

Försvarspropositionen är
öppet för ledaren

sld 2

Celsius-koncernen växer
Swedish Ordnance
helägt dotterbolag

sld 3

Aerotech bygger
antennmätplats i Arboga

sld 3

Flygpass utvärderas
kamera noterar allt

sld 8

AEROGRAMMET

INFORMATION TILL DE ANSTÄLLDA VID FFV AEROTECH AB - Nr 5 13 mars 1992

SKYDDSVAKTERNA - EN DEL AV SÄKERHETSSKYDDET



Arnold Junflo om sakförsäkringar:

—Viktigt att hitta rätt
nivå både på försäkring
och självrisk

Som bolag har FFV AEROTECH AB ett entydigt ansvar att skydda sig mot alla former av ekonomiska avbräck. Arnold Junflo ger en orientering om FFV AEROTECHS sakförsäkringar och vad dessa omfattar.



Flera russin i försvarspropositionen och i Celsius förvärv av Swedish Ordnance

Försvarspropositionen var ämnet redan i förra ledaren, då Ingemar Hansson gav sin bild av tänkbara konsekvenser för FFV AEROTECH i framtiden.

Sedan dess har propositionen blivit offentlig och informationen har hunnit "sjunka in". Av reaktionerna att döma har den, enligt Jan Eiborn, vunnit allmän acceptans. Här ger han både en VD-kommentar och sin privata syn på "proppen" liksom på CELSIUS INDUSTRIERS förvärv av SWEDISH ORDNANCE.

—Som privatperson menar jag att den inriktning som propositionen aviserar för försvaret med mindre "sega gubbar" och mer sofistikerad materiel är ett riktigt val, säger Jan Eiborn.

Att det ekonomiska tillskott, som försvaret nu garanteras de närmaste åren, blir en reell budgetökning rivlar han dock på. Såväl omprioriteringarna inom flygvapnet som inflationen och andra faktorer kommer i praktiken att "äta upp" det mesta av pengarna.

Chansen ökar

Han pekar vidare på det intressanta faktum att propositionen nu ger positivt besked om en beställning av JAS delserie 2.

—Regeringen visar också sitt intresse av att ge stöd åt en JAS-försäljning till Finland. Därmed ökar sannolikheten högst väsentligt för att även den affären kan genomföras.

En finsk beställning berör inte IG JAS, utan i detta fall är SAAB SCANIA den officiella leverantören medan FFV AEROTECH, ERICSSON och VOLVO FLYGMOTOR har rollen som underleverantörer.

Motköpskrav

—En JAS-order från Finland öppnar många intressanta möjligheter för vårt vidkommande. Men den kommer också att ställa nya krav på oss i samband med motköps-

affärer, som är en förutsättning för det finska intresset.

Jan Eiborn anger som tänkbara exempel tekniköverföring och det faktum att man från finsk sida själva tar hand om delar av underhållet. Även i dessa fall får FFV AEROTECH en ny roll som underleverantör, bland annat i samband med resursuppbbyggnaden.

Marginell effekt

Ur kommersiell synvinkel ser Jan Eiborn inget direkt hot i de personella neddragningar som propositionen anger. Alltså färre repetitionsövningar, minskning av hemvärnet och liknande.

—Däremot kommer bl a nedläggningen av flygflottiljen i Karlsborg att medföra ett minskat flygtrifuttag för AJ37, som troligen någon gång i mitten av nästa år ger utslag på vår verksamhet. Men totalt sett handlar det trots allt om marginella effekter.

Ökat samarbete

Betydligt intressantare ur FFV AEROTECHS synvinkel är, enligt Jan Eiborn, de framtida satsningarna på materielnsidan. Den materiel som nu döms ut i propositionen faller inte inom FFV AEROTECHS omedelbara intressessfär.

Däremot öppnar flygvapnets kommande materiel-satsningar nya möjligheter för oss att bredda vårt engagemang. Våra erfarenheter



Försvarspropositionen ger ett positivt besked om en beställning av JAS delserie två. Regeringen visar också sitt intresse av att ge stöd åt en JAS-försäljning till Finland. Därmed ökar sannolikheten högst väsentligt för att även den affären kan genomföras, säger Jan Eiborn i en kommentar till försvarspropositionen. (Foto: Peter Jägerström, Östgöta Correspondenten)

av samarbete i fråga om HKP10 och bombkapsel till JAS39 talar för fler avtal med både inhemska och utländska leverantörer i framtiden.

Målet är att FFV AEROTECH deltar som underleverantör i leveranskedet med sikte på att utveckla sitt engagemang i en senare underhållsfas.

Bredd och styrka

I det sammanhanget kan man fråga sig om CELSIUS

INDUSTRIERS förvärv av SWEDISH ORDNANCE berör FFV AEROTECH. Påverkar köpet möjligen vår image som försvarsindustri, och kan det i så fall ha positiva effekter för vårt samarbete med andra företag?

—Köpet berör oss inte i direkt mening, svarar Jan Eiborn. Under FFV-tiden var våra relationer med FFV ORDNANCE goda men samröret begränsat. Detta förändras knappast av att vi nu åter hamnat inom samma koncern.

Däremot utesluter han inte att förvärvet indirekt kan få positiva effekter för FFV AEROTECH. I ett slag har CELSIUS INDUSTRIER blivit Sveriges största försvarsindustri utan några jämförelser.

—Därmed får vi en betydligt bredare och ännu mer markerad försvarsprofil än vi tidigare hade, och det stärker naturligtvis även vår position.

Anne Allard



Celsius-koncernen växer

Swedish Ordnance helägt dotterbolag

Nu är det klart att SWEDISH ORDNANCE blir ett dotterbolag till CELSIUS INDUSTRIER AB. Celsius förvärfvar alltså NOBEL INDUSTRIER aktier i SWEDISH ORDNANCE. Bolaget ägdes tidigare till lika delar av CELSIUS INDUSTRIER och NOBEL INDUSTRIER.

SWEDISH ORDNANCE är ett storföretag inom försvarsmaterielsektorn. Företaget utvecklar och producerar avancerade vapensystem och har för närvarande 6300 anställda. Den fakturerade försäljningen för 1991 uppgick till 4,7 miljarder kronor.

Under senare tid har SWEDISH ORDNANCE fått en krisstämpel på sig. Det är också riktigt att omfattande strukturstärkningar måste ske med anledning av minskade beställningar bl a från det svenska försvaret. Cirka 1900 av de anställda har varslats om uppsägning.

—I debatten glömmar man ofta bort att SWEDISH ORDNANCE har mycket konkurrenskraftiga produkter och en orderstock på inte mindre än nio miljarder kronor, säger CELSIUS koncernchef Olle Lund. SWEDISH ORDNANCE har också mycket duktiga medarbetare och hög teknisk kompetens.

Utvecklingsverksamhet

—Vad som är särskilt viktigt är naturligtvis att vi även i fortsättningen får möjligheter att bedriva kvalificerad utvecklingsverksamhet i samarbete med FMV och det svenska försvaret. Det är en förutsättning för att vi också skall kunna få en positiv försäljning utomlands, framhåller Olle Lund.

Den försvarsproposition som regeringen nyligen presenterade innehöll en rad glädjande beslut för SWEDISH ORDNANCE. Bl a sätts en miljard kronor på BÅMSE-projektet under den kommande femårsperioden. Och 100 miljoner kronor ställs till förfogande för fortsatt utveckling av BONUS (slutastyrdd ammunition). Även när det gäller Stridsfordon 90 fanns positiva signaler i propositionen.

Industriellt riktig lösning

Från olika håll har påpekats att det är naturligt att det blir CELSIUS som tar över ägaransvaret för SWEDISH ORDNANCE. Det är en industriellt riktig lösning. Inom koncernen finns kompetens att hantera de mycket komplicerade strukturförfrågorna inom SWEDISH ORDNANCE.



—I debatten glömmar man ofta bort att SWEDISH ORDNANCE har mycket konkurrenskraftiga produkter, säger Celsius koncernchef Olle Lund (t v). —Vad som kanske är mindre bekant är att också det operativa resultatet i SWEDISH ORDNANCE är positivt, säger Celsius VD Åke Plyhm (t h)

och CELSIUS har den finansiella styrka som krävs för att driva ett företag av SWEDISH ORDNANCE storlek och karaktär.

—I affären med NOBEL INDUSTRIER ingår en överenskommelse om att CELSIUS INDUSTRIER och NOBEL INDUSTRIER tillsammans sätter in ytterligare 375 miljoner kronor var i SWEDISH ORDNANCE, säger CELSIUS INDUSTRIER VD Åke Plyhm. Det innebär att SWEDISH



ORDNANCE får en förstärkt kapitalbas och vi räknar med att det ursprungliga riskkapitalet på 600 miljoner kronor i SWEDISH ORDNANCE skall vara intakt även efter det att den nödvändiga kapacitetsanpassningen har skett.

Åke Plyhm framhåller också att SWEDISH ORDNANCE har mycket god likviditet.

—Vad som kanske är mindre bekant är att också det operativa

resultatet i SWEDISH ORDNANCE är positivt. Under förutsättning att orderingen blir enligt de bedömningar som vi nu gör kommer SWEDISH ORDNANCE på sikt att utvecklas till en god affär för CELSIUS INDUSTRIER, säger Åke Plyhm.

I samband med förvärfvet förändras en del av nyckeltalen inom CELSIUS-KONCERNEN. Positivt är att koncernens likvida medel ökar. Däremot försvagas soliditeten något.

—Det gäller för övrigt också när vi förvärfvar FFV, säger Åke Plyhm. Men med den utveckling som vi räknar med inom koncernen bör vi på relativt kort tid åter komma upp i en fullt tillfredsställande soliditet.

Stor industrigrupp

En fördel för både SWEDISH ORDNANCE och övriga enheter inom CELSIUS-KONCERNEN, som är inriktade på den militära sektorn, är att CELSIUS-KONCERNEN nu blir en åtskilligt större industrigrupp och därför också intressantare som samarbetspartner för utländska försvarsindustrier.

—Det är självklart att detta har haft betydelse när vi beslutade att ta över ägaransvaret för SWEDISH ORDNANCE, säger Olle Lund. Jag ser mycket positivt på möjligheterna att i projektform delta i utvecklingsarbete med försvarsindustrier i andra länder.

FFV Aerotech bygger antennmätplats i Arboga

FFV AEROTECH tecknade nyligen ett kontrakt på drygt 50 miljoner kronor med FÖRSVARETS MATERIELVERK. Avtalet gäller uppbyggnad av en antennmätplats på flygfältet i Arboga. Den skall göra det möjligt att under kontrollerade former och utan flygningar klara fullskalemätningar av flygsystem för samband, motmedel och liknande. Projektet har fått beteckningen AMPA.

I FFV AEROTECHS åtaganden ingår byggnadsarbete inklusive grävning, gjutning med mera. I princip bygger man en hanger stor nog att rymma ett flygplan under själva markytan. I leveransen ingår även ett USA-tillverkat mätssystem, installationer, projektarbete och teknisk verksamhet.

Enligt Jan Cedvén, ansvarig för MARKNAD AVIONIK, är kontraktet ett resultat av planeringar och utredningar, som började redan för två år sedan. Det arbete som nu följer kommer huvudsakligen att beröra avdelning FLYGELEKTRONIK och framför allt sektion ANTENNER och TELEKONFLIKTER. Projektansvarig är



Med detta handslag bekräftar Jan Cedvén från Marknad Avionik och Harald Norberg från Inbudsplan 4 Flygmateriel att kontraktet är klart mellan FFV Aerotech och FMV. I april startar byggnaden av antennmätplatsen i Arboga. Foto: Sören Rastman, Aftonbladet

Kjell-Ove Johansson. Även TELUX kommer att delta i vissa delar.

Arbetet på flygfältet beräknas börja under april och enligt planerna tar hela projektet cirka två år att genomföra.



Arnold Junflo om sakförsäkringar:

—Viktigt hitta rätt nivå båd

När FFV AEROTECH AB bildades hamnade bland annat försäkringsfrågorna i rampluset. Det tidigare affärsverket hade i princip vare sig rätt eller möjlighet att försäkra sig mot ekonomiska risker vid skada på egendom, undantaget vissa dispenser för flygproduktansvar. Enkelt förklarar betraktas nämligen staten som sitt eget försäkringsbolag.

Som bolag har däremot FFV AEROTECH AB ett entydigt ansvar att skydda sig mot alla former av ekonomiska avbräck. Arnold Junflo ger här en orientering om bolagets sakförsäkringar och vad dessa omfattar. I ett senare nummer kommer AEROGRAFFTET även att närmare belysa vilka personförsäkringar som gäller inom FFV AEROTECH AB.

—Från att tidigare inte alls ha berörts av dessa frågor, har vi nu i princip byggt upp bolagets hela försäkringskydd från grunden, säger Arnold Junflo.

Pedagogiskt förklarar han hur arbetet skall ske om det skall göras på ett rationellt sätt. Först gäller det att bestämma hur vi vill finansiera den eventuella följden av möjliga skador. Man börjar alltså med att identifiera risker. Vad kan hända, och hur stor blir den ekonomiska följden av dessa händelser?

Nästa steg är en noggrann analys av riskerna med målet att hitta tekniska och ekonomiska möjligheter att reducera och eliminera dem. På detta sätt kan riskerna minimeras till en optimal nivå, för vilken en försäkring skall gälla.

Står risken själv

Summan av försäkringspremier och den statistiska självrisken går under benämningen "riskfinansieringskostnader" i den ekonomiska redovisningen. Enligt Arnold är det även

viktigt att göra riktiga bedömningar av nivån på självrisken, eftersom dessa i högsta grad påverkar försäkringspremiernas storlek.

—Inom bolaget är risker och ansvar för möjliga skador, liksom andra frågor, delegerade ner i organisationen. Framför allt för att stimulera styrningen av risk- och försäkringsfrågorna med ekonomiska medel, påpekar han.

Kostnaderna för premier fördelas alltså i organisationen via divisionerna och bestäms av värdet på enheternas försäkrade egendom. Kostnaderna för självrisken fördelas med två basbelopp på den avdelning där skadan skett, sex basbelopp på divisionen och resten betalas centralt av företaget.

Fulla värdet

De viktigaste sakförsäkringarna är fem till antalet. Egendomsförsäkring, allmän ansvarsförsäkring, ansvarsförsäkring för flygprodukter, hangar-keeper försäkring och transportförsäkring.

—Skada på egendom kan uppstå på många sätt. Exempelvis genom brand,

storm, vattenläckage eller inbrott. Försäkringerna täcker även avbrott till följd av sådana skador, berättar Arnold Junflo.

Bolagets egendom är fullvärdesförsäkrad och självrisken för FFV AEROTECH AB motsvarar 20 basbelopp.

—Om skada uppstår till en kostnad av 25 miljoner kronor får vi alltså själva betala 650 000 kronor medan försäkringen täcker resten.

Gardering

—För att gardera oss mot de höga kostnader vi riskerar i händelse av att kundens egendom förstörs, har vi kompletterat med en självrisksförsäkring till ett värde av 300 miljoner kronor. Det innebär att vi får full täckning upp till detta belopp, men inget för kostnader därutöver, förklarar Arnold vidare.

Avbrottsförsäkringen gäller i de fall då skadans omfattning är sådan att verksamheten tvingas stå stilla. Då ersätter försäkringen personalkostnader och förlust av täckningsbidrag för avbrottsstiden, dock i högst ett år.

—Det handlar alltså om ersättning för löner till personal som inte kan arbeta, för fasta kostnader och för den vinst som beräknas gå förlorad under avbrottet.

Eget ansvar

Allmän ansvarsförsäkring gäller till ett belopp av 500 miljoner kronor och där är självrisken 100 000 kronor.

—Försäkringen gäller ersättning för kostnader som FFV AEROTECH AB tvingas bära till följd av att bolaget ådöms ansvar för skada på person eller på annans egendom.

Arnold förklarar att världsloshet kan åberopas vid sådana skador, och att detta är ett i högsta grad flytande begrepp. Värdet på det skadade, risken för skada och även egen kompetens är betydelsefullt för företagets ansvar i sådana frågor.

—Den här försäkringen gäller även för miljöskador, bland annat om vi genom plösslut utsläpp blir ådömda ansvaret för en omfattande sanering, tillägger han.

Höga belopp

En mycket viktig försäkring är, enligt Arnold, ansvarsförsäkringen för flygprodukter. Den gäller om vi bedöms vara skyldiga till att, genom fel i vårt arbete, ha förorsakat skada på tredje man eller tredje mans egendom.

Företaget kan i valt friskriva sig från visst ansvar. —Låt mig som exempel ta det fallet att vi genom felaktigt underhåll på en apparat förorsakar ett flyghaveri, och planet störtar bland bebyggelse. Kostnaderna, både de materiella och de personella, kan bli ofantliga.

Försäkringsbeloppet är följaktligen väl tilltaget, 5 miljarder dollar eller cirka 30 miljarder kronor, och självrisken uppgår till en procent av skadans storlek.

Hangar-keeper försäkringen ingår i denna försä-



Den senaste vindkraftstornet slet loss en del av taket på nya A-hallen i Linköping. Med skadeförsäkring inskränker sig FFV Aerotechs kostnader för reparation till självrisksbeloppet.



e på försäkring och självrisk

ring och skyddar företaget vid ansvar för skada på kundens egendom vid olika arbetsmoment inom företagens verkstäder.

Alla transporter

Transportförsäkringen slutligen ger företaget en högsta ersättning per skada på 30 miljoner kronor, och självriskens är ett basbelopp.

—Den försäkringen gäller alla våra transporter där vi ansvarar för godset. Inom företagets eget område, utanför området, inom landets gränser och utomlands. Den gäller även i- och urlastning.

Försäkringen inbegriper även gods, verktyg och utrustning som anställda fraktar i egna bilar. Likaså omfattar den allt gods som hanteras i samband med utställningar.

—Detta är en fenomenal och allomfattande försäkring, som kräver minimal administration. Företaget behöver i princip bara göra anmälan om skada för att få ut ersättning.

Dyrbart väder

Ill dag svarar Arnold själv för den interna administreringen av företagets försäkringsfrågor. Men för att underlätta arbetsgången och fördelningen av kostnader, vill han att kontakten i varje enskilt ärende går via kontaktrollen på berörd avdelning.

—Jag hoppas innerligt att mina kontakter med avdelningarna i sådana frågor blir mycket sällsynta, och att vi även får bättre rumme med vädrets makter i framtiden. Stormen i Linköping senast, som tog med sig en del av taket på A-hallen, kommer att kosta oss självrisk på 650 000 kronor, avslutar han.



Text: Anne Allard
Foto: Foto Malmén,
Reinhold Carlsson

Ove Malmqvist, kvalitetschef på Flygteknik och avdelning Flygplan, hjälper oss att demonstrera innebörden av hangar kooperförsäkringen. Om bilden varit sann skulle den ha enast kostnaderna för ett tillägnat stjärnreder efter Oves misslyckade "landning" i helikopterhallen.



Skyddsvakterna av säkerhetsskydd

Under våren kommer två nya säkerhetshandböcker att presenteras. En behandlar övergripande säkerhetsfrågor och en ADB-säkerhet. Den övergripande säkerhetshandboken, FFV AEROTECH SÄKERHETSHANDBOK, är en omarbetning och utökning av en tidigare handbok, medan ADB-säkerhetshandboken är helt nyproducerad.

Ansvarig för de båda säkerhetshandböckerna är FFV AEROTECHS säkerhetschef Hans-Olof Blomqvist. Under våren kommer AEROGRAMMET med Hans-Olofs hjälp att gå igenom och skriva om de viktigaste avsnitten i respektive handbok.

Säkerhetsskydd är lagar, förfordringar, avtal, tekniska och manuella bevakningslösningar samt instruktioner. Allt för att skydda vårt företag och personal mot förlust av information och kunskap genom industriespionage och infiltration, säger Hans-Olof.

Säkerhetsskydd kan delas in i sju punkter:

- Sekretess
- Tillträdesskydd
- Infiltration
- Kontroll
- Säkerhetsutbildning

- Personskydd
 - ADB-säkerhet
- ADB-säkerhet ingår egentligen i området sekretess, men ADB-säkerheten är så omfattande att det är motiverat med en alldeles egen handbok, säger Hans-Olof.

Lagar och avtal

—Vårt säkerhetsskydd regleras av lagar och avtal. Vårt avtal om säkerhetsskydd med FMV ger oss klara direktiv beträffande sekretess-, tillträdes- och infiltrationsskydd.

De punkter i säkerhetsavtalet med FMV Hans-Olof hänvisar till är bland annat vad säkerhetsskyddsfordringen säger:

1. skydd mot att obehöriga får kännedom om uppgifter som är av betydelse för totalförsvaret eller rikets säkerhet i övrigt och som enligt sekretesslagen (1980:100) omfattas av sekretess (sekretessskydd),
2. skydd mot att obehöriga får tillträde till anläggningar, områden, fartyg, flygplan och andra ställen där de kan få kännedom om uppgifter som avses i punkt 1 eller där verksamhet som har betydelse för totalförsvaret eller rikets säkerhet i övrigt bedrivs (tillträdesskydd),
3. skydd mot att någon som inte är pålitlig från säkerhetssynpunkt får sådan tjänst eller sådant vikariat eller uppdrag som är av betydelse för totalförsvaret eller rikets säkerhet i övrigt (infiltrationsskydd).

Mycket av vårt arbete är riktat mot försvaret och vi har mycket kunskap om sekretessbelagd information, som är intressant ur andra länders synpunkt, säger Hans Olof.

Påtagliga hot

Han är bestämd: det är fel att påstå att hotbilden inte existerar eller att den är falsk. Hoten är påtagliga. Industri-spionage är verklighet. Den förändring som ägt rum i östeuropa har inte minskat risken för industriespionage.

Vi måste vara medvetna om de hotbilder som finns, säger Hans-Olof.

—Är vi medvetna om de hotbilder som finns är det lättare att motivera säkerhetsskyddet.

ID-kort ska bäras

Det är självklart att Hans-Olof i ett samtal om säkerhetsfrågor inte kan låta bli att tala om ID-kort och bärande av dessa. ID-korten

är kanske den del av säkerhetsskyddet som diskuteras flitigast.

—ID-korten ska bäras! ID-kortet visar att bäraren är behörig att vistas inom AEROTECHS tillträdesskyddade område. Det är även en förtroendeskapande åtgärd för att manifestera hög säkerhetsnivå mot samarbetspartners och kunder. ID-korten ska bäras väl synliga.

Hans-Olof är kompromisslös.

Hindra obehöriga

En viktig del i säkerhetsskyddet är tillträdesskyddet, som finns för att hindra obehöriga tillträde. Behöriga att komma innanför grindarna är anställd personal, samt den eller de som blivit godkända för inpassering.

Besökare delas in i två kategorier, dels de som ledsas av anställd och dels de som får röra sig fritt inom området. Den första gruppen får ej ta del av sekretessbe-



Det är självklart att vi alla ska bära våra ID-kort, säger Aerotechs säkerhetschef, Hans-Olof Blomqvist. Här visar han sitt ID-kort för skyddsvakten Kenad Dahlsröm.



Per Forsell kontrollerar ID-kortets noga. När division Flygtekniska skyddsvakter genomförde en ID-kortkontroll förra fredagen var det bara elva av över ett tusen anställda som inte hade med sig sitt ID-kort.



en del ddet

lagd information och materiel, vilket den andra kategorin kan få ta del av vid behov.

Det krävs ordning och reda för att veta vilka som befinner sig inom FFV AEROTECHIS område. Det enda sättet att veta det är att samtliga, såväl anställda som besökare bär ID-kort eller besöksbrickor.

Bär inte alla anställda ID-kort så struntar besökarna i att bära sina brickor, och det får inte ske, säger Hans-Olof.

Ingat självändamål

—Det är inget självändamål att bära ID-korten. Vi bär dem för att visa att vi är behöriga att vistas på området. Det är säkerhet, både för oss själva och vår omgivning.

Budskapet är klart: ID-korten ska bäras.

När division FLYGTEKNIKS säkerhetsvakter genomförde en ID-kortkontroll förra fre-

dagen var det endast elva personer av över tusen anställda som inte har sitt ID-kort med sig. Det är positivt, säger Hans-Olof. Skyddsvakternas kontroller är nödvändiga, både för att kontrollera att inga obehöriga tar sig in på området och för att påminna alla anställda om att ha med sig ID-kort - och bära dem väl synligt.

Text: Lennart Bladh
Foto: Nicklas Forslind,
Foto Malmen

Skyddsvakterna Per Forsell och Börje Carlsson, vid division Flygteknik, kontrollerar att alla som passerar in till området har med sig sina ID-kort.



Har man inte med sig ID-kort vid en passerkontroll blir man antecknad och får visa sitt ID-kort vid senare tillfälle. Sten Göransson noterar här namn och anställningsnummer på en av de elva som glömt ID-kortet hemma.



48 kilometer i timmen. Marie Friman konstaterar att bilen i bakgrunden kör alldeles för fort, även om det är långt kvar till "hastighetsbrytaren" på 72 km. Hastighetsbegränsningen är 30 km. En radarkontroll i vakten håller ständig uppsikt på de fordon som kör in på division Flygtekniks område. Trafiken har blivit lugnare sen vi fick radarkontrollen, säger vaktchefen Veine Luccioni, men det är ändå ett antal som ständigt kör för fort. Efter upprepade föreläsnar får rydaren inte längre köra in med bil.



På bilden syns från vänster Karl Erik Ohlsson, som varit FMV:s projektledare, Runo Tirholm, avdelning APPARAT, Kurt Andersson och Jan Gesterling från F10, Ojan Norring från APPARAT, Carsten Göransson, F10 och Bengt Kvarnström, avdelning APPARAT.

enskild pilot eller en division, för en längre period.

Utvecklingen av systemet har tagit tid, säger Runo Tirholm. Enbart programmeringen har tagit tre månår.

Projektledare har varit Klas Forsman på avdelning FLYGPLAN. Det är FLYGPLAN som tagit fram installationsunderlag jämte alla modifieringssatser till samtliga flygplan. Underhållsberedning och C-nivå underhållsresurser har gjorts av avdelning ROBOT och avdelning FLYG-ELEKTRONIK vid division AVIONIK.

Flygpass utvärderas kamera noterar allt

En CCD-videokamera, som monterats i Draken, registrerar allt som sker under flygpasset. Kameran startar när flygplanet lyfter och stannar först när planet landat igen. Under flygningen registrerar kameran när piloten avfyrar olika vapen. På videobandet finns förens siktesbild kontinuerligt registrerad under flygpasset.

Det är ett bra hjälpmedel för utvärdering av flygpasset, berättar Runo Tirholm, på avdelning APPARAT, som varit med och utvecklat systemet. Efter flygpasset kan piloten göra en utvärdering och konstatera hur han skötte sitt uppdrag.

Totalansvar

Avdelning APPARAT fick för två år sedan totalansvaret för att utveckla detta system för registrering och utvärdering av flyguppdrag. Marksta-

tionen är uppbyggd kring videobandet och ett bildbehandlingsystem.

I flygplanen finns en videokamera med videobandspelare som registrerar hela flygpasset. När piloten avfyrar sina vapen registreras det på bandet.

Vi har även förberett för en elektronikenhet, så att det ska kunna gå att registrera flygdataba på videobandet, säger Runo Tirholm.

Utvärdering direkt

Efter landning kan piloten direkt se vad som var bra och vad som eventuellt behöver förbättras. Med hjälp av den markstation som avdelning APPARAT utvecklat görs en utvärdering av flygpasset.

Videobandet från flygningen stoppas in i en videobandspelare som är kopplad till en dator. Bilderna läses in i datorn. Så kan utvärderingen börja.

Innan utvärderingen börjar matar vi in vissa data om själva flygningen. I en framtid kan dessa uppgifter

automatiskt överföras till videobandet, men så sker inte i dag, säger Runo Tirholm.

—Utvärderingen går till som så att i datorn kan man generera en siluettbild av det mål piloten siktar mot. Genom att flytta, vrida, förstora och förminska bilden så får vi den att överensstämma med det verkliga målet. Vi kan då beräkna

avstånd och närmandeshastighet. Systemet ger piloten besked om han träffade eller inte.

Lagras i databas

Piloten får efter genomförd utvärdering ett protokoll som ger honom besked om hur passet gick. Uppgifterna lagras i en databas. Med dessa data kan en sammanställning göras, för en



I markstation kan en utvärdering av flygpasset göras. Genom att vrida, flytta, förstora och förminska bilden kan man beräkna avstånd och närmandeshastighet till målet. Här är det Kurt Andersson som provar på utrustningen.