

Örnens öga



Spanings-Viggen är redo

Viggen i fotospaningsutförande kan komma att användas i en fredsbevarande insats utomlands.

AJSF 37 Viggen är ett välutrustat spaningsflygplan som har förmåga att med kamerors hjälp registrera värdefullt underrättelsematerial.

Text & foto: PETER LIANDER

Över Balkan-området förekom mycket aktivitet i luften även före krigsutbrottet. I samband med Kosovokonflikten förstärkte Nato sina flygstyrkor i området. Flyg användes för att samla in aktuell underrättelseinformation. Flera länder var engagerade i denna flygspaningsverksamhet, som genomfördes under samlingsnamnet Eagle Eye.

Spaning från luften bedrevs med satelliter, flygplan och obemannade spaningsfarkoster (UAV). USA bidrog med flygplan av typerna Lockheed U-2R och P-3 Orion. Frankrike har bidragit med flottans tvåmotoriga Atlantique,

Storbritannien med kamerautrustade Canberra-plan.

Sverige deltog inte i Eagle Eye. Högkvarteret har emellertid beordrat en utredning för att klarlägga vad som krävs för att det svenska flygvapnet ska kunna delta i en, eventuell, fredsbevarande insats med spaningsflyg.

Det flygplan som kan bli aktuellt i dessa sammanhang är fotospaningsversionen av Viggen, benämnd AJSF 37. Den har funnits i tjänst sedan mitten av 1970-talet men har sällan rönt någon större uppmärksamhet utanför flygvapnet.



En del av en sydvensk stad fotograferad med spanings-Viggen. Flyghöjden är 4 200 meter. Bilden är knivskarp och det är möjligt att upptäcka exempelvis bilar och människor.

Denna Viggen-version är utrustad med ett avancerat flygfotospaningssystem. Bilder tagna från planet kan utgöra ett värdefullt underrättelse-material, exempelvis genom att registrera grupperingsplatser, befästningar, trupp- och fordonsansamlingar.

AJSF 37 specialkonstruerades från början för att enbart användas till fotospaningsuppgifter. För att all erforderlig kamerautrustning skulle rymmas i planet tvangs man utesluta radaranläggningen, som annars finns i nosen på de övriga tre Viggen-versionerna.

– Där finns i stället sju kameror, säger löjtnant **André Caldenius** vid 1. kompaniet vid F 10 i Ängelholm och specialist på sensorsystemet i AJSF 37.

Viggens normalt koniska nosparti är på denna version kantig och målad i samma kamouflagefärger som planet i övrigt. På nosens undersida och sidor finns kamerorna placerade bakom glastäckta öppningar.

Kamerorna är anpassade för två oli-

ka typer av fotograferingsmetoder, från låg respektive hög höjd.

Fyra kameror används i låghöjdsalternativet. Två sitter på vardera sidan och är riktade snett nedåt. En kamera på undersidan är riktad rakt ner, den fjärde sitter längst fram i nosen och är riktad snett framåt.

André Caldenius:

– Kamerornas placering gör att det är möjligt att på bild täcka in allt som kan ses från horisont till horisont.

Normalt sker låghöjdsfotografering i hög fart. Hastigheter runt 1000 km/h är inget ovanligt. Är flyghöjden då kanske så låg som 30 meter, ställs det stora krav på kamerasystemet för att få skarpa bilder. För att undvika suddiga bilder flyttas därför filmen mot flygriktningen samtidigt som exponeringen sker. Funktionen kallas för bildrörelsekompenisering, i dagligt tal kallat "birk".

Att flytta filmen samtidigt som den exponeras för att få en bra bild kan verka obegripligt. Förklaringen är att filmen, genom rörelsen, är över objektet till-

räckligt länge för att hinna exponeras.

Flygtekniker **Ronny Hagman** berättar mera om metoden:

– Hur fort filmen ska röra sig regleras genom datorsystemet. Här finns uppgifter och planets flyghöjd och fart. Kombinationen av dessa faktorer bestämmer hur fort filmen ska förflyttas under exponeringsögonblicket.

I nosen, närmast förarkabinen, döljer sig också två kameror avsedda för fotografering från hög höjd. Det är stora pjäser, teleobjektiven har 600 mm brännvidd, och de tar upp all plats på höjden i nosens innandöme.

Detta kamerasystem används också vid fotografering på långa avstånd. Något som kan vara en användbar metod om målet är starkt försvarat. Flygplanet kan då flyga an mot målet på låg höjd. Under fotograferingsmomentet rollas flygplanet så att de nedåtriktade kamerorna kan användas.

Mellan de båda huvudgrupperna av kameror sitter även en värmekamera. Den tillhör låghöjdsystemet. Fördelen med denna kamera är att den kan användas även i mörker.

– För att den ska fungera optimalt kyls kamerans detektor ner till minus 196 grader Celsius, berättar André Caldenius. Exponeringen sker genom en smal spaltöppning på nosens undersida.

Bilderna framkallas i ett mobilt fotolaboratorium som ställs upp i närheten av flygplanens bas. I labbet finns också teknisk utrustning som möjliggör att underrättelsepersonal snabbt kan utvärdera bilderna så fort de lämnat framkallningsmaskinen.

Har motmedel

Ett spaningsflygplan opererar ofta ensamt och kan tänkas sättas in mot starkt försvarade mål. Därför har AJSF 37 försetts med olika typer av motmedelsutrustning för egenskydd. Den fasta utrustningen utgörs av radarvarnings-system. Dess detektorer finns monterade i vingarna och bakom fenan. Systemet är av passiv typ, dvs det fångar upp radarsignaler som träffar planet och piloten varnas på akustisk väg, genom ljudsignaler i hjälmens hörlurar.

Motmedelsutrustning finns även i kapslar som kan hängas under ving-



Löjtnanterna André Caldenius och Ronny Hagman tjänstgör som flygtekniker vid 1. kompaniet vid F 10 i Ängelholm. Närmast i bild ses en motmedelskapsel benämnd U22/A.

arna. På en av balkarna under högervingen finns plats för en kapsel benämnd U22/A.

– Den är integrerad med planets radarvarningssystem och har förmåga att fånga upp radarsignaler från exempelvis ett anfallande jaktflygplan eller luftvärn. Med hjälp av U22/A kan radarsignalen störas och därmed försvåra, och i bästa fall förhindra, attacken mot spaningsplanet, berättar André Caldenius.

Lastbalken närmast landningsstället under den vänstra vingen är anpassad för en motmedelskapsel kallad KB, vilken är laddad med remsor och facklor. De förstnämnda är plastremsor tunna som hårstrån och belagda med metall. Löjtnant Hagman:

– Principen för denna störningsmetod är att när remsorna sprids i luften kan inte radarn skilja på remsorna och flygplanet. Radarlåsning mot planet blir då försvårad.

– Facklorna används mot IR-robotar, vilka styr mot värmekällor som t ex motors varma utlopp. Principen är att när en värmesökande robot avfyras mot planet fälls facklorna från KB-kapseln. Då vilseleds robotens målsökare av facklornas intensiva hetta.

– En AJSF 37 som ska användas till ett skarpt fotospaningsuppdrag utrustas vanligen med en motmedelskapsel under vardera vingen samt två jaktrobotar, säger Ronny Hagman. För att förlänga planets aktionstid medförs också extra bränsle i en fällbar tank, som hängs mellan robotarna, mitt under flygkroppen.

AJSF 37 kan som nämnts beväpnas med jaktrobotar. Dessa är främst tänkta att användas till självförsvar, inte till att aktivt jaga fientligt flyg med. Den robot som används är av typen RB 74 Sidewinder, vilken är försedd med värmemålsökare.

Två divisioner

Fotospaningsversionen av Viggen betecknades ursprungligen SF 37 och har levererats i 28 exemplar. Av dessa har elva varit föremål för en omfattande modernisering. Planeten har utrustats med ett bättre datorsystem och har nu möjlighet att beväpnas med upp till sex jaktrobotar, mot tidigare endast två. Detta skedde för några år sedan i samband med det



Löjtnant André Caldenius vid en av kamerorna i spanings-Viggens nosparti. Kameran betecknas SKA 24. Dess filmmagasin rymmer en film som är 126 mm bred och hela 45 meter lång. Drygt 700 bilder ryms på filmen.

stora AJS-modifieringsprogrammet av den första generationens Viggen-plan. Därmed ändrades också typbeteckningen till att bli AJSF 37.

Idag förekommer AJSF 37 vid två flygflottiljer, nämligen F 10 i Ängelholm och F 21 i Luleå. De ingår där i så kallade AJS-divisioner, vilka flyger med en blandning av versionerna AJS 37, vilka är avsedda för attack och jaktuppdrag, samt AJSH 37 som dessutom är anpassad för radarspaning över hav.

AJS-divisionen vid F 10, Johan Röd, står inför ombeväpning till JAS 39

Gripen. Därför kommer flygverksamheten med Viggen att trappas ner under året. Efter sommaren blir det främst fotospaningsplanet som blir kvar vid divisionen.

Den första divisionen vid F 21, Urban Röd, blir också den sista att flyga med plan ur den äldre Viggen-generationen. Någon fotospaningskapacitet finns ännu inte i Gripen-systemet. Därför prioriteras nu fotospaning vid de båda divisionerna, i syfte att bibehålla kompetensen inom detta område. För den finns och kan göra en insats för freden – också utomlands. ■