för Flygvapnet. Foto Peter Li-

Framme vid banändan görs några snabba kontroller. Datorns väljare sätts till läge ”navigering” och siktlinjesindikatorn kommer till liv med gröna symboler rakt i ditt synfält. Starttillstånd från flygledaren ges med lampsignal för att kunna bibehålla radiotystnad.

Flygplanet hålls fast med bromsarna när du drar på till fullgas. Motorns vinande spinner upp till ett dovt muller och du känner och hör kraften i de 8000 kp som motorn presterar. Du släpper bromsarna samtidigt som du för gasreglaget framåt-utåt för att tända ebk:n i zon två. Du känner knuffarna när ebk:n tänder zon ett och zon två, gör en snabbkoll av lampor och att utloppsindikatorn visar rätt läge och sen gäller det att koncentrera sig på själva starten.

SF 37 accelererar snabbt, trots att den väger nästan 17 ton med motmedelskapslar, jaktrobotar och extra bränsle. Håll mittlinjen på banan, fartlinjen i SI (siktlinjesindikatorn) kommer till liv, snabbkoll på fartmätaren visar 270-290 km/h, spaken bakåt med en ganska markerad rörelse och du är i luften. Farten ökar snabbt, in med stället innan farten blir för hög, stanna på låg höjd och sväng ut på kurs mot den första brytpunkten. Du släcker efterbrännkammaren när du når 600 km/h och ställer sen in ett varvtal som ger en bekväm marschfart runt 700 km/h.

Även om radion inte skall användas skiftar du frekvenser enligt ett uppgjort program för att kunna nå eller bli nådd av stridsledningens radarövervakare. Vårt eget luftförsvaret känner till din start, vet din planerade flygväg och har

möjlighet att anropa om du skulle behöva någon aktuell viktig information. Just nu behöver du bara koncentrera dig på flygningen, ligga kvar på bekvämt låg höjd, tillräckligt låg för att inte synas på fiendens radarskärmar men ändå hög nog för att säkert undvika hinder och lätt kunna navigera.

Navigeringen är inte svår med den hjälp som ges från navigeringssystemet. Du behöver normalt bara övervaka styrinformationen i det här skedet.

Det fientliga området börjar närma sig, och du påbörjar snart inflygningen för de sista 50 km mot målet. Du har förvalt en navigeringspunkt där du gör en sista uppfixering av navigationssystemet, kontrollerar kameravalet och motmedelsinställningarna och drar på fullgas.

Farten ökar till drygt 1000 km/h och du flyger så lågt du vågar. Terrängen rusar förbi under dig på några tiotal meter när. Du koncentrerar dig hårt, uppsikt framåt nästan hela tiden, bara ett snabbt ögonkast bakåt då och då, samt ibland en snabbtitt på kartan för att verifiera ditt läge relativt navigationssystemet.

Symbolerna på SI är till stor hjälp just nu eftersom du slipper titta på instrumenten nere på instrumentbrädan.

Du följer dalgångarna in mot målet och från dina förberedelser vet du vad som väntar längre fram. När det är några kilometer kvar tänder du zon ett och farten ökar ytterligare till strax under ljudfart. Mindre än 30 sekunder kvar. Du svänger runt en kulle, ser älven, ser bron, trycker in kameraknappen, trycker in knapparna som startar

Järnvägsbro i Norrlands inland fotograferad av en SF 37 från *Akktu Stakki* (första divisionen F 21). Flygplanet har anflugit på lägsta höjd för att inte upptäckas av fientlig radar, och därefter stigit något över målet för att få med målets omgivning.





dina motmedel, kapseln som kastar facklor och radarstörande remsbollar och kapseln med den elektroniska störsändaren. Lampor lyser som visar att du är fångad av radar, en varningston skriker och du har en puls på 150 men måste fungera även i den här stressmiljön. Du hör ditt eget flåsande i syrgasmasken, försöker hinna beskriva på bandspelaren vad du ser av målet, bron, fordon och vad som händer. Med några snabba kursförändringar kastar du omkull planet för att försvåra för luftvärnet, rätar upp i 5-10

sekunder över bron för bästa tänkbara bilder, svänger sen ut på en kurs som leder hemåt, fortfarande så lågt och så fort du kan flyga.

*Viggen* är kanske stor, tung och klumpig på marken, men i luften är den smidig som en panter. Du rusar fram i nära ljudfart, men har ett flygplan som sekundsnabbt lyder dina rörelser med styrspaken. Det är egentligen bara G-krafterna vid svängarna som talar om hur fort det verkligen går.

Det gäller att hålla uppsikt på bränslet då

SF 37 (37951) på lägsta höjd på väg mot spaningsmålet, kanske en landsvägsbro eller järnvägs korsning. Planet har, utöver sin ordinarie kamerautrustning, även mörkerspaningskapseln på vänster sidobalk och blyxtkapseln på höger sidobalk, samt extratank på centralbalken. På mörker-spaningskapselns bakre del syns öppning-arna för fotoblyxtarna som används vid mörkerfotografering, med eller utan IR-filter. Foto Åke Andersson.



En övningsmässigt strategisk korsning mellan landsväg och järnväg i Norrlands inland. Föraren av SF 37, i detta fall från *Akttu Stakki*, måste navigera fram till målet på lägsta höjd för att undgå radarupptäckt och veta på sekunder när det är dags att starta kamerorna för att hinna fotografera målet som snabbt blixtrar förbi. Foto F 21.





En SF 37 från *Akktu Stakki* under lågflygning över ett norrländskt skogslandskap. Planet saknar motmedelskaplar och jaktrobotar för självförsvar och förlitar sig på låg flyghöjd som skydd mot fiendean grepp. Motmedelskapslarna vägde och bromsade en hel del och utan dessa blev planet både snabbare och smidigare. Foto F 21.

motorn är törstig med tänd efterbrännkammare. Som mest foras det in 900 liter i minuten, medan sparvarv och marschfart bara kräver en 20-del av den bränslemängden.

När du kommit en bit från målet kan du börja slappna av, men inte för tidigt. Det kan finnas jaktflyg i området. Numera har du möjlighet att försvara dig med jaktrobotar. Spaningen har av tradition alltid levt på sitt uppträdande, smyga fram, ensam, lägsta höjd, högsta fart och tidigare obehäpnad. 37:an har emellertid fått skarpa tänder i form av värmesökande *Sidewinder*-robotar.

Snart kommer du in över eget område och stiger något för att bli identifierad av egen radar.

Radiotystnaden är oväsentlig nu. Du får vägledning hem till din bas, känner dig omhändertagen och vet att du får varning om det skulle komma fientligt jaktflyg efter dig.

Landningsbasen syns på långt håll och du får klartecken för en direktlandning, tar ner farten, stället ut, gröna lampor, och riktar in nosen efter landningsbanan. Det kommer en lätt vibration runt 400 km/h när luftströmmen från nosvingen stör rodren, men området passeras snabbt och du håller cirka 250 km/h på finalen.

Du går mest på anfallsvinkel som primärinstrument vid landningen. Nosen pekar ganska högt vid landning och du får höja stolen något för att kunna se banan bättre. Du kan om du vill flyga ner 37:an direkt i banan, men denna gång föredrar du en mjuk sättning. Följaktligen blir det en lätt dragning i spaken på någon meters höjd och boggin slamrar i banan, bestämt men inte hårt.

Ner med nosen, ut med reverseringshandtaget, dra på gas, styr med pedalerna och med ganska moderat bromsning har du stopp på 700-800 meters sträcka.

Du känner hur du börjar slappna av under nedtaxningen till den skyddade uppställningsplatsen. Nu är den viktigaste delen av uppdraget genomförd. Du taxar in till din uppställningsplats där din mekaniker med uppsträckta armar vinkar in dig. Gasreglaget dras tillbaka till stoppläget, motorns vinande dör snabbt medan du öppnar huven och håller upp tummen mot mekanikern.

Nu är det dags för andra att ta över med utfrågning, framkallning, bildgranskning och rapportering. Du och din SF 37 har löst uppdraget.



Fototolkgruppen använde endast en vagn med fotolaboratorium och en serviceenhet, som på bilden är lastad på dragbilen. Undplut (underrättelsepluton) använde dessutom en stabsvagn. Foto Ivar

## Underrättelsepluton S 37

För snabb och fältmässig bearbetning av spaningsmaterialet från SF 37 och SH 37 organiserades speciella mobila underrättelseplutoner. Dessa enheter bestod av två bogserade vagnar, en med utrustning för filmframkallning och därpå följande tolkning och analys, en med utrymmen för stab och spaningsdivisionspersonal samt en serviceenhet med elverk och vattenförsörjning som placerats på en av dragbilarna. Dessa plutoner var oberoende av hjälp från basbataljonen, bortsett från mat och förläggning.

Utöver ren fotoredovisning fick man vid insatser med SH 37 även behandla radarbilder som spelats in under havsövervakning. Inspelningen gjorde att redarsekvenser kunde visas på nytt och analyseras inför kommande uppdrag mot samma mål. Dessutom medförde inspelning av radarsignaler från flygplanets radarvarnare att man kunde identifiera den radarmiljö som planet befunnit sig, d v s att sortera upp spaningsradar från exempelvis fartyg eller landbaserade stationer, luftvärnsradar och inte minst målsökningsradar från jaktrobotar. Den senare typen av signaler skapade naturligtvis mycket stor olust hos förare då de under det kalla krigets dagar kunde befinna sig ensamma nära sovjetblockets kust, omgiven av militära

enheter, fartyg och flygplan, som skulle identifieras. Utan egna ögonvittnen och med kanske enbart länkad radiokommunikation (via ett annat flygplan på högre höjd närmare Sverige) med den egna basen, var det en ytterst pressad miljö när man i hörlurarna hörde, eller observerade på instrumentpanelen, att jaktrobotar låst på ens flygplan. Även om låsningen endast hade som syfte att skrämja den svenske föraren, så var osäkerheten ändå stor om vad som var på gång.

Så snart en *Spaningsviggen* landat fanns

Välkamouflerad underrättelsepluton grupperad i fält. Foto Roland Nordgren, F 21.





Genomgång av uppdraget vid PLA på divisionen med förare och fototolk. Foto Roland Nordgren.

personal från underrättelseplutonen på plats för att montera ur filmmagasinen och köra dessa till framkallningsvagnen. Samtidigt som framkallningen pågick lämnade föraren en rapport, utöver den han redan talat in på bandspelare i flygplanet, om mållägen, höjd, vind och väderförhållanden samt eventuell taktisk information. Uppgifter om vädret var viktiga då man kanske haft andra ljusförhållanden än man räknat med vid målet, och därigenom kunde framkallningen anpassas och resultatet bli det bästa möjliga.

Efter införandet av datastav på AJS 37 kunde spaningsföraren efter uppdraget tillsammans med underrättelsepersonalen i PLA-datorn (Planering och Analys) utvärdera uppdraget och analysera hur omgivningen "betett sig"; om exempelvis luftvärnet hann aktiveras och om någon målsökande robot fått låsning. Dessutom kunde man via PLA lägga in positionerna på de tagna bilderna.

Tolkning av själva spaningsfilmen gjordes vanligtvis direkt på den negativa filmen över ett ljusbord, med lupp eller med TV-kamera. Med den senare kunde detaljer förstöras på en TV-skärm, och genom elektronisk manipulation avbildades den negativa filmen positiv och underlättade därmed tolkningen.

Filmframkallningen tog fyra minuter och en 45 m lång film framkallades och torkades på tio minuter. En speciell kopieringsmetod gav sedan färdiga bilder på 30 sekunder om sådana behövdes.

Även om fotovagnarna primärt konstruerades för beredskaps tjänst, användes de både stationärt på hemmaflottiljen och ute i fält, och ersatte därmed gamla tiders fotodetalj på basen. Detta medförde att man vintertid kunde få ganska besvärliga arbetsförhållanden inom fototolkgruppen.

Vid databehandling av filmerna användes vanliga dataprogram som *Photoshop*.



Mittbilden. Framkallning av de långa flygfilmerna i laboratorievagnen. Formatet på SKA 31 var 23 x 23 cm så det var stora filmytor som behandlades. Foto Roland Nordgren.



T v: Fototolken zoomar in något på negativet, som placerats på ett ljusbord. Bilden studeras sedan på TV-skärmen. Foto Roland Nordgren.



SF 37 F 21-50 (37959) under bärgning efter haveri efter start från F 21 den 29 augusti 1981. Föraren Lars Hallberg sköt ut sig och klarade sig. Se även sidan 120. Foto Ivar Blixt, F 21.



Prototypen till SF 37, SAAB -95 (37950), utrustad med mörkerspaningsskapslar och störcapslar, samt två Rb 28 *Falcon* på robotbalkarna. Foto N-G Widh, Saab-Scania.

| Fplnr        | Godk Lev      | Flygtid Kass | Bas/kod                           | Anm  |
|--------------|---------------|--------------|-----------------------------------|--|
| <b>SH 37</b> |               |              |                                   |  |
| 37900        | 1656,02       | 980217       | FC-09, FC-39                      | Ombyggd AJ 37, 37003, AJSH-modifierad 930402. F 14/FMHS  |
| 37901        | 750818        |              | 13-01, 10-01, 21-51               | AJSH-modifierad 951114   |
| 37902        | 7509182456,43 | 971024       | 7-06, 13-06, FC-06, 17-39,        | 13-03, 10-03 Prov SF-nos (7-06). AJSH-modi<br>951114. F 14 BBS   |
| 37903        | 760511        |              | 7-07, 13-05, 10-05, 21-53         | AJSH-modifierad 960227   |
| 37904        | 7606092474,38 | 000317       | 7-08, 13-07, 7-31                 | AJSH-modifierad 960110. F 16 för brand- och räddningsutbildning  |
| 37905        | 7606092271,53 | 000630       | 7-15, 13-15, 13-09, 15-75,        | 10-75, 21-53 AJSH-modifierad 950329. F 21 för öv-<br>ningsändamål  |
| 37906        | 7609202666,45 | 000630       | 7- , 13-11, 21-51, 21-53          | AJSH-modifierad 960212. Skrotad Stena Metall   |
| 37907        | 760723108,07  |              | 7-45, 13-45, 13-13                | Haveri Östersjön, NV Ölands N udde 770311. Kn Arto Hellgren<br>räddad av fsk efter motorbortfall under fotoövning. Del av värme-<br>sköld in i HT-kompressorn  |
| 37908        | 7609202187,50 |              | 7-08, 13-15, 17-69, 15-81         | AJSH-modifierad 950904. Haveri 120 km SO Gotland 961016. Kn<br>Göran Carlsson omkom vid passage av kryssaren <i>Pjotr Velikij (Pe-<br/>ter den Store)</i> under fotografering. Kollision med vattnet |
| 37909        | 7610142257,12 | 990512       | 13-17, 17-67, 15-73, 10-73        | AJSH-modifierad 950328. Skrotad Stena Metall   |
| 37910        | 7701182345,16 | 010614       | 13-19, 17-65, 21-57               | AJSH-modifierad 951201. Nosen Robotmuseet i Arboga   |
| 37911        | 770118        |              | 13-21, 21-53, 7-33, 21-59         | AJSH-modifierad 961125   |
| 37912        | 7704042149,27 | 990208       | 13-23, 21-55                      | AJSH-modifierad 950222. Skrotad Stena Metall   |
| 37913        | 7709012525,24 | 010522       | 13-25, 17-59, 15-79, 7-67,        | 10-67 AJSH-modifierad 950905. Skrotad Stena Metall   |
| 37914        | 770901        |              | 13-27, 15-77, 21-67, 21-61        | AJSH-modifierad 950904   |
| 37915        | 7705062493,36 | 020213       | 13-29, 15-69, 21-69               | AJSH-modifierad 950410. Skrotad Stena Metall   |
| 37916        | 7706012772,29 | 030129       | 13-13, 10-13, 10-37               | AJSH-modifierad 960524. Skrotad Stena Metall   |
| 37917        | 7706162304,02 | 000630       | 17-33, 17-63, 15-83, 10-83        | AJSH-modifierad 960603   |
| 37918        | 780228        |              | 13- , 17-31, 17-61, 10-61, 10-71  | AJSH-modifierad 950209   |
| 37919        | 780302769,31  |              | 17-39, 17-59, 13-19               | Haveri 30 km SO Öland N udde 841108. Kn Björn Somnell omkom<br>vid kollision med vattnet vid övn i havsövervakning   |
| 37920        | 7803282235,45 | 000621       | 21-57, 7-39, 10-39                | AJSH-modifierad 950822. Skrotad Gotthard Nilsson   |
| 37921        | 7804032265,19 | 981111       | 21-59                             | AJSH-modifierad 951027. Bevarad Fyrisskolan, Uppsala   |
| 37922        | 780614        |              | 21-61, 17-61, 10-61, 10-21, 21-67 | AJSH-modifierad 960920   |
| 37923        | 7806212044,56 | 990512       | 17-57, 15-87                      | AJSH-modifierad 960307. Skrotad Stena Metall   |
| 37924        | 7808141980,01 | 981111       | 17-55, 15-85, 21-61               | AJSH-modifierad 960513. LFV Visby flygplats  |
| 37925        | 7810112601,29 | 020826       | 17-53, 7-75, 10-53, 21-69         | AJSH-modifierad 960418. Skrotad Stena Metall   |
| 37926        | 781026418,07  |              | 17-51                             | Haveri Nordersund 810905. Lt Per-Göran Ekdahl omkom vid kol-<br>lision med vattnet vid lågflygning med fotouppdrag   |



| Fplnr | Lev           | Flygtid | Kass   | Bas/kod | Anm   |
|-------|---------------|---------|--------|---------|---|
| 37927 | 7812281978,11 |         | 971114 | 21-63   | AJSH-modifierad 950824. F 21 Förbandsmuseum |

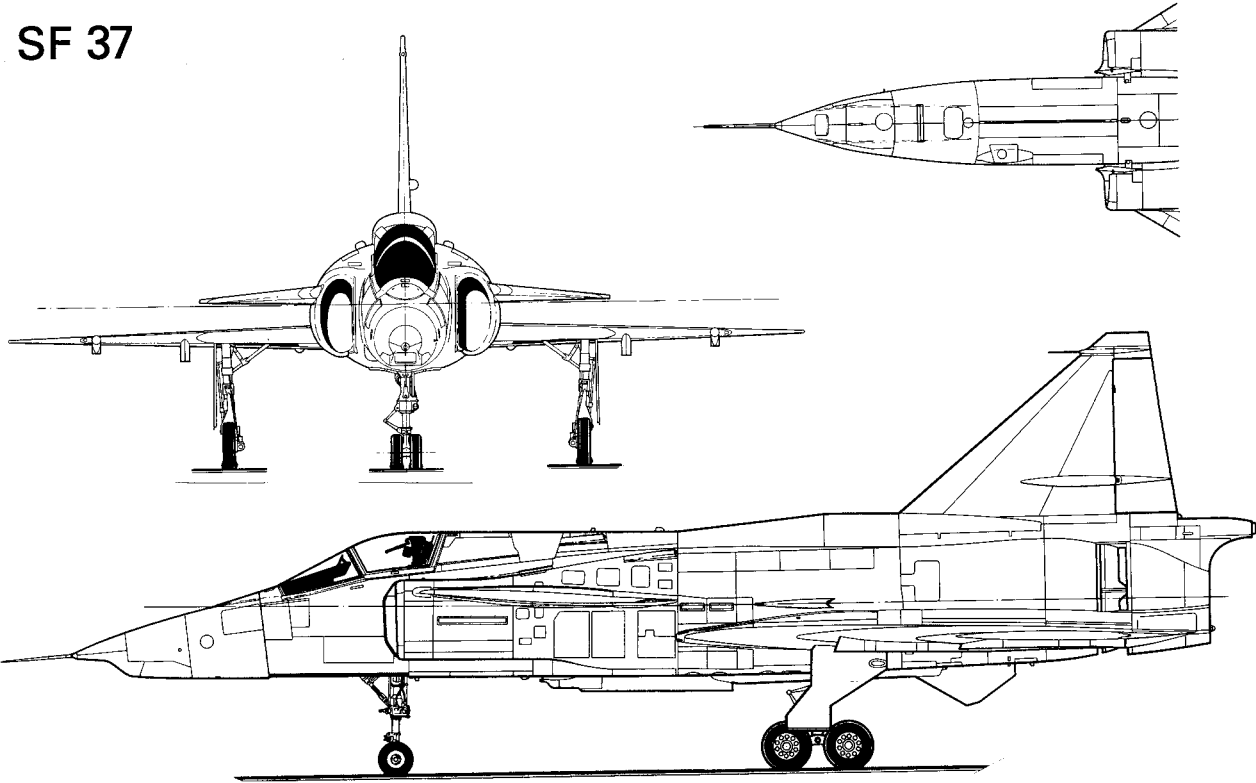
## SF 37

|       |               |        |  |                                  |   |
|-------|---------------|--------|--|----------------------------------|---|
| 37950 | 790111        |        |  | -95, 13-10, 10-10, 21-48         | SAAB -95 ombyggd 37033, AJSF-modifierad 970211  |
| 37951 | 770817        |        |  | 13-02, 15-82, 21-50              | AJSF-modifierad 950609  |
| 37952 | 770817        |        |  | 13-04, 15-84, 21-56, 21-52       | AJSF-modifierad 960815  |
| 37953 | 7708172008,26 | 971111 |  | 13-06, 15-86                     | Skrotad Stena Metall  |
| 37954 | 771017        |        |  | 17-68, 7-30, 21-52, 21-54        | AJSF-modifierad 961018  |
| 37955 | 7708231998,44 | 990512 |  | 17-66, 10-66                     | AJSF-modifierad 970604. Skrotad Stena Metall  |
| 37956 | 7805121915,35 | 990512 |  | 17-64, 15-74, 7-                 | Bevarad F 7   |
| 37957 | 780606        |        |  | 21-20, 21-46, 7-32, 21-58, 21-56 | AJSF-modifierad 961024  |
| 37958 | 780922        |        |  | 21-18, 21-48, 7-34, 10-34, 21-58 | AJSF-modifierad 960905  |
| 37959 | 781123322,20  |        |  | 21-50                            | Haveri 40 km SSO Luleå 810829. Lt Lars Hallberg räddad med fisk efter motorstörning. Bakkroppen genombränd efter brott på bränslerör  |
| 37960 | 790427        |        |  | 21-52, 21-60, 10-52              | AJSF-modifierad 960912  |
| 37961 | 7901301761,43 | 980630 |  | 13-12, 21-50                     | AJSF-modifierad 961015. Ff Anders Ryttberg buklandar F 17 900206 efter fågelkollision. Planet reparerat (efter båttransport till F 13). Förarkabinen överlämnad komplett till Flygvapenmuseum |
| 37962 | 7903012028,06 | 990512 |  | 13-14, 7-36                      | Bevarad F 7   |
| 37963 | 7903061919,35 | 980217 |  | 17-62, 10-62, 15-72, 10-62       | Skrotad Stena Metall  |
| 37964 | 7902201963,11 | 980306 |  | 17-60, 15-70, 10-70              | Skrotad Stena Metall  |
| 37965 | 7903282038,28 | 990208 |  | 21-54                            | AJSF-modifierad 951215. Skrotad Stena Metall  |
| 37966 | 7904251771,53 | 990512 |  | 21-56                            | Skrotad Säve  |
| 37967 | 7905222082,15 | 990512 |  | 21-58                            | Skrotad Säve  |
| 37968 | 7906082156,24 | 990512 |  | 13-16, 21-60, 15-76              | Skrotad Säve  |
| 37969 | 790820797,40  |        |  | 13-18                            | Haveri Vingåker 850829. Kn Olle Lack räddad med fisk efter kollision med 37970 under luftstridsövning på 6000 m höjd  |
| 37970 | 790627652,38  |        |  | 13-20                            | Haveri Vingåker 850829. Mj Åke Olofsson räddad med fisk efter kollision med 37969 under luftstridsövning på 6000 m höjd   |
| 37971 | 790908        |        |  | 17-58, 15-78, 21-62              | AJSF-modifierad 970410  |
| 37972 | 7910261969,01 | 971111 |  | 17-56, 10-56                     | Bevarad Gotlands Flygmuseum   |
| 37973 | 7910232040,29 | 990512 |  | 17-54, 7- , 15-74                | Skrotad Säve  |
| 37974 | 800201        |        |  | 21-62, 7-66, 21-64               | AJSF-modifierad 961211  |



Fänrik Anders Ryttberg buklandar med SF 37, 37961 (F 13-12), på banan på F 17 den 6 februari 1990 efter fågelkollision. Skador på länksystemet gjorde att landstället inte kunde fällas ut. Extratanken och motmedelskapslarna tog "smällen" och planet reparerades och kom senare till F 21. Se även bild på sid 124. Foto Gösta Bolander.

SF 37



SH 37

