

FFV Aerotech är inte längre som förut...

ledare sid 2

Flygtekniks dataavdelning tar grepp på användarna

sid 4

Här planteras en underjordisk hangar

sid 10-11

Första serie-CDUn levererad till Honeywell

sid 12

AEROGRAMMET

INFORMATION TILL DE ANSTÄLLDA VID FFV AEROTECH AB - Nr 9 - 8 maj 1992

Varsågoda - 12 fulliga sidor för läsning

AEROGRAMMET
INFORMATION TILL DE ANSTÄLLDA VID FFV AEROTECH AB - Nr 9 - 8 maj 1992

FFV Aerotech är inte längre som förut

Också ett sätt att betala semester

SIFs förbundsstyrelse på besök i Linköping

En lathund värd guld vid godstransporter

Natt blir till dag för flygvapnets piloter

Prestigeobjekt är till för att sälja, men berättar inte hela sanningen

Finska flygvapnet visar intresse för Apparats vinschutrustning

HÄR PLANTERAS EN UNDERJORDISK HANGAR

Första serie-CDUn levererad till FMV och Honeywell



FFV Aerotech är inte längre som förut

"Ingenting är längre som förut, alla gamla sanningar är slut..."

Den visan har säkert tjugo år på nacken men passar trots allt in i det här sammanhanget. Innehållet är nämligen lika aktuellt nu som då.

Inte heller FFV AEROTECH AB är längre som förut. Mycket har förändrats på tjugo år och företagets sanningar, eller verklighet, är en helt annan i dag än den var på 1970-talet.

Poängen med göra jämförelser över längre tidsperioder är dels att påvisa förändringarna för de anställda som inte känner vårt företag från grunden. Dels att lägga tillräkta den tjugo år gamla bild som omgivningen i bland har av FFV AEROTECH som en underhållsverkstad. En bild som inte längre är sann, säger VD Jan Eiborn.

Långsam process

För tjugo år sedan var FFV AEROTECH en mer renodlad underhållsverkstad. Vår uppgift var, mycket förenklat, att kalibrera, göra översyn på eller åtgärda felaktiga apparater och därefter leverera dem hela till försvaret, enligt Jan. Sedan dess har komplexiteten i försvarets materiel ökat väsentligt, och därmed har även våra uppgifter förändrats. Processen går långsamt men stadigt, och tonvikten förskjuts hela tiden mot mer vidmakthållande och mindre traditionellt underhåll.

Programvara tar allt mer av vår tid i anspråk på bekostnad av hårdvara, vilket även avspeglar sig bland våra anställda. Som ett exempel har antalet ingenjörer ökat dramatiskt de senaste tjugo åren.

JAS en vändpunkt

För tio år sedan fanns det inga uttalade ambitioner inom FFV AEROTECH att närma sig tillverkande industri.

Den definitiva vändpunkten kom i samband med att vårt företag blev en av parterna i Industrigruppen JAS, säger Jan.

Då sköt utvecklingen ordentligt fart med FFV AEROTECH i rollen som under- eller medleverantör av utländska system till svenska försvaret. Och framför allt i rollen som garant för att systemen vidmakthålls i framtiden.

Det betyder inte att vi skall ägna oss åt tillverkning. Tvärtom kommer vi att stanna kvar i vår egen nisch och lämna tillverkningen åt tillverkarna. Men det kan ibland bli fråga om en balansgång, eftersom gränserna oss emellan kan vara oklara från fall till fall.

Den nya rollen

I dag är FFV AEROTECH medleverantör i ett antal stora samarbetsprojekt. Ett typexempel är avtalet med franska AEROSPATIALE för HKP10, flygplanets räddningshelikopter.

Vi står för dels monteringen i helikopter och av kablage. Dels anskaffning och test av avioniken samt leverans av helikopern. Dessutom har vi tecknat ett flygtimprisavtal med FMV för underhållet i framtiden, berättar Jan.

FFV AEROTECH är därmed flygplanets garant i Sverige för att vidmakthålla HKP10 på lång sikt, påpekar han.

Ger ny kunskap

På liknande sätt fungerar samarbetet med MBB för bombkapeln till JAS39. FFV AEROTECH är dels underleverantör med ansvar för total projektplanering, kvalitet och slutansammanställning samt tillverkning av utskjningsmodulerna. Dels är

företaget flygplanets garant för underhållet i framtiden; inte minst av programvaran.

Samarbetet med Honeywell är ett annat exempel. FFV AEROTECH utvecklar och tillverkar den CDU, control and display unit, som ingår i det så kallade MAPS-systemet som svenska försvaret har köpt av Honeywell.

Som underleverantör får vi dessutom kunskapsöverföring och i realiteten djup kunskap om dessa utländska system. En icke oväsentlig tillgång för oss.

En garant

För närvarande riktar FFV AEROTECH sitt intresse mot tänkbara alternativ till radarjaktkrober för JAS i Sverige och eventuellt i Finland.

Vårt intresse är motsvarande i detta fall, och vi diskuterar alternativa strategier beroende på om valet blir amerikanska Anraam, brittiska Active Skyflash eller franska Mica, berättar Jan.

Detta intresse står helt i linje med FFV AEROTECHS nya roll som garant och vidmakthållare av funktionen i större utländska system inom det svenska försvaret.

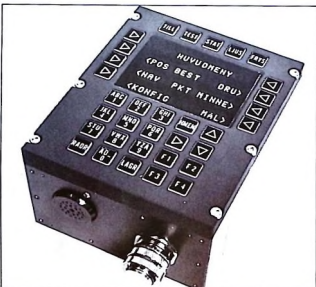
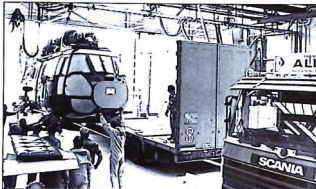
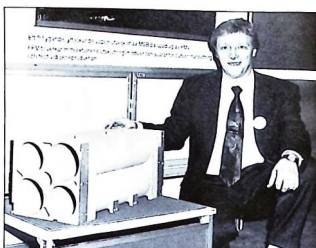
Förändrad karaktär

Denna utveckling mot ökad ingenjörskapacitet och minskat traditionellt verkstadsarbete har även förändrat kraven på utbildning av personalen. En process som redan pågår inom FFV AEROTECH.

Ett gott exempel på detta är den gradvisa förändring som pågår inom våra tidigare verkstäder, menar Jan.

Allt fler ingenjörer jobbar sida vid sida med personal som traditionellt har arbetat där. På många håll, till exempel på radarsidan, inom gyroområdet och vid TEST SYSTEMS, har det nu normalt kallar verkstäder nu fått mer karaktär av laboratorier eller datorhallar, avslutar han.

Anne Allard



I dag är FFV Aerotech medleverantör i ett antal stora samarbetsprojekt, säger Jan Eiborn i denna ledare. Ett exempel är flygplanets nya räddningshelikopter, HKP10. Där står FFV Aerotech till för monteringen av helikopern och tillverkningen av kablage. Ett annat exempel är bombkapeln till JAS39 Gripen, där FFV Aerotech har ett samarbete med tyska MBB. FFV Aerotech utvecklar och tillverkar den CDU som ingår i det så kallade MAPS-systemet som det svenska försvaret köpt av Honeywell.

På bilden syns, ovan: Gert Lövengren, försäljningschef på avdelning Tillverkning, vid division Flygteknik, tillsammans med en modul som ingår i bombkapeln. På bilden i mitten: lasten den första HKP10 av efter att anlant till avdelning Flygplan. På den undre bilden syns den CDU som avdelning Apparatur utvecklat och tillverkat.



Också ett sätt att betala semestern

Kjell Nilsson på sektion AV15 har gjort det igen! Vid marsmötet fick han ta emot ersättning från förslagskommittén i Arboga för en av sina idéer. Den här gången var beloppet 17 300 kronor. Det var ju inte länge sen Kjell fick 22 200 kronor för förslaget att rikta antennfäste på flygplan 37 Viggen. Vad gör karl'n med alla pengarna, undrar den nyfikne? Jo, Kjell åker på semester - nu senast till Madeira. Och kanske kläcker han nya idéer i solvärmen.

Kjell har föreslagit att man tar fram en föreskrift för reparation och prov av resolver. Det är en servokomponent som finns i vridbord till radar PS37 på flygplan JA37 Viggen.

—Någon sådan föreskrift finns inte eftersom vi tidigare bara har bytt ut resolvern. Men jag tyckte ändå att man skulle plocka isär den för att se om det var möjligt att göra en reparation, berättar han.

Kräver föreskrift

Resolvern slits på grund av att det bildas oxid på de så kallade avtagarna. Kjell lyckades tvätta bort avlagringarna med sprit, och efter prov och mätningar fungerade

komponenterna utan avbrott.

Som nya kostar de 5 200 kronor plus pålägg, och Kjell kalkylerar kostnaden för reparation och prov till under tusenlappen. Det finns alltså mycket pengar att spara på hans förslag, men det krävs en föreskrift för att använda den här metoden.

Flera tusen till

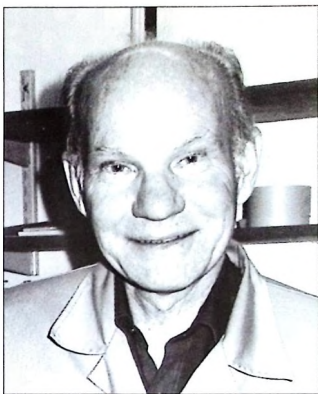
Det fanns fler som fick ersättningar vid samma möte. Bland annat Stefan Larsson AR37, som belönades med 4 000 kronor för förslag till ändring av "test"spanning.

Jan Hedsström AR84 fick 2 600 kronor för sitt förslag

till hjälpverkyg vid justering av sikte RBS 55/55c. Förslaget till förbättring av arbetsmiljön vid dragskåp gav Göran Neuman på AV34 1 000 kronor.

Vid mötet efter utdelningen beslöt förslagskommittén dessutom att ge Thomas Nordin AR57 en ersättning på 2 000 kronor för förslag till att ett filter monteras in strax före solenoiden på en zonförstrutning. Och slutligen får Peter Hultsberg AR80 3 000 kronor för förslag till ett verktyg för demontering av cylvinnar i vaggas till siktsektativ Rb70.

Anne Allard



Kjell Nilsson AV15 har sitt eget sätt att samla pengar till semesterer. Han skickar idéer till förslagskommittén, och är de bara tillräckligt goda så ger de ordentlig ersättning.

Kom, titta och träna i Arbogas nya Rehab-lokal

Nästa vecka öppnas dörrarna till det som går under namnet Rehab-lokalen i Arboga. En gemensam rehabiliterings- och träningslokal för anställda inom FFV AEROTECH, VOLVO AERO SUPPORT och ÅSBY SERVICE.

Det blir invigning i byggnad 6 på måndag 11 maj och öppet hus hela veckan för alla intresserade. Statshälsans sjukgymnast Anders Åkerström och assistent Inger Eriksson tar emot måndag och onsdag klockan 15.30 - 17.00. Och från tisdag till fredag finns de på plats klockan 11.00-13.00 för att visa lokalerna och träningslekarna.

Lokalen kommer att utnyttjas av patienter som ordinerats rehabilitering av läkare eller sjukgymnast på vardagar mellan 08.30 och

15.30. Men övriga tider, vardagar 06.30-08.30 samt 15.30-21.00 och helger 06.30-21.00, är lokalen öppen för friskvård och egen träning. Alla måste emellertid först ta kontakt med Anders och Inger för att få "körkort". De ger instruktioner varje tisdag 15.30-17.30 om hur redskapen fungerar och hur träningen går till. De som tagit detta "körkort" får sedan boka tider och hämta nyckel hos Vaktan.

Anne Allard

Tack

Ett varmt tack till vänner, företaget och SFV ad 2152 för uppvaktning och presen- tering vid min pensionering. Dessutom en stor, varm KRAM till mina arbetskamrater och alla personal i byggnad 31. Tack än en gång!

Lisbeth Selander

Q för kvalitetschef

Ingemar Pettersson (bilden nedan), som tidigare presenterats i Aerogrammet, har nu tillträtt tjänsten som kvalitetschef för FFV AEROTECH AB. Hans interna beräkning är Q med kontor i Arboga, byggnad 1, "gamla administrationen" nedre våningen.

Ingemar har telefon 0589-818 79 och han kan även nås på fax nummer 0589-139 41.



En hög repriser...

Vore det här en veckotidning så skulle man med fog kunna påstå att det här utökade numret är en hög repriser till högre priser, för att använda Cellos ordvisande.

En hög repriser stämmer. Många av sidorna i denna tidning finns även med i den tidning som utkom för fjorton dagar sedan. Då var - som såväl tidningen som löpsedlar inom företaget redan förklarat - inte tidningen komplett.

Slutet på flertalet av artiklarna var borta. Texter hade flodats om, inte en avstävning kunde slymtas.

Ett tekniskt missöde på tryckeriet var förklaringen. För att uttrycka sig lite mer burdust och rakt på sak så hade tryckeriet hemsöts av en alltför kläfniggrig installatör.

Ny datorutrustning, som bland annat ska snabbas på Aerogrammens ibland komplicerade sidor (stora bilder!), har införskaffats till tryckeriet. Den kläfniggrige installatören gjorde sitt jobb och mer därtill. Han såg sig tvungen att "kolla" lite bland tryckeriets övriga program som skulle in på den nya datorn. Avstavningsprogrammet - bland andra - till det sidbrytningsprogram Aerogrammet använder plockades undan och lades för sig (förmodligen för att inte tappas bort). Utan avstavningsprogram inget bra Aerogram.

Det ursäktar nu inte att inte sätteriet noterade de felaktigt utskrivna sidorna - chefen hade för brätt att få äiga tidningen till tryck.

Aerogrammet såväl som tryckeriet beklagar det inträffade.

Här kommer nu en hög repriser i ett extra tjockt nummer.

Lennart Bladh



I korthet

SIFs förbundsstyrelse på besök i Linköping



Styrelsen för SVERIGES INDUSTRI-TJÄNSTEMANNAFÖRBUND, SIF, besökte nyligen Linköping. Ett par gånger per år kombinerar styrelsen sina sammanträden med besök hos de olika avdelningarna. Nu stod turen kommen till Linköping.

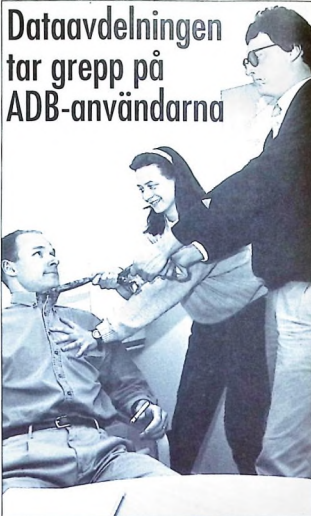
Besöket i Linköping föranleddes bland annat av att SIF fått så många nya medlemmar sedan FFV bolagiserats. Nu passade förbundsstyrelsen på att besöka SIF-klubbarna

på FFV AEROTECH, FFV MATERIALTEKNIK och FFV AVIOCOMP.

Många av våra medlemmar är oroliga för sin ekonomi och levnadsstandard, förklarade SIFs ordförande Inge Granqvist. Införandet av karensdagar och försämrade arbetslöshetsförsäkring försämrar våra medlemmars ekonomi.

På bilden syns från vänster, SIFs förhandlingschef Stig Ahlin, kanslichefen Peter Nygårds, Inge Granqvist under besöket hos FFV Materialteknik.

Dataavdelningen tar grepp på ADB-användarna



Strypa användarna. Nej, det är inte det Marina Holmberg och Hans Smedjeberg, vid division FLYGTEKNIKs dataavdelning, försöker göra. Vi tar bara grepp på användarna, förklarar de för Erik

Andersson, produktionsplanerare vid avdelning APPARAT.

Dataavdelningen vid division FLYGTEKNIK kommer under de närmaste veckorna att träffa representanter för de olika avdelningarna vid divisionen. Vi ska då främst diskutera vad dataavdelningen kan hjälpa avdelningarna med och hur vi tillsammans kan göra en långsiktig planering, förklarar Hans Smedjeberg.

AU/ADB-strategi

Träffarna är ett led i att få en gemensam AU/ADB-strategi. Dataavdelningen skall stödja avdelningarnas verksamhet och hjälpa till att minska företagets kostnader, förklarar dataavdelningens chef, Tom Wigh.

Val av utrustning

Tillsammans med avdelningarna vill vi utforma inriktningen för valet av utrustning, programvaror och utvecklingsverktyg, avslutar Marina Holmberg.

Dataförening informerades om MPS

MPS-projektet stod i fokus när Östra kretsen av Dataföreningen i Sverige gjorde företagsbesök på division FLYGTEKNIK i förra veckan.

Värd för besöket var dataavdelningen, med dess chef Tom Wigh, i spetsen. Efter en kort rundvandring och presentation av företaget var det den nya material- och produktionsstyrningssystemet som stod i fokus.

Tom Wigh inledde sin genomgång med historik och bakgrund till beslutet att anskaffa ett nytt MPS-system.



Han redogjorde för genomförandet, och hur projektet drivits. Tom uppehöll sig även vid de problem och svårigheter som funnits när det standardssystem, som

legat till grund för MPS-systemet, har anpassats till divisionens behov.

På plats för att ge sin syn på MPS-systemet fanns även representanter för installatö-

ren, WM-data Dataservice AB (f.d. Smedata), och även representanter från systemleverantören, ICL.



En lathund värd guld vid godstransporter

Alla har väl någon gång skickat paket inom Sverige eller till utlandet. Man går bara till posten och tar reda på hur det går till och vad det kostar.

Att skicka gods till och från FFV AEROTECH är inte lika enkelt. Hur många har inte drömt om en lathund, som talar om vad som gäller i varje enskilt fall?

Nu har drömmen blivit sann. Maj-Britt Danielsson och Iréne Johansson har tagit fram just en sådan hjälpredda för er.

—Behovet av en lathund har funnits länge och alla som kommer i kontakt med transporter har efterlyst något sådant, berättar Maj-Britt. Hon har själv arbetat med transportfrågor i många år och gör det även i dag på avdelning SYSTEMTEKNIK i Arboga.

Tillsammans med Iréne Johansson, tidigare inköpare vid FFV AEROTECH men numera egen företagare, började hon sammanställa detta snåriga område för snart ett år sedan. De lade fram ett förslag för ledningen, som nappade på idén och gav dem i uppdrag att ta fram ett transportkompendium.

Kan anpassas

I mars var de klara, och transportkompendiet kan nu rekvideras för cirka 200 kronor från TEKNIKDOKUMENTATION, AX60. Tilläggas bör att denna beställning gäller en utgåva i första hand för AVIONIK. Men, enligt Maj-Britt, går det att med ganska enkla medel ta fram även en upplaga anpassad till FLYGTEKNIK, om det finns intresse för detta inom divisionen.



Med den här lathunden blir det enklare att klara hela hanteringen kring gods transporter inom och utanför Sveriges gränser, konstaterar Arnold Junflo och Maj-Britt Danielsson.

Enligt Arnold Junflo, FFV AEROTECHS ekonomischef, har detta område av olika skäl hamnat mellan stolarna.

Något entydigt ansvar för transportfrågor fanns inte tidigare, utan var och en försökte lösa dessa efter eget huvud.

—Men här finns en hel snärskog av problem, och därför måste vi ha kontroll över hela transportprocessen. Misslag kan kosta företaget både tid, pengar och dåliga relationer med exempelvis kunder, leverantörer och myndigheter.

Målet med lathunden är, enligt Arnold, att den skall ge svar på alla frågor så snart det handlar om transporter. Efter att ha sett resultatet, anser han att den fyller det kravet.

Viktiga frågor

Maj-Britt ger ett exempel ur innehållet. Vilket slag av gods skall vi skicka?

Gäller transporten farligt gods, krigsmateriel, berörs det av embargoregler eller andra regelverk?

—I synnerhet vid transport av farligt gods är det mycket att tänka på. Varje transportsätt - flyg, väg, järnväg eller sjöväg - har egna regler.

Bland annat är checklistan med ja/nej-svar lång för farligt gods på flyg, och alla svar måste bli ja. Om inte returnerar flygbolaget godset till avsändaren för åtgärd.

—Det förklarar att handläggare som sköter transporter är så frågvisa, säger Maj-Britt, och det irritationsmomentet får vi stå ut med. Risken är annars att gods blir försenat, vilket kan leda till betydligt allvarigare obegär.

Enkelt och praktiskt

Kompendiet berör allt gods, från kreskort till hela containertransporter, och alla transportsätt. Leverans- och

betalningsvillkor finns förstås med. Likaså uppgifter om transportförsäkringar, emballage, förtullning, export- och importkontroll, avtal, regelverk och instruktioner.

Den är upplagd som en lathund med en faktabild för den som vill tränga in på djupet. Den ger praktiska anvisningar om "hur vi gör", och under varje fläk hänvisar den till kontaktpersoner för de som vill veta mer och få mer hjälp.

—Dessutom har vi tagit med praktiska hjälpmedel. Bland annat en översiktlig prisbild för transportalternativ inom Norden, Europa och världen i övrigt. Vi har också lagt in en omvandlingstabell för mått och vikter, eftersom vi vet att den är bra att ha i olika sammanhang, säger Maj-Britt.

Lagom är bäst

Hon och Iréne hade ytterligare en målsättning under

arbetets gång. Att göra kompendiet begripligt och lätt att arbeta med.

—I en lathund får det varken stå för mycket eller för litet, men det är svårt att avvaga vad som är tillräckligt, säger Maj-Britt.

Hon understryker att kompendiet aldrig blir färdigt. Lagar, regler och bestämmelser förändras ständigt, och därför kommer även innehållet att hela tiden förändras. Därför är ändringstjänsten viktig om den här lathunden skall bli ett bestående hjälpmedel och inte bara en "dagsgläda".

—Det är också viktigt att vi får reda på vettiga och genomförbara idéer från andra. Sådant som kanske bör finnas med i lathunden, och jag är förstås glad om ni hör av er till mig, avslutar hon.

Text och foto:
Anne Allard



IHS ökar prestandan

Natt blir till dag för flygvapnets piloter

Flygprovning av prototypen till en helt ny hjälm för JA37-förare startade i slutet av april på FMV:PROV. Det integrerade systemet förändrar förarmiljön radikalt. På visiret avbildas information från siktlinjesindikatorn med flygsymbolik. Dessutom får hjälmen system för sikte, mörkerseende, BC-skydd och stereoljud.

Projektet, som drivs i samarbete mellan FFV AEROTECH AB och ERICSSON RADAR ELECTRONICS i Kista, ger intressanta perspektiv inför framtiden.

I november gav FÖRSVARETS MATERIELVERK parterna uppdraget att utveckla en

IHS-prototyp; ett Integrerat HjälmSystem. Första etappen, som skall vara klar 1

juli nästa år, omfattar att ta fram en prototyp för simulator- och flygprov och att genomföra simulatorprov. Etapp två, som sträcker sig fram till 1 oktober 1993, omfattar flygprov med IHS-prototypen.

Det integrerade hjälmsystemet väger inte mer än en vanlig hjälm, men det har en rad nya funktioner inbakade. Visiridisplay med flyginformation, hjälmsikte, kapacitet för mörkerseende, skydd mot laser, biologiska

och kemiska stridsmedel. Stereoljudet indikerar riktning och läge av fiendliga mål för piloten.

Behov av mörkerseende

Före beställningen hade FFV AEROTECH under några år studerat möjligheterna att koordinera system för mörkerseende med förarhjälm.

—Stefan Forslund och Anders Borgvall här på sektionen började fundera på detta redan för fyra-fem år



Rolf Jonasson, Jan Eriksson och Peter Edman med tre hjälmar tillverkade i Linköping. Till vänster den IHS-prototyp som just nu flygprovats, i mitten den vanliga lättvikts hjälmen och till höger en så kallad mock-up av den nya hjälmen. Jan jobbar med konstruktion, medan Rolf och Peter arbetar med tillverkning av IHS-prototypen.

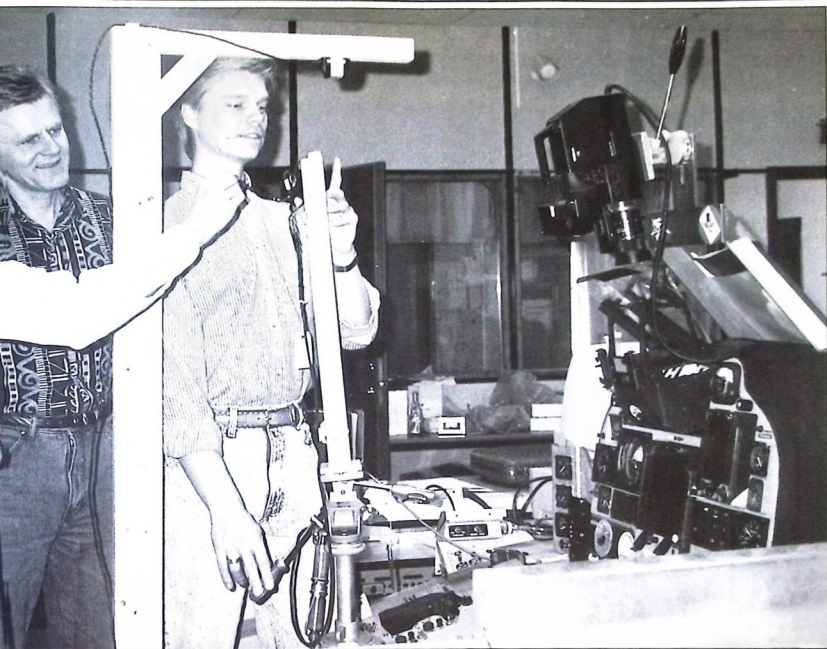


sedan, berättar Bengt Lärkedal, projektledare på ROBOTAVDELNINGENS sektion BEVÄPNINGSSYSTEM.

Stefan, som är sektionschef, har tidigare arbetat med FLIR-pod, ett system som ger föraren en begränsad bild av framåtseende vid mörkerflygning. Anders är flygförare på F17, sektions konsult, idecklare och sakkunnig i frågor som gäller samband människa-maskin.

Bild med holografi

Night vision goggles, NVG, är en typ av glasögon som liknar "teaterkikare". De förstärker den kontrast som alltid finns även om det till synes är mörkt. Men med sin tyngdpunkt som försjukar hjälmens tyngdpunkt framåt och sin konstruktion med glaslinser som kan ge upphov till splitter, utgör de



Under våren har ett interface mellan hjälmiktsystemet och centraldatorn i JA37 testats i Arboga. Här visar Scott Totten från företaget Polhemus i USA, Erik Eriksson från testrigg JA37 och FFV Aerotechs projektledare Bengt Parkedal sin unika testkonstruktion.

en risk vid en eventuell nödsituation där föraren måste skjuta ut sig.

Istället riktade Anders och Stefan intresset mot holografi och att med bildförstärkare montera på hjälmen i höjd med öronen spegla in bilder på visiret. De fick hjälp av Leif Ek, som har doktorerat i holografi och vid den tiden arbetade inom FFV. I dag jobbar han på annat håll men är fortfarande vår konsult inom sitt specialområde, säger Bengt.

Godkänd i test

Från FMV kom också uppdraget att studera olika hjälmiktsystem på marknaden. Under våren 1990 gjordes simulatortest på en rad olika typer. Resultaten visade att ett magnetiskt sys-

tem var det mest intressanta i sammanhanget. Bengt Parkedal utsågs till projektledare för den fortsatta utvärderingen.

Nästa steg var att prova ett hjälmiktsystem i JA37. Man fick möjlighet att disponera provflygplan 37-301 vid FMV:PROV för installation och utprovning av systemet. Sektion BEVÄPNINGSSYSTEM svarar för projektledning och flygutprovning, medan installation och markutprovning utförs av avdelning FLYGPLAN i Linköping.

Syftet är att utreda möjligheten att integrera hjälmiktsystemet i JA37. Det vill säga föraren skall kunna invisa radarn mot ett fientligt mål utan att behöva sikta på målet genom siktilinesindikatoren. Flygplanets radar

skall även kunna visa in flygföraren mot ett fientligt mål, som radarn läst mot. Proven skall vara avslutade i mitten av maj.

Större frihet

För flygförare menar Anders Borgvall att en hjälm av detta slag innebär en helt ny frihet. Med all information på visiret är de inte längre bundna till att övervaka instrumentpanelen. Hur flygföraren än rör huvudet, finns hela tiden uppgifter om banvinklar, kurs- och farvektorer, flyglägespresentation, sikte och beväpningsinformation framför ögonen.

I den första etappen vinner man förbättrade flygegenskaper och dessutom ökade möjligheter för mörkerflygning och lågflygning.

säger han. På längre sikt malar Anders upp visionen av ett framtida stridflygplan helt utan sikteslinjesindikator, vilket skulle begränsa priset per flygplan väsentligt.

En kapplöpning

Med blicken mot framtiden tror Bengt att en eventuell serieproduktion av den nya hjälmen kan vara möjlig med början 1995-1996.

I dag arbetar fyra konsortier i USA, Frankrike och Storbritannien, så vitt vi vet, med liknande idéer, säger han. Det är i viss mån fråga om en kapplöpning i tiden gentemot konkurrenterna, eftersom det finns en stor potentiell marknad för integrerade hjälmssystem, både militärt och civilt för helikoptrar och flygplan. Enligt

Bengt kan systemet dessutom anpassas för arméns och marinens behov.

Inom FFV AEROTECH är ett femtonal personer engagerade i hjälmprojektet. För projektansvar, systemarbete och laserskydd svarar AVIONIKS sektion BEVÄPNINGSSYSTEM. Inom FLYGTEKNIK ligger ansvaret för konstruktion av hjälmen, basutrustning och integration i flygplanet. Dessutom hjälper SYSTEMTEKNIK till vid riggprovning och ELEKTRONIK arbetar en del med det som kallas interface eller anpassning mellan flygplan- och hjälmssystem.

Text: Anne Allard
Foto: Anne Allard
och Foto Malmén



Tre veckor från offertförfrågan till leverans

Flygplan installerar träffindikeringsystem

Tre veckor från offertförfrågan till leverans och godkännande. Det var snabba ryck när avdelning FLYGPLAN, vid division FLYGTEKNIK, fick en förfrågan från FMV om att konstruera och installera ett träffindikeringsystem på HKP9.

Tidigare finns liknande system på stridsvagnar, men inte på någon helikopter, berättar Håkan Gustavsson, på avdelningens konstruktionsenhet.

—Vi fick i uppgift att konstruera och installera ett träffindikeringsystem.

Systemet fungerar som så att man från marken kan

skjuta med ett laservapen. De prismor som monterats på helikoptern ger såväl skytten som helikopterföraren indikation om skotten träffat.

—Via en dator för föraren vetskap om att helikoptern träffats och även skytten får reda på avstånd och träffpunkt. Har helikoptern träffats så avges kraftiga blixtrar från helikoptern, för att markera för andra helikopterförare att just denna helikopter är träffad.

Genom ett mycket gott arbete av såväl konstruktion som verkstad genomfördes jobbet på mycket kort tid. Att det var så bråttom berodde på att man ville ha med helikoptern på en större övning, berättar Håkan



Jan Lindell, från konstruktion jämte Hans Pihl, Jocke Gladli och Inge Myrberg, från flygplanverksdelen har alla sett till att konstruktion och installation av träffindikeringsystemet har skett på något av rekordtid. På tre veckor klarade man av offertförfrågan, konstruktion, installation och fick arbetet godkänt.

Gustavsson.

Avdelningen har fått mycket beröm av FMV att man klarade av jobbet på så

kort tid. Inom loppet av tre veckor klarade man av offertförfrågan, konstruktion, installation och luftvärdig-

hetsgodkännande. Det är något av en rekordtid.

Prestigeobjekt är till för att sälja, men berättar inte hela sanningen

När FFV AEROTECH AB presenterar sig utåt är det sällan basverksamheten som står i centrum. På utställningar, i annonser, vid föreläsningar och i tidningen får snarare spets teknik och speciella projekt spela huvudrollen.

Kanske måste man acceptera att reklamen, som det faktiskt kan handla om här, lever ett eget liv vid sidan av företagets verklighet.

Att 9 filmstjärnor av 10 använder en viss tvål är ju ett bättre säljargument för tillverkaren än det faktum att 9 människor av 10 tvättar sig. Eller hur? VD Jan Eiborn skrattar åt

exemplet. Hur han än vänder och vrider på saken måste även han böja sig för argumentet.

—Jag är väl medveten om att förhållandena är sådana som du beskriver dem och har inte något enkelt recept på hur man kan förändra detta faktum.

Inte bortglömda

—Att den betydelsefulla del av vår verksamhet som utgör grunden för företagets existens så sällan framhålls betyder inte att den är bortglömd, säger Jan, som ändå förstår att den känslan kan finnas.

Det stora flertalet anställda arbetar i det tysta år efter år. Och i skuggan av "glamörösa" projekt frågar sig kanske någon ibland "varför blir inte mitt jobb eller det jag kan och gör lika uppmärksammat?"

Med all rätt, anser Jan.

De representerar företagets samlade erfarenhet och yrkes stolthet. Tillsammans bildar de FFV AEROTECHS stomme och är värda all uppskattning.

—Men säkert inser flertalet det omöjliga i att var och en uppmärksammas. Däremot kan vi ägna mer utrymme åt vår basverksamhet i Aerogrammet i framtiden.

Prestige flaggas upp

Att samma problem finns i alla företag och branscher är inte någon ursäkt, men det förklarar åtminstone att det här är en verklighet som många tvingas leva med, säger Jan och gör några jämförelser.

—ABB, som jag känner sedan tidigare, talar inte så högt om enklare standardprodukter som i stor mängd produceras i företagets verkstäder och utgör en väsentlig del av den totala faktur-

eringen. Det är snarare robotar, snabbtåg och projekt i utlandet man flaggar med.

På samma sätt talar datakonsulter hellre om prestiguppdrag i sina annonser, än ordar om den dagliga verksamheten som är deras egentliga levebröd.

Sevt ur den synvinkeln har udda uppdrag, spets teknik och speciella projekt en viktig uppgift att fylla även för vår verksamhet, menar Jan.

Ökad popularitet

—Det är bland annat med detta vi kan gå i bränslen för ge företaget rykte som god leverantör, för att få nya order och för att rekrytera duktiga medarbetare.

Förre kameran redovisade Dagens Industri en undersökning som gjorts bland studerande på tekniska högskolor. I den har FFV AEROTECHS popularitet ökat

det senaste året och företaget har i dag 24 plats på listan över företag där teknologerna helst väljer att arbeta.

Projekten lockar

En orsak är, enligt Jan, de kontakter och den information som företaget personalplanerare har bedrivit på tekniska högskolor de senaste åren. En annan orsak är utan tvekan att vi arbetar med attraktiva projekt som lockar ungdomarna, säger han.

—Idag är FFV AEROTECH dessutom ett av få företag som inte har varslat personal. Och det har i vart fall inte försämrat vårt utgångsläge och vår position på marknaden, avslutar han.



Finska flygvapnet visar intresse för Apparats vinschtestutrustning

Sedan i höstas har avdelning APPARAT en ny testutrustning som klarar av att testa alla typer av vinschar. Då invigdes den nya testutrustningen för vinschar och lastkrokar.

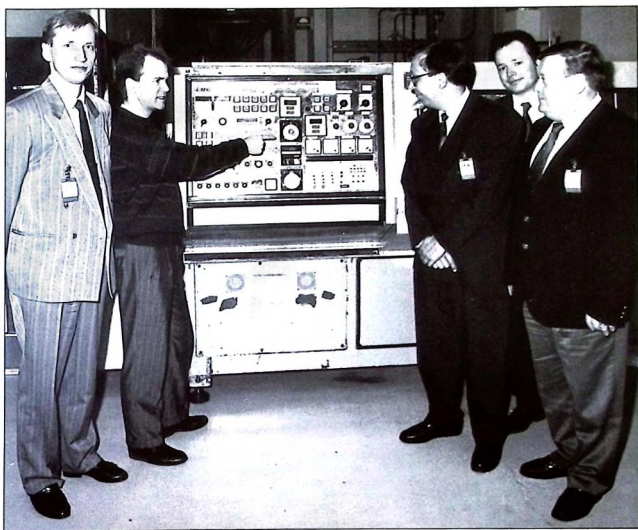
Dittills hade vinschar bara kunnat genomgå vissa begränsade prov. Med den tidigare testutrustningen har inte vinscherna kunnat testas med mer än två till tre meter lina utdragen. Det är långt ifrån verkliga förhållanden.

Nu har det blivit ändring på det. Den testutrustning som installerades i höstas klarar vinschar som har upp till 85 meters lina. Det är tio meter längre lina än vad flygvapnets nya räddningshelikopter, HKP10, har och mer än dubbelt så lång lina som tidigare räddningshelikopter haft.

Flerårsavtal

Nu börjar avdelningens kunder få upp ögonen för den nya testutrustningen. I förra veckan var representanter från det finska flygvapnet på besök och studerade testutrustningen.

Peter Surin, försäljare på avdelningen och värd för besöket, hoppas att man under varen kan skriva ett flerårsavtal med det finska flygvapnet. För gästerna var mycket intresserade av att utnyttja våra resurser, berättar Peter Surin. Alternativet



I förra veckan besökte representanter från det finska flygvapnet avdelning Apparats för att studera avdelningens testutrustning för vinschar. På bilden syns fr v: Jukka Fransila, Steve Karlsson, Hannu Lasila, Peter Surin och Aarno Saramäki.

för det finska flygvapnet är att sända sina vinschar till den amerikanska tillverkaren, BREEZE.

Service station

—Nu när vi är en service station för BREEZE kommer vi att få fler kunder, tror Peter Surin.

Avdelning APPARATS

vinschtestutrustning är unik i Europa, enligt uppgift är det den enda testutrustning som klarar av att testa vinschar med fullt utdragna linor.

Det var genom FFV ORDNANCES representant i Singapore vi kom i kontakt med tillverkaren av denna testutrustning, berättar

Steve Karlsson, som arbetar med vinschar och lastkrokar inom avdelning APPARAT. Det är ett litet singaporianskt företag, HYDROTRONICS, som konstruerat och tillverkat denna testutrustning.

Stora krav

De första kontakterna med

HYDROTRONICS togs för över tre år sedan. Efter dessa skrevs en kravspecifikation. Avdelning APPARAT ställde stora krav på utrustningen; den ska vara steglös, klara alla typer av vinschar, den ska vara flexibel beträffande belastning och linhastighet och den ska kunna belastas med tio ton.

FFV Fritid upphör men återuppstår i Celsius Fritid

FFV koncernens splittring och återansamling i CELSIUS-koncernen påverkar också mer eller mindre vår idrottsliga verksamhet.

Under första halvåret 1992 ligger vi lågt med olika koncernmestarskap. Under hösten räknar vi med att kunna vara igång igen, med

både nya och gamla tävlande.

FFV Fritid upphörde den fjärde april, men ersåts av CELSIUS Fritid, som bildades vid ett årsmöte i Växjö den 24 mars.

I CELSIUS Fritid ingår i stort sett alla gamla FFV-föreningar. Nytt blod tillfö-

res genom de för oss nya enheterna, KOCKUMS, KARLSKRONAVARVET, Göteborgsvarvet med flera. Flera och nya deltagare i koncernmestarskapen och kanske också nya grenar. En intressant framtid får våra tävlande motionärer.

CELSIUS Fritids styrelse

utgöres av representanter från olika affärsgrupper inom koncernen.

Långbänk bidrar med Göran Lang i styrelsen och Sven-Olof Eriksson som styrelsesuppleant. Arboga har Eric Ganell i styrelsen och Knut Andersson i tävlingskommittén.

Hur det blir med FCIF-deltagandet efter den första juli i år är ännu inte klart. Nämnas kan att Göran Bengtsson, KARLSKRONAVARVET, styrelsemedlem i CELSIUS Fritid är adjungerad styrelsemedlem i FCIF.

Antennmätplats

HÄR PLANTERAS EN UN

Inom kort startar ett intensivt grävande på flygfältet i Arboga. Resultatet skall bli en antennmätplats för mätningar i full skala. Den enda i sitt slag i Sverige och med en konstruktion som gör den unik i världen.

Om två år kan man få se ett Viggen-flygplan i den 26 meter höga masten på fältet under pågående mätningar. Eller kanske en stridsvagn på ett vridbord i marknivå.

I april samlades några av de inblandade från FÖRSVARETS MATERIELVERK och division AVIONIK för att ge projektet en värdig avstamp i ord och handling. Bland annat genom att ta de alla första spadtagen till det som skall bli en underjordisk hangar. Ett inte alldeles riskfritt äventyr i den värblota och leriga åkern intill landningsbanan.

Snart kommer betydligt effektivare maskiner att ta vid och gräva sig ett 30-tal meter ner i marken.

Mycket för pengarna

En av premiärgrävarna, Jan Kühne från FMV:TELEKOM5, är vice projektledare och ekonomiansvarig för FMV:s räkning. Han arbetar till vardags på verkets nya kontor i Arboga.

—Flera saker gör vår anläggning unik jämfört med andra mätplatser i världen. Dels hangaren under

jord, dels den höj- och sänkbara masten och dessutom vridbordet på marken, säger han.

Vridbordet fanns inte med i de ursprungliga planerna, enligt Jan. Men kostnaden på ett par miljoner är rena "kaffepengarna" totalt sett och med tanke på vilka möjligheter det tillför anläggningen. Från att först ha varit tänkt enbart för militära flygplan, blir detta en antennmätplats för alla typer av militära farkoster.

Vinst på sikt

Stora kostnader i projektet ligger på anläggningens mätinstrument och programvara. Men de totala utgifterna skall ställas mot alternativet att göra flygande mätningar. Om man jämför med kostnaden för en flygtimme idag - och för en flygtimme med JAS i framtiden - så menar Jan Kühne att detta är väl använda pengar.

—Flygande mätningar ger inte heller samma tillförlitlighet som mätningar i en fast anläggning. De kan inte upprepas, eftersom betingelserna aldrig är exakt lika vid två flygtillfällen. Den reproducerbarheten får vi nu med den nya antennmätplatsen, och det ger betydande tekniska och ekonomiska vinster på sikt.

Utveckling väntar

Med sin släta markyta ger flygfältet en bra mätmiljö för radiovågor vid låga frekvenser; ända ned till 100 MegaHertz. Försvaret utnyttjar låga frekvenser både för flygradio, styrdata om flygning och även inom fartytstrahnen för att ge några exempel.

—På flygplan 37 startar vi med mätningar på kommunikationsantenn och motmedelssystem om två år. Men det finns redan tankar på utbyggnad i framtiden för mätning av radarmålyta.

Då är man inne på området telekrigföring. Och sådana mätningar kan bland annat handla om att minimera det egna planet synlighet på fiendligt radar.

Gott rykte

När regeringen för drygt två

år sedan gav klartecken till en utbyggnad på fältet, sprack kommunens drömmar om en civil flygplats i större skala.

Christers Bardland på FLYGELEKTROBYRÅN och FMV:s projektledare såg redan då svårigheter i att kombinera flygplats och mätplats. Det medför därmed inga hinder att utnyttja fältet för icke reguljär flygtrafik under den snöfria delen av året.

—Och även om Arboga inte får rykte om att ha en civil flygplats, så kommer antennmätplatsen att göra kommunen känd i vida kretsar, försäkrar Jan Kühne. Dessutom kommer anläggningen att skapa arbetstillfällen, och den kommer inte att kosta invånarna skattepengar på samma sätt som en civil flygplats skulle göra, säger han avslutningsvis.

Det kan kanske vara till någon tröst även för alla anhängare av ett "Arboga International".

Text: Anne Allard
Foto: Reinhold Carlsson

Bara ett fåtal anläggningar i världen

Den 25 februari undertecknade FMV och FFF AEROTECH AB ett avtal om uppbyggnad av antennmätplats i Arboga. En beställning på 53 miljoner kronor.

Anläggningen klarar utprovning av apparater och system som använder radiovågor. Mätplatsen blir högt automatiserad och får kapacitet att hantera till exempel hela stridsflygplan och stridsvagnar.

På flygfältets norra del kommer två byggnader och

två master att byggas med start i början av maj.

Masterna blir 32 meter höga och är försedda med vagnar som löper vertikalt längs sidorna. På dessa monteras antenner som sänder radiosignaler.

Betonghus

Ett litet betonghus, som innehåller radiosändare, placeras intill en av masterna och på huset monteras ett antal parabolantennor.

Mitt på fältet, cirka 100 meter vid sidan av landningsbanan, placeras en

byggnad med underjordisk hangar. Den blir 20 meter lång, 12 meter bred och 5 meter djup. Taket, som löper på räl, kan öppnas med elmotorer. Mitt i hangaren placeras en hydrauldreven mast. På den monteras mätobjektet, som kan vara ett Viggen-flygplan.

Klarar tio ton

Masten klarar 10 ton och kan hissas 26 meter över markytan. Med hjälp av ett vridbord kan flygplanet ställas in i alla tänkbara positioner.

I anslutning till hangaren kommer det att finnas lokaler för mätinstrument, reservkraft med mera. Cirka 75 meter från den underjordiska hangaren placeras ett vridbord i marknivå. Där kan tunga fordon, till exempel en stridsvagn, placeras för utvärdering av antennfunktioner.

Fåtal

Den nya antennmätplatsen blir en av ett fåtal liknande anläggningar i världen, av vilka de flesta idag finns i USA.



En, två och tre! Avionikchefen från Flygen Inköp, Sören Rasmussen.



DERJORDISK HANGAR



Guardsvall svingar den tvåskäftade spaden med hjälp av... ja vem? Jo, det är John Hübbert på FMV:Elektra3 som har bannat livet i slymmandan. I bejarklacken står Patricia Littorin från Hübbs och Jan Cedvén från Avionik samt Jan Kåhne från FMV:Telekom5.



Första serie-CDU:n levererad till FMV och Honeywell



För ett och ett halvt år sedan fick avdelning APPARAT inom division FLYGTEKNIK en order, från HONEYWELL MILITARY AVIONICS DIVISION i Florida, USA, på att utveckla och tillverka en CDU (Control and Display Unit).

En strategiskt mycket värdefull order, förklarade Tommy Andersson, på APPARATS försäljningsavdelning, tillika projektledare, när beskedet om ordern kom.

Nu har avdelningen påbörjat serieleveransen, något tidigare än beräknat. En leverans som fick mycket positiva gensvar. HONEYWELL var mäkta imponerade av avdelningens arbete.

I slutet av mars sändes de fyra första enheterna till HONEYWELL. Dessa enheter ska HONEYWELL använda till systemtest innan de levereras till kund.

HONEYWELL tillverkar ett lasergyrobestyckat tröghetsnavigeringssystem för landnavigering, lägesbestämning och inriktning mot mål, Modular Azimuth Position System (MAPS). Systemet kan användas i ett flertal applikationer i olika typer av fordon.

Kontrakt med FMV

HONEYWELL har tidigare sålt systemet bland annat till den amerikanska och den kanadensiska armén.

I juni 1990 fick HONEYWELL ett kontrakt med

svenska försvaret och FMV. Ett strategiskt viktigt kontrakt för HONEYWELL.

MAPS-systemet, eller Pos-2 som det benämns inom svenska armén, består i huvudsak av en gyroenhet, en hastighetsgivare, samt den styr-, kontroll- och presentationsenhet, Control Display Unit, som avdelning APPARAT tillverkar.

Målmedvetet arbete

Tommy Andersson är även han nöjd med det arbete avdelningen utträttat. Att vi lyckats så bra beror på ett engagerat och målmedvetet

arbete av alla som deltar i projektet.

Ett bevis för detta fick Tommy i början av april då ett telefax kom från HONEYWELL i Florida.

Erkännande fax

I telefaxet skriver HONEYWELL projektledare och ansvariga för CDU och POS 2:

"HONEYWELLS POS 2-team vill framföra vårt hjärtliga tack för ett väl utfört arbete. Den andra april levererades till oss de fyra första CDU enheterna. En leverans som skedde före avtalad

leveranstidpunkt. Vi vill gratulera dig och dina medarbetare för att ni levererat en kvalitetsprodukt tidigare än beräknat, och detta trots att ni in i det sista fått införa, på kundens begäran, ett flertal ändringar. Ett utmärkt arbete hjälper oss att säkerställa vår leverans senare denna månad."

Det är alltid lika trevligt att få ett erkännande att vi gjort ett bra arbete, konstaterar Tommy Andersson.