

Semestertillägg 1995

Med junilönen kommer samtliga anställda inom FFV Aerotech AB att få ett överskott på semestertillägget.

Beloppet för en heltidsanställd blir netto 1500 kronor och för en deltidsanställd proportionellt till tjänstgöringsomfattningen.

I samband med augustilönen, när det faktiska semestertillägget utbetalas, kommer också avdrag att göras som motsvarar förskottet i juni.

Statusrapport för JAS 39 Gripen

STATUS FÖR JAS 39 A är följande. Serieflygplan till och med 39.107 har levererats till Försvarets Materielverk.

Flygplan nummer 39.103 och 104 har efter leverans använts för utbildning av markpersonal och genomgår nu så kallad minimod. JAS 39.105-107 ligger sedan en tid tillbaka hos kunden, FMV:PROV, på Malmen utanför Jönköping.

FMV genomför nu nögnadsflygningar där yftet bland annat är att kalibrera sig drifterfarenheter råa daglig flygtjänst.

JAS 39.108 genomförde sin första flygning den 11 april med den nya LP-tyrspaken. Den har ett modifierat handtag och ägare pivotpunkt. I detta flygplan introduceras även en ny seriestatus som huvudsakligen omfattar viss uppgradering av styrsystem respektive elektronikprogramvara och de av Ericsson vidareutvecklade 8086-datorerna för presentation, radar och systemdator.

Flygplan 39.109 flyger fortfarande, 39.110-126 befinns i olika skeden av demontering. Fram till 20 april har 1.821 flygningar med Gripen genomförts varav 1.726 provpass.

Aeroagrammet

Personalinformation för
**FFV Aerotech, FFV AvioComp,
FFV Mätteknik och FFV Test Systems**

5 - 1995

Ett mätsystem mot vibrationer

SISTA SIDAN



Om kartan och verkligheten

Avdelning VERKSTAD i Arboga arrangerade årets planerarkonferens i maj.

Deltagare från i stort sett samtliga förband redovisade bland annat sina krav på FFV AEROTECH.

SE SIDAN 7



Nya Celsius satsar offensivt

Svensk försvarsindustri är framgångsrik inom en rad områden.

— I hög grad är vi alltså med och driver utvecklingen, säger Egon Linderoth, nyutträd VD för CELSIUS INDUSTRIER.

SE SIDAN 6



Det finns ledarteorier som förordar omorganisationer med argumentet att de i sig har en vitaliserande effekt. Enligt en annan teori bör omorganisationer av varierande form och omfattning genomföras vart tredje eller fjärde år.

— Jag tillhör inte den senare skolan, säger VD Jan Eiborn, och tror inte på förändring för förändringens skull.

Nytt liv i organisationen med både stramare och lösare tyglar

Självändamålet är alltså inte det grundläggande argumentet för att omorganisera FFV AEROTECH. Däremot har man inom ledningen sett ett behov av att blåsa nytt liv i organisationen.

Den har sedan lång tid en relativt djup hierarkisk utformning, som med tiden delvis stelnat i sina konturer. Poängen med att nu ta bort en hierarkisk nivå blir både en rationalisering och kortare beslutsvägar.

Rätt tidpunkt

— Beslutet om förändring är en fråga för min styrelse, säger Jan, och det förutsätter även fackliga förhandlingar. Under den fortsatta processen räknar

han med att en rad nya, praktiska frågor dyker upp som måste lösas efter hand.

Ju mer vi klarar ut längs vägen, ju mindre risk för att oförutsedda problem

kvarstår när den nya organisationen träder i kraft vid årsskiftet.

Tidpunkten är också vald med tanke på det generationsskifte som sker inom ledningen.

Ingen överföring

Däremot har Jan fått frågan varför ledningen offentliggör detta redan nu, om förändringen träder i kraft först från januari nästa år?

— Jag ställde mig också något tveksam till att släppa nyheten så här tidigt men lät mig övertalas, säger han. Orsaken är att detta ger oss tid att grundligt följa upp vår budget och nogsamt se till att inte kostnader och "surdeg" förs över från nya till gamla organisationen.

Dessutom vinner vi fördelen av att i det kommande budgetarbetet kunna organisera och planera för den nya organisationen.

En annan fråga handlar om de nya divisionernas beslutskraft i förhållande till nuläget?

— De som vädrat morgonluft blir kanske besvikna när jag säger att divisionerna blir

mer självständiga än dagens avdelningar men inte så kraftfulla som nuvarande divisioner.

Där släpper Jan frågan

när något annat plötsligt dyker upp i tankarna. Det har gått inflation i titlar inom svenskt näringsliv, säger han. Förr i tiden var det mäktigt fint att vara överingenjör, men de senaste decennierna har det skett en radikal förändring.

I nivå med praxis

Nu sitter det en VD i toppen för var och varannan konsultfirma med tjugo anställda. Det kan väl i och för sig vara okej, menar Jan, men det medför faktiska problem i rekryteringssammanhang.

— Det är utan tvekan lättare att fånga externt intresse för rollen som divisionschef än rollen som avdelningschef.

Jan menar att det hierarkiska problemet minskar åtminstone en nivå med den nya organisationen. Samtidigt närmar vi oss nomenklaturen inom svenskt näringsliv och dagens praxis, när enheter med 100-200 anställda blir divisioner.

Slutligen har den observante säkert insett att bland annat personal-, ekonomi- och AU/ADB-frågor centraliseras, påpekar Jan. Vi utnyttjar alltså både centralisering och decentralisering för att blåsa nytt liv i organisationen.

Anne Allard

Aerogrammet

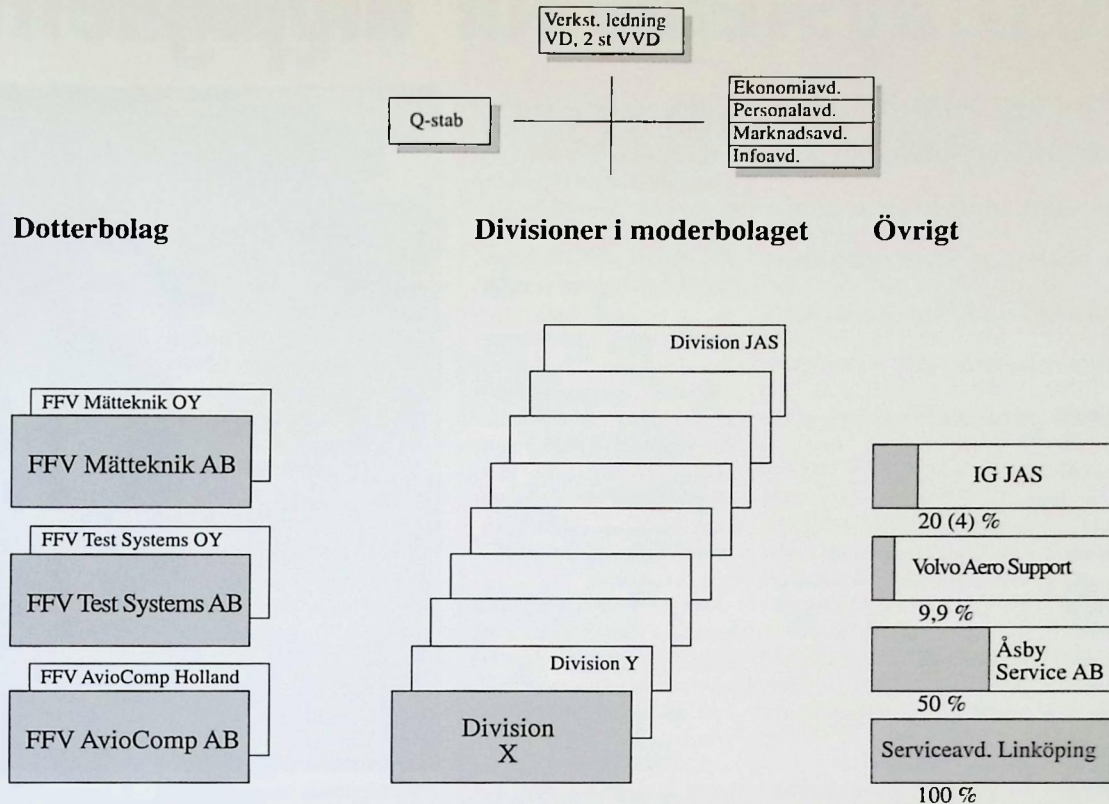
Personalinformation för anställda inom
FFV Aerotech, FFV AvioComp, FFV Mätteknik
och FFV Test Systems.



Ansvarig utgivare: Lennart Bladh.
Redaktion: Lennart Bladh, tel 013-231560, fax 013-231125,
Anne Allard, tel 0589-82405, fax 0589-82726.
Adress: Aerogrammet, FFV Aerotech, 581 82
Linköping. Tryck: Östgötatryck 1994.
Fotografer är Foto Malmen i Linköping och Sturebild
i Arboga om inget annat anges.

FFV Aerotech
CELSIUS GROUP

FFV Aerotechs nya organisation



Utvecklingsrådet består till sin funktion Säk. ingår i personalavd. AU/ADB ingår i ekonomi

CELSIUS DELÅRSRAPPORT Vinst 125 miljoner kronor

I anslutning till bolagsstämman 16 maj presenterade CELSIUS delårsrapporten för första kvartalet. Resultatet efter finansnetto uppgick till 125 miljoner kronor, jämfört med 1186 miljoner samma period 1994. Fakturering och ordergång ökade vid en jämförelse till 3.610 respektive 2.880 miljoner.

— Vårt resultat, som är något sämre än under föregående år, bedömer jag trots allt som tillfredsställande, säger koncernchef och styrelseordförande Olle Lund.

Detta sett mot bakgrund av de sedan tidigare inledda åtgärdsprogrammen i före detta DIALOG och i CELSIUSTECH SYSTEMS. Övriga försvarsrelaterade verksamheter har en fortsatt stark marknads-

position inom sina respektive nischer och svarar trots osäkerheten på marknaden sammantaget för en stabil resultatgenereringsförmåga, förklarar han.

Vinstökning

Faktureringen inom KOCKUMS och BOFORS har minskat något jämfört med motsvarande period föregående år. Båda bolagens resultat är som en följd av detta något lägre.

FFV AEROTECH redovisar en något högre fakturering under perioden. Resultatet, som ökat till 70 miljoner kronor, innehåller en positivt resultatpåverkande engångspost på cirka 18 miljoner.

— Samtidigt som CELSIUSTECH ELECTRONICS går bra, redovisar systerföretaget CELSIUSTECH

SYSTEMS fortsatta förluster. Det genomgripande åtgärdsprogram som just nu genomförs i företaget, kommer att ge full effekt under 1996 då vi bedömer att företaget åter kommer att gå med vinst, fortsätter Olle Lund.

Svårbedömt

Den nya koncernstrukturen med operativt självständiga underkoncerner lägger grunden till ytterligare effektivisering, främst inom marknads- och FoU-områdena.

Marknadsutvecklingen inom försvarsmaterielområdet är svårbedömd som en följd av det statsfinansiella läget. Vi bedömer att resultatet för helåret 1995 kommer att uppgå till mellan 450 och 500 miljoner, avslutar Olle Lund.

Jan Larsson kvalitetschef vid FFV Mätteknik AB

Vid FFV MÄTTEKNIK AB har Jan Larsson från och med 15 juni anställts som kvalitetschef.

Jan kommer närmast från sektion TEKNIKUTBILDNING, där han arbetat med konsulting inom förbindningsteknik. Ett område där bland annat kvalitetsfrågorna är en dominerande del av verksamheten.

Jan kommer i sin nya position att fortsättningsvis driva processen inför MÄTTEKNIKs ISO9002-certifiering.

— Vi är nu något försenade, men planerar att kunna certifiera oss hösten 1995, säger bolagets VD Gilbert Wahlén.

Förrevisjonen har genomförts, och de syn-



Jan Larsson ny kvalitetschef vid FFV Mätteknik AB från mitten av juni.

punkter som revisorerna hade har vi i det närmaste rättat till, förklarar han.

Nästa steg i bolagets kvalitetsarbete är ackreditering av verksamheten i Luleå, Stockholm och Oulu, Finland.

INGENJÖRER BLIR FINSK BRISTVARA

FFV Test Systems får möjlighet sälja

Den finska elektronikmarknaden växer så snabbt att det största problemet kan bli att hitta tillräckligt med kvalificerade ingenjörer. I det läget har företagen inte längre råd att utveckla sådant som inte hör till kärnverksamheten, till exempel test. All kvalificerad personal behövs där den gör mest nytta.

Den slutsatsen kan man dra efter finska Elkom-Eltek-mässan i april. Finska elektronikföretag investerar kraftigt. Det enda man tycks oroa sig för är just den väntade bristen på kvalificerad personal.

I början av åttiotalet var Finlands elektronikmarknad värd mindre än tio miljarder mark, och så sent som 1991 var den bara värd drygt 15 miljarder. Men sedan dess har det hänt stora saker, och den våldsamma tillväxten ser ut att fortsätta.

Enligt en VTT-undersökning som offentliggjordes på mässan har elektronikmarknaden vuxit till 35 miljarder 1994, och tillväxten ser bara ut att fortsätta. VTT har gjort två prognoser. Den pessimistiska slutar på knappt 60 miljarder mark år 2000, den optimistiska på cirka 80 miljarder samma år. Då handlar det, även i det op-

timistiska fallet, om betydligt lägre förväntade tillväxtsiffror än vi sett under 1993 och 1994 (35 respektive 30 procent). Redan i år har elektronikexporten gått om exporten av pappersmassa och papper.

Ny marknad

Så på många sätt är den finska elektronikmarknaden en ny marknad, med alla de fördelar och nackdelar det för med sig. En fördel är förstås att man slipper mycket av gammaldags teknologi och kan koncentrera sig helt på sådant som är modernt och gångbart.

Bakom den snabba tillväxten ligger främst Nokia, som på ett imponerande sätt tagit steget från basindustri till högteknologi. Finsk telekommunikationsindustri (läs Nokia) svarar i dag för nästan hälften av den totala, finska elektronikindustrin.

Men också ICL har en hygglig del av ökningen, cirka 13 procent, även om man inte ändrat inriktning på samma sätt som Nokia.

Fortsatt dominans

Sedan kan man förstås fråga sig om två "små" nordiska företag (Nokia och Ericsson) kan fortsätta att dominera mobiltelefonmarknaden, för främst är det den det handlar om. Hade man frågat för tio år sedan skulle de flesta säkert svarat nej. Men förutsättningarna har förändrats sedan dess.

Idag verkar det inte alls vara lika viktigt att vara ett jätteföretag för att bli dominerande på en marknad. Det viktiga är i stället att vara bäst i sin nisch.

De företag som har det bästa kunnandet och kan följa marknadens krav snabbast har också de bästa förutsättningarna.

Nokia och Ericsson är vana vid att arbeta på konkurrensutsatta marknader och det bör innebära att de drar det längsta sträet i kampen mot (hittills) mera skyddade konkurrenter.

Så den finska elektronikmarknaden kan mycket väl fortsätta att växa i samma hejldlösa takt som den gjort nu i snart tre år. Nokia går före och resten av branschen följer efter.

Arbetskraftsbrist

Det kanske största hotet



Kurt Höglund, VD för FFV Test Systems AB, räknar med att antalet anställda vid det finska dotterbolaget skall öka till ett tiotal inom kort.

kommer som sagt från bristen på arbetskraft. Det kan verka märkligt i ett land som har 20 procents arbetslöshet, men inom elektronikområdet existerar det knappast någon arbetslöshet. Vissa områden, till exempel runt Salo, är redan överhettade och det är inte lätt att hitta konstruktörer någonstans. I dag är bristen omkring 2000 elektronikingenjörer.

Följden blir att konsultföretag och totalleverantörer vädrar morgonluft. Ett

enkelt sätt att frigöra personal är ju att lägga ut sådant som inte tillhör kärnverksamheten på underleverantörer. Att till exempel utveckla egna testsystem inom företaget kan vara ett dåligt sätt att hushålla med resurser i bristtider, även om det var ett bra sätt att hålla kvar kompetens och personal i sämre tider

Kraftig satsning

Därför satsar nu FFV TEST SYSTEMS kraftigt på den finska marknaden.

Försvarspris

Under två år har CELSIUS sponsrat svensk ishockey inom ramen för en tävling kallad "Sveriges bästa försvar".

Med hjälp av statistik från samtliga elitseriematcher under den gångna serien, har en expertjury nu utsett Thomas Östlund, Djurgårdens IF, till bästa målvakt och Thomas Jonsson, Leksands IF, till bästa back i elitserien under säsongen 1994/95.

Priset, som är på 75.000, kronor vardera går till respektive klubbs ungdomsverksamhet.

Ett pang-prov

STRIX ger armén en ny dimension. Det framgår klart efter lyckade skjutprov i Älvdalen nyligen.

En salva med tre STRIX-granater avfyrades samtidigt av en granatkastare mot åtta mål i gruppen.

— Resultatet blev två direkträffar i olika mål. Detta visar på effekten i STRIX-systemet under operativa förhållanden, säger major Mikael Granström.

Skjutningarna visar också att armén nu har fått en ny dimension i striden mot pansrade förband.

Mer Gripen-nytt

De svåra slutproven av JAS kan komma att stoppas, enligt Göteborgs-Posten. Flygvapenchefen Kent Harrskog ifrågasätter om det är värt riskerna att göra dem och hänvisar till att ett fullt utvecklat styrsystem för JAS skall förhindra piloten att komma i okontrollerbara lägen. Han tillägger också att franska Rafale är inne i sista utvecklingsfasen utan att spinntest gjorts.

JAS har landat på F4 i Östersund för första gången. Detta för att koncessionsnämnden på plats skulle få avgöra hur mycket planet bullrar. Det var som vi tidigare givit fram till, uppger företrädare för nämnden. Gripens bullernivå ligger klart inom ramen för det tillåtna.

testlösningar

Parallellt med Elkom-mässan startade man ett finskt dotterbolag, och vd Kurt Höglund räknar med att ha tio anställda där inom kort.

— Vi satsar framför allt på totallösningar där vi utvecklar hela testsystem utifrån egen programvara. Man kan säga att våra specialområden är testprogramvara, kompetens och organisation för att bygga kompletta system. Sedan kan vi i praktiken bygga testsystemet utifrån vilka instrument som helst, både GPIB- och VXI-baserade.

Nära samarbete

I Finland har FFV TEST SYSTEMS ett nära samarbete med Hewlett Packard, och man ställde också ut i HP-montern. Det fungerar bra eftersom det inte finns någon konkurrens mellan företagen. Finska HP-chefen Jormo Vakala ser detta som ett utmärkt sätt att sälja fler HP-instrument. Testarna från FFV TEST SYSTEMS är ju inte låsta till instrument av något speciellt fabrikat.

Senaste generationerna testare från FFV TEST SYSTEMS består egentligen "bara" av programvara. De kompletta testarna byggs sedan ihop av programvaran kombinerad med VXI- eller GPIB-baserade standardinstrument. Ofta köper användaren ett skräddarsytt komplett testsys-

tem, men allt fler köper bara programvaran.

Två versioner

De två versioner av programvaran som finns, TS 500 och TS 600, är båda generella grafiska testsystem. Den stora skillnaden mellan dem är att man använder olika språk för att utveckla testprogrammet. TS 500 använder det egna språket VHTL, medan TS 600 använder C.

— Vi har mellan 30 och 40 kompletta testsystem ute på marknaden, men vi har dessutom en stor mängd TS 600-licenser säger Kurt Höglund.

På sätt och vis går man nu in i ett helt nytt skede med den nya Windows-varianten (för Windows 95). TS 600 kostar inte särskilt mycket, och man ger rabatter för fleranvändarlicenser. Här finns stora möjligheter att öka marknaden rejält och framför allt att nå också lite mindre företag som har testproblem, men inte använder arbetsstationer. Men det är definitivt inte bara de mindre företagen som använder PC.

Göte Fagerfjäll

Samarbete med Ericsson Microwave Modiferingar för morgondagen

Division AVIONIK och Ericsson Microwave Systems,

EMW, har inlett ett nära samar-

bete. Från EMW i Kista fick vi nyligen en order på drygt 9 miljoner för modifiering av störkapsel U22.

Från EMW i Mölndal fick vi dessutom vid årsskiftet en order på drygt 4 miljoner kronor. Den beställningen gäller modifiering av radar PS-46 till flygplan JA37. Båda projekten kommer att drivas som samarbetsprojekt med EMW som huvudleverantör till FMV. Främst berörs AVIONIKS avdelningar VERKSTAD och FLYGELEKTRONIK.

Flygvapnet satsar på

modernisering för att kunna möta dagens och morgondagens hotbild.

Ökad kapacitet

Redan i mitten på 1960-talet utvecklade Ericsson de första störkapslarna, som fick namnet Kapsel KA, till FMV. Med 1980-talets krav som grund utvecklades sedan Kapsel U22, som har betydande kapacitet jämfört med sin föregångare.

Hotbilden inom telekrigområdet förändras i takt med teknikutvecklingen, så det gäller att såväl störsystem som radar-system hänger med och modifieras i samma takt.

Fler uppdrag

Det förtjänar att nämnas att vi, som en följd av modifieringen av U22, har fått en första beställning från FMV på uppgradering av det automatiska testsystemet ATS 16.

Vidare har FMV placerat en beställning hos oss på typarbete som berör modifiering av kylsystemet på Kapsel U22. Där har vi naturligtvis för-

hoppning om att få göra även serierarbetet. Modifieringen innebär att kylningen görs med annan typ av kylmedia i ett slutet system.

För oss på FFV är samarbetet med EMW av stor betydelse, och vi har stora förhoppningar om att detta skall leda till fler samarbetsprojekt i samma goda anda.

Många inblandade

Kapselprojektet kommer under modifieringsperioden att i olika skeden engagera totalt omkring 30 personer vid FLYGELEKTRONIK och VERKSTAD. Detta inkluderar modifieringar både av testare och kylsystem, den del som berör samarbetet med EMW och PLA-verksamheten. Det vill säga planerings- och analysfasen inför kommande flyguppdrag.

För närvarande ligger det mesta jobbet på tekniksidan, men successivt kommer arbetets tyngdpunkt att förskjutas över på verkstadssidan.

Sören Raattamaa

Chefsbyte på AF80

Inom division AVIONIK sker en del förändringar på sektionsnivå. Från och med den 1 juli kommer Sören Janheden att lämna sin tjänst som sektionschef på AF80, PRESENTATION, PRIMÄRDATA, BEVÄPNING. Han flyttar i stället över till avdelning FLYGELEKTRONIKS stab och blir i sin nya roll ansvarig för avdelningens produkt- och dokumentationssystem.

Samtidigt övertar Stig Nilsson tjänsten som chef för sektion AF80, och byter därmed både arbetsuppgifter och avdelning. Stig jobbar i dag på sektion SYSTEMFUNKTIONER inom avdelning SYSTEMTEKNIK och är ansvarig för Zulu-projektet, det vill säga modifieringen av Österrikes 35-simulator.



Från Bo Johansson Verkstad, projektledaren Stefan Öberg och Jan Hagström Flygelektronik och Sören Raattamaa från avdelningens marknadsfunktion är några av de inblandade i U22-projektet.

Egon Linderöth, VD i blivande Celsius Industrier AB:

Offensiv satsning från

Svensk försvarsindustri är framgångsrik inom en rad områden. De fyra företagen inom det nybildade CELSIUS INDUSTRIES, BOFORS, CELSIUSTECH, FFV AEROTECH och KOCKUMS, är världsledande inom sina sektorer.

— Vi arbetar med högteknologi rakt igenom och satsar mycket på forskning och utveckling. När det gäller nya projekt samarbetar vi med de främsta experterna som finns att tillgå på respektive område.

I hög grad är vi alltså med och driver utvecklingen, säger Egon Linderöth, ny-tillträdd VD för CELSIUS INDUSTRIES.

Egon Linderöth har lång industriell erfarenhet. Innan han kom till BOFORS 1988 var han Wallenberggruppen trogen i 23 år. Först på olika positioner inom Alfa-Laval och senast som vice VD inom Saab-Scania.

Jag möter honom i Örebro, precis när han träffat FFV AEROTECHS ledning för att informera och förmedla sina tankar om framtiden för CELSIUS INDUSTRIES.

— Min avsikt är att vi ska göra en offensiv avstamp redan i juni, när den nya organisationen börjar galla.

Samordning

Det har varit intensiva veckor sedan beskedet kom om CELSIUS fortsatta renodling av koncernstrukturen. Egon Linderöth utsågs till VD för nybildade CELSIUS INDUSTRIES; företagsgruppen med inriktning på försvarsindustri.

— Det är viktigt att vi tar till vara möjligheten att skapa större tyngd och effektivitet i vår organisation genom att utnyttja synergieffekter. Det gäller framför allt områden som marknadsföring och utveckling.

Den nya koncernens huvudkontor kommer att ligga i Stockholm. De senaste veckorna har Egon Linderöth arbetat intensivt på att snabbt organisera och bemanna koncernens huvudkontorsfunktion, att skapa en finansiell struktur samt att göra en översyn av styrelserepresentationen i huvudstyrelserna för de ingående företagen.

Liten stab

Vid chefsträffen i Örebro kunde han presentera sina närmaste medarbetare. Nils-Ove Andersson, direktör med ansvar för Ekonomi och Finans. John Ershammar, chefsjurist. Kjell Göthe, informations-



direktör. Hans Palm, direktör med ansvar för försvarsmarknad. Börje Johansson, direktör med ansvar för Public Affairs.

— Koncernstaben skall hållas så liten som möjligt. Min intention är att tillsammans med befintliga resurser i respektive företag skapa effektiva kommunikationskanaler och samverkansformer. Det är bara en fördel att kunna använda de olika företagens interna specialister för olika uppdrag.

— Det är också viktigt för oss att kunna utnyttja

respektive enhets starka marknadsposition för gemensamma syften.

Balanserat beslut

På frågan om sina förväntningar inför kommande försvarsbeslut, ger Egon Linderöth följande svar:

— 1996 års försvarsbeslut är självklart en utmaning för oss. Jag tror på ett balanserat försvarsbeslut och på att viktiga produktionsbeställningar som ligger i planerna kommer att förverkligas.

— Jag tror att vi kommer att få ett positivt be-

sked om ett antal viktiga utvecklingsprojekt. Det är av stor betydelse både för försvarsindustrin och försvaret att en viss andel av försvarsbudgeten även framöver avser teknik- och produktutveckling.

Celsius en resurs

I en diskussion om kommande försvarsbeslut, försvarsindustrins villkor och existens, är det omöjligt att inte beröra export av försvarsmaterial. Grundmotivet till export finns i den svenska säkerhetspolitiken.

— Riksdagen har beslutat

Ett vettigt sätt få kartan stämma med verkligheten

tat att vi ska ha ett försvar som tryggar vår självständighet. Eftersom Sverige befolkningsmässigt sett är ett litet land, överlever inte försvarsindustrin utan möjlighet att exportera i väsentlig utsträckning.

— Försvarsindustrin inom CELSIUS är en resurs för det svenska försvaret. Vi är effektiva i såväl utvecklingen som produktionen.

— Utan export kan vi inte behålla en svensk försvarsindustri, vi blir då tvingade att köpa av andra länder det vi själva inte vill tillverka. Det blir en fråga om dubbelmoral. Om vi inte själva tillåter export, vill vi tvinga andra att exportera till oss. Det är verkligen dubbelmoral.

Bra hanterat

Från FFV AEROTECHS sida förväntar sig Egon Linderöth att vi även fortsättningsvis kan upprätthålla god lönsamhet som kan åstadkomma utveckling. Han är imponerad av företagets sätt att hantera svåra frågor. Under sina år som chef för BOFORS har han själv medverkat till att genomföra omfattande struktureringar. Den första var sammanslagningen av Bofors och FFV ORD-NANCE. Under Egon Linderöths ledning har BOFORS personalstyrka tvingats minska med flera tusen personer.

— Jag har varit med om att stänga fabriker, i Karlstad och Vingåker. Men vi har försökt att slussa ut dessa personer på ett positivt sätt. På Zakrisdalsverken i Karlstad har vi varit med om att skapa ersättningsindustrier. I dag är det över 300 anställda i 100 småföretag.

Lennart Bladh
Foto: Peter Lindström

Soldagarna har lyst med sin frånvaro under maj. Men FFV AEROTECH prickade in en av dem för årets planerarkonferens i Arboga. Arrangör var AVIONIK VERKSTAD, som bjudit in förbandens planeringsingenjörer och materielplanerare för att diskutera gemensamma frågor och utbyta erfarenheter. Kartan och verkligheten skulle samordnas.

I framtiden kommer årliga träffar att alternera mellan Arboga och Linköping där berörd personal på båda orter deltar förutom personal från förbanden.

Liknande möten har förekommit tidigare också, men mer sporadiskt och inte med den samordning som nu markeras.

För vårt vidkommande är det av stort värde att regelbundet träffa kun-

dens representanter på detta vis och få ta del av både ris och ros. Det hjälper oss i vår strävan att bli en bättre leverantör, påpekade chefen för VERKSTAD, Ingvar Agelén, i sin inbjudan.

Klara besked

Förbanden är i dag avdelningens största kund, enligt Ingvar, och ett av våra klart uttalade mål är att leva upp till kundens krav.

— Dessa möten ger oss tillfälle att tillsammans med kunden klargöra vilka kraven är och ger oss även besked om hur vi hittills har uppfyllt dem.

För att klart dokumentera både det som fungerar bra, eventuella störningar och möjliga förbättringar fick förbandens representater fylla i en enkät. Av resultatet att döma är problemen glädjande få.

— Kunderna önskar fler besök från vår sida, och med utökat deltagande av vår planeringspersonal. Och faktiskt har vi redan i viss mån tillmötesgått deras önskemål genom att planera in ett välfyllt schema med kundbesök för resten av året, påpekar Ingvar.

Det framkom också i enkäten att åtgärdsrapporteringen är för "seg", vilket ibland medför onödigt tidsspillan ute på förbanden. Och även vad det gäller faktureringen kan det säkert göras en del

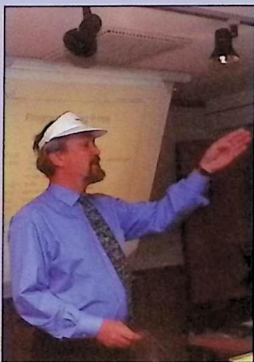
förbättringar som förenklar och förtydligare hanteringen.

Öppen diskussion

Från FFV AEROTECH deltog kundtjänstpersonal och sektionschefer på avdelning VERKSTAD, representanter från division FLYGTEKNIK i Linköping och från avdelning FLYGELEKTRONIK i Arboga samt företagets systemkoordinatörer. Totalt rörde det sig om ett femtiotal deltagare varav mer än hälften var förbandsfolk.

— Ett bra och positivt möte, sammanfattar Ingvar. Både socialt sett och framför allt tack vare de öppna och konkreta diskussioner vi hade. Närmast skall vi sammanställa uppgifterna i enkäten litet mer ingående och därefter skicka en sammanfattning till förbanden inklusive våra förslag till åtgärder, avslutar han.

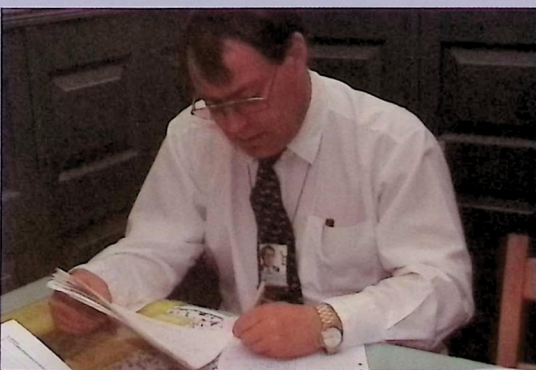
Text och foto
Anne Allard



Till vänster slår dirigenten Ingvar Agelén, chef för avdelning Verktad, an taktan för årets planerarkonferens.

Nedan arbetar Lennarth Julle febrilt med en första sammanställning av enkäten inför eftermiddagens paneldiskussion.

Hans Johannessson 11:e HKP divisionen, till höger, får representera kunden.



Förra året beslutade Försvarets Materielverk om livstidsförlängning för marinens robotbåtar av typen Norrköping. När saken var avgjord beställde FMV: FartygTM ett nytt vibrationsmätssystem till sex av dessa båtar.

Lars Sandstedt och Ingvar Fredriksson från AVIONIK fick i uppdrag att göra anskaffningen. Systemet skall i god tid förvarna om risker för fel på gasturbinmotorerna till följd av vibrationer, vilket sparar tid och pengar.

HUR LÄNGE HÅLLER MOTORN?

Rätt system ger svar och längre drifttid

FFV AEROTECH har ansvaret för anskaffningen som underleverantör till Volvo Aero Support, VAS. Det handlar om en order på drygt 1,8 miljoner kronor.

Att vibrationer orsakar utmattningskador är inget nytt. Lars och Ingvar på FLYGPLANINSTRUMENT OCH MOTORELEKTRONIK inom avdelning FLYGELEKTRONIK, har i många år jobbat med bland annat vibrationsmätning på marinens gasturbiner.

Allt med sladd

I uppdragen mot marinen svarar vi för teknisktöd på instrumentdelarna i gasturbinmotorerna som underleverantörer till VAS, berättar Lars. Vi brukar skämtsamt säga att vi tar hand om allt som är fäst med elsladd på gasturbinen, och dom tar resten.

Vår kontaktman inom FMV är Jan-Olof Löfdahl, tidigare FFV-are men numera marinens sammanhållande i frågor som gäller gasturbiner.

Vibrationer påverkar alla motorer, vare sig de sitter i helikoptrar, flygplan eller båtar. Att kunna mäta effekterna är lika intressant i samtliga fall, och instrumenten man använder är ungefär desamma, säger han och tillägger:

— Det vibrationsmät-system som fortfarande används har hängt med sedan 1960-talet och är ett ganska grovt instrument mått med dagens mått.

Spårar spår

Nu går man in i ett nytt skede, förfinar övervakningssystemet och kan därmed säkra förlängd drifttid för robotbåtarna. Det finns mycket att vinna

på effektivare mätmetoder som ger ännu klarare besked om hur olika delar i motorsystemet mår.

Vår uppgift omfattar i korthet att bygga systemet av standardkomponenter och sedan prova ut det, förklarar Lars. Principen är densamma som i dag, att med avkänning på lager, kugghjul eller axlar läsa av vibrationsspår och via inparametrar tolka påverkan på känsliga delar.

Rätta känslan

Ingvar har genom åren varit den som föreslagit nya grepp och idéer om hur problem förorsakade av vibrationer skall tacklas. Han har utvecklat en fing-

hang. Många av hans förslag och lösningar har nu vunnit gehör.

— Fartyg har nackdelen av en mjuk uppställning för motorsystemet på ett rörligt underlag, vilket ger ökade påkänningar av vibrationer, säger han.

Vi vet också att upprättningsskador, på grund av vinkeln mellan motor-växellåda och växellåda-propelleraxel, är de vanligast förekommande.

Frekvenssortering

En svårighet i sammanhanget är att kunna särskilja och utvärdera signaler vid olika frekvenser.

— Ett viktigt mål med det nya mätsystemet är därför att kunna sortera upp frekvenserna, eftersom olika delar i motorn ger utslag vid olika frekvens. Vid ett visst varvtal ger kuggar utslag på en frekvens, medan kullager ger utslag på en annan.

Mätpunkterna längs hela drivlinan, från växel till propeller och intrimningen av sensorerna, som utnyttjas för elektroniken, är de viktigaste faktorerna.

Dessa känselspröt är alltså utslagsgivande i dubbel bemärkelse. Ingvar räknar också med att lägga ner mycket projektid på systemets injustering.

Skapar databas

Ett annat mål är att kontinuerligt lagra data från

mätningarna och därmed skapa en bas för trendanalyser.

— Det finns redan sådana system, enligt Ingvar, men inga som är anpassade till båtar. Därför har vi jagat rätt på en konsult, Diagnosteknik i Norrköping som representerar IRD i England. Det i sin tur är ett företag i världsklass när det gäller vibrationsmätssystem.

IRD, som är leverantör åt Royal Navy, har utvecklat ett system kallat IQ 2000, som nu även skall användas i detta projekt för Kungliga Flottan.

Klara fördelar

— Vi utnyttjar standardutrustning så långt som möjligt, och anpassar i princip ett färdigt koncept till marinens behov, förklarar Lars.

Med vibrationsmätssystemet får marinen två klara fördelar med tanke på robotbåtarnas livstidsförlängning. Dels noggrannare analyser av drivlinan som förebygger haverier och långa stilleståndstider. Dels möjligheten att skapa en databas för att bättre kunna planera underhållet och därmed spara både tid och pengar.

Det första systemet levereras enligt planerna i slutet av juli i år och det sista om ganska exakt två år.

Anne Allard



Lars Sandstedt t h visar hur sensorerna ser ut som skall användas i det nya vibrationsmätssystemet. Så fort hårdvaran är klar kommer han och Ingvar Fredriksson t v att börja testa mät-punkterna på gasturbinen och trimma in sensorerna en i taget. Foto: Anne Allard