

Uppdat 08.02.28. Åke Jakobsson

## MÖRKERSPANINGSKAPSEL MSK 35

Tiden för fotobomber är ute.

Nu börjar en helt ny fotometod för spaningsfoto efter mörkrets inbrott.

Provflygningar görs på F11 med seriekameror monterade i transportflygplanet Pembroke. Synkroniserade blixtar fungerar dock också som spårljus för ”Elake Fi”.

Utvecklingen går vidare, Sverige bygger in IR-fokuserade Engelska kameror med IR-filter (IR= infraröd) och blixutrustning med s.k. svartfilter som ger infrarött ljus från USA i en modifierad fälltank för flygplan S35. I kapseln finns en temperaturreglerings- och ventilations-utrustning, dessutom en mängd elektronik för inbyggd testutrustning. I kabinen finns huvudströmställare och inställningsratt för lämplig bildfrekvens till det v/h-värde (fart/höjd) som är aktuellt. Det finns naturligtvis en mängd andra detaljer att nämna men så är det i stort. En sak är klar, mörkerspaningskapsel var världs-unik, Svensk (FMV/FFV) ide' och kapsel, engelsk kamerautrustning (Winten Ltd) och Amerikansk blixutrustning (EG&G). Test och fellokaliseringsdon har konstruerats av FFV-Aerotech-A.

Här vill jag passa på att erkänna att kamerans (SKA 34) konstruktion är i flera avseenden revolutionerande uppbyggd, både mekaniskt och elektroniskt nytänkande. Kameran har fyra motorer, en drivmotor som sköter om frammatning av film och drivning av mekanismen för bildrörelsekompenseringen (BIRK), den andra motorn sköter om omställningen av övertäckningen för (alt. 10% och 55%) och BIRK- omställningen, den tredje motorn driver vakuumpumpen (för planhållningen av filmen i exponeringsögonblicket) och mottagarrullen för filmen i kassetten, den fjärde sitter i objektivenheten och ställer om bländar/-slutarlöven. Eftersom slutarlöven fungerar även som bländarlöv har folkhumorn har döpt om dem till sländarlöv eller blutarlov. Det är första gången jag ser en dylik kombination i någon flygkamera, mycket listigt med en öppningsolenoid och en stängningsolenoid där bländarservot, med signaler från fotocellen via kopplingsboxen begränsar öppningsstorleken och också öppningstiden. Registrernr (kodnummer) exponeras med tiotalssiffra och entalssiffra med en enda sjusegments sifferkanna i det ca femmillimeters långa bildmellanrummet, det är nästan ofattbart att segmenten hinner tändas om till dessa två siffror under en bildfrekvens på upp till lite drygt tio bilder/sek.

Här är ju nytänkandet fascinerande där man med snäckskruven i kombination med varierbar brytpunkt för en hävstång kan få en önskad varierad osymmetrisk

rotationshastighet för frammatning av filmen till ny bild och rätt BIRK-matning under exponeringen.

Tankarna går här lätt till Dr Bergstens tekniska magasin.

I mörkerspaningskapseln sitter tre av ovan i stort beskrivna kameror. De är riktade ut vänster, lod och höger och med 40 graders bildvinkel ger de ett fotostråk på 116 grader. De går synkront, men vid sväng ökas BIRK-hastigheten på "utåtriktad" kamera vilket gör att dessa tre filmer inte alltid blir lika långa.

Några ord om blyxtutrustningen.

Alla som fotograferat med blyxt har väl ofta irriterats av att väntan på uppladdning av kondensatorn känts som pinsamt lång. Här har EG&G löst det och gjort det möjligt att erhålla blyxtar till en bildfrekvens häpnadsväckande tio bilder/sek. Med en stor energikrävande elektronikutrustning (kraftenhet på 53 kg), två kondensatorer och fyra reflektorer där urladdningsspänningen kan gå upp till fem kV. Reflektorerna arbetar parvis A/B styrt av fart/höjdförhållandet. Vid låg höjd och hög fart erfordras hög bildfrekvens, (över 3,2 b/s ) urladdas A och B reflektorerna varannan gång. Vid hög höjd minskar bildfrekvensen som tur är, då hinner uppladdningen bli större vilket krävs eftersom ljuset avtar med kvadraten på avståndet. Under den lägre bildfrekvensmoden urladdas alla reflektorerna samtidigt om så erfordras för att få en rätt exponering. Eftersom avståndet från bildplanet till markenytan skiljer sig väsentligt så har reflektorernas guldpläterade reflektorytor formats till bästa ljusspridning. Dock erhålls ej full exponering i sidriktade kamerors ytterhörn, men eftersom den delen ligger mitt i nästa bild vid 55% övertäckning så har det mindre betydelse. Eftersom så stora urladdningar bildar mycket värme och ozongas, så ventileras varje reflektor och hela kapseln med fläktar.

Kameror, blyxtutrustning och fotocell arbetar inom det infraröda våglängdsområdet, vilket möjliggörs av IR-filer och speciell IR-sensibiliserad film. Eftersom blyxtarna är IR-filtrerade synes ingen upplysning av det mänskliga ögat.

Nedan kommer ett antal olika avsnitt som tekniska-, taktiska utprovningar, utbildningar för såväl flygande som markpersonal handhavande, fotolabb, teknikunderhåll, återigen måste ja känna mig otroligt privilegierad som fått vara med på "banan" under denna utveckling.

När den prototypkapseln av MSK -35 kom till F 11 d å drog jag och Verkmästare G Brohman igång med utbildning av Mästare och Flygtekniker från F 11 och F 21 i klargöringskurs d.v.s.

Hängning/nedtagning anslutning av kapsel, laddning/ plundring av kameror och funktionsprovning felsökning.

Det var både spännande och roligt att se fram mot första mörkerpasset som skulle flygas av Divchefen med ett avslutande fotostråk över oss på tredjes platta. Oss var i nuläget förstärkt av lokalpress, representanter från FFV-A, FMV-F. Flygningen gick perfekt på minuten , men det blev inga bilder för föraren hade glömt att ”slå till” huvudströmbrytaren för MS-kapseln. Desto roligare blev det till andra passet då vi fick se hur IR-blixtarna i Fältflygaren Tommy Hanssons kapsel arbetade.

Vid den här tiden hade F11 fått en prototypkapsel MSK -35 och en förserie-kapsel MSK-35, det var mycket angeläget att få med dem ut i en kommande övning, så det blev bestämt att de skulle med . Väl på plats i berget på F16 ansvarigt befäl för övningens klargöring gjorde klart för mig att detta var en KFÖ och jag skulle inte få någon hjälp av kompaniet med MSK- handtering för det fanns inga föreskrifter eller utbildad personal med, trots detta motstånd lyckades jag få tillräcklig hjälp med hängning av dem, och klargöring skulle jag sköta själv. Till den ena kapseln saknades det plåtskydd som skulle sitta framför upphängningsbalken som erosionsskydd för kraftkabeln mellan flygplanet och kapseln. I samråd per tel med min tekniske chef fick ja godkänt att använda ett provisoriskt skydd som ja gjort av ett ca 2 mm tjockt skrivmaskinsunderlägg av plast. Den enda restriktionen som vi satte på flygplanet var MAX M 0,6. Med stor spänning och entusiasm såg jag fram mot kvällen ute på linjen då ”mina plan” skulle landa. Nu kommer nog mitt livs största chock då det i högtalarna går ut ett meddelande ”Alla bilar till banan ” ”BRANDVARNING i fpl 23”. Med bultande hjärta följer ja varje fpl som kommer, fpl 23 landar UA och larmet blåses av. Det var Fpl 423 från F1 alltså inte vår S 35 923.

Vinterprov med MSK-35.

Under sk tekniska vinterprov var vi på F 21 i några veckor. Ja håller med om deras devis ”En rejäl flottilj”, ja vill tillägga en mysig flottilj. Med allvarlig å ändå glimten i ögat undrade flygverkmästaren Stig Lundberg ”hur har ni sörlänningar tänkt er att vi ska kunna rangera en så tung pjäs på så små hjul i tjock snö och is”. Nåja efter en viss tid gjordes några prototyper till skidor, de var ca 50cm runda brickor med uppressad kant och fäste för hjulen (länkrullarna). Det blev ingen större succe´ lite av Västgötaklimax kan man tänka eftersom styrförmågan ute, och glidet inne på hangargolvet var dåligt. Flygproven genomfördes av första Div med Kjell Nordström i spetsen, laddning/ plundring klargöring fixade Filip Landström o Co på kompaniet. Film-framkallning i spiralhjul i tankar och kopiering gjorde jag sen kväll-natt. Första

filmerna som gav ett kanonresultat ville jag göra overheadbilder på till morgonens genomgång på div. Men tji det var slut på oh-film. När det kom till kännedom för Fotografen "Svärolle" då gjorde han klart för oss alla, varför han bar ett så talande smeknamn och att ni "beväringdjävlar" ska för i hällvete veta att när nått ä slut så ska det för i hällvete fyllas på. Ja hans röst bar ut så tydligt att fönsterrutorna skallrade i divisionssalen.

### MSK-35

Att MSK-35 hade mycket hög energiförbrukning var känt men när en av våra el/ka-tekniker skulle demonstrera och funktionsköra MS-kapseln med endast det lilla elverket som i folkmun kallades "Myggan" så direkt som första exponering startades så blev strömuttaget så stort att elverket rullade ut på golvet. Då till allas förvåning både över händelsen och att ingen blev skadad. Vår Ki (kontrollingengör) hade problem över varför vissa 35-or hade eller mindre anm "Generatorbortfall" efter vårt ifrågasättande om att kolla ant hängda MSK-timmar så gav det resultat.