

FMV



För avancerade elektroniksystem



FMV:ELEKTRO - en kompetent systembyggare

FÖRSVARETS MATERIELVERK

Avdelningschef Kenneth Monthan:

Krigsförbandens krav står i centrum!

”Elektronikområdet är mycket expansivt. I hela världen satsas stora ekonomiska och personella resurser på forskning och utveckling av civila och militära tillämpningar. Inom försvarsmaterielområdet har elektroniken idag en mycket framträdande roll och dess betydelse och omfattning ökar ständigt. Allt fler system blir beroende av integrerade elektroniksystem uppbyggda av sensorer, datorer och telekommunikationsutrustningar.

För att vi på FMV:ELEKTRO skall kunna bygga effektiva och samfungerande system, som även klarar framtida förändringar, måste vi arbeta allt mer systeminriktat.

För att säkerställa denna inriktning har vi utvecklat vårt arbetssätt med ökad helhetssyn och tydligt systemtänkande, minskat vårt beroende av konsulter samt stärkt vår egen tekniska kompetens.

Alla åtgärder har egentligen bara ett syfte - vi skall bli vassare och mer professionella, dvs nyttigare i våra uppdragsgivares ögon. Jag hoppas att de som samarbetar med oss mer regelbundet har märkt dessa positiva förändringar.

Vi kommer att jobba vidare med att utveckla oss så att vi aktivt kan bidra till att krigsförbanden, dvs slutanvändarna, får optimala elektroniksystem i rätt tid, med begärda prestanda och inom givna kostnadsramar.”

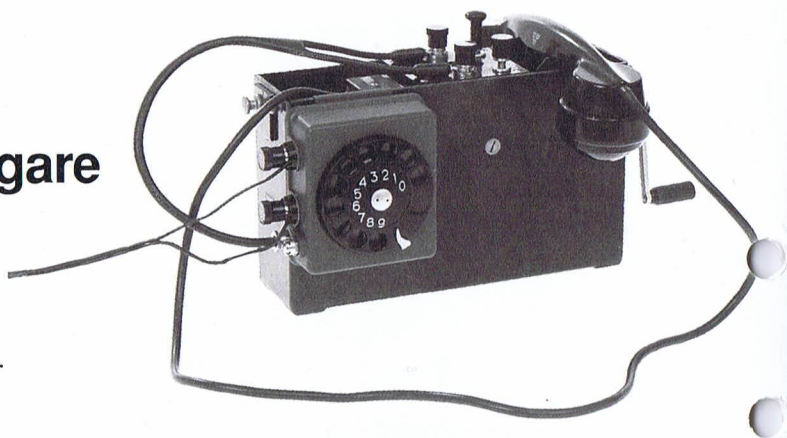
Kenneth Monthan



ELEKTRO - en systembyggare för landets totalförsvar

ELEKTROs affärsidé är att studera, utveckla, anskaffa och vidmakthålla elektronisksystem för försvarets behov. Det gör vi utifrån en helhetssyn och i samverkan med uppdragsgivaren på ett kompetent, resurseffektivt och affärsmässigt sätt. Verksamheten spänner över lång tid och många teknikområden.

Vi på ELEKTRO är med redan i studie- och utvecklingsfaserna. I nära samarbete med kunden och andra avdelningar på FMV översätter vi de operativa önskemålen till väldefinierade funktions- och prestandakrav riktade till våra leverantörer. Därefter ser vi till att kunden får leveranser med fullgod teknisk funktion och anläggningar med en miljö som fungerar väl för såväl människan som elektroniken.



Efter driftsättningen utnyttjas systemen under lång tid. Den stora livslängden förutsätter oftast moderniseringar som vi också utför. Till slut hjälper vi till när materielen skall avvecklas.

Detta långsiktiga åtagande är möjligt att upprätthålla genom att vi successivt utvecklar ELEKTROs systemkunskande och specialistkunskap inom berörda teknikområden. Vårt breda engagemang åt försvarsmakten gör det också möjligt att utföra motsvarande uppgifter åt andra delar av totalförsvaret.



I vårt sortiment finns allt från den gamla fälttelefonen m/37 till kommande komponenter i flygvapnets nya stridsledningssystem STRIC.

Systemintegration

Komplexa lednings- och vapensystem kräver funktionell integration så att olika delar i systemen såsom sensorer, sambandssystem och ledningscentraler fungerar bra tillsammans.

Vi gör krav- och systemanalyser och dokumenterar sedan systemutformningen. Denna definierar funktionskrav och informationsutbyte inom och mellan system. Vi utarbetar och tillhandahåller systembeskrivningar och gränsytedokumentation.

I vårt C³I-laboratorium ger vi våra kunder möjlighet att simulera och värdera olika systemlösningar. Vi tillhandahåller även specialistkunskap inom t ex informationssystemteknik och rymdteknik.

Slutligen arbetar vi med systemverifiering inklusive utprovning och utvärdering av funktionskedjorna i systemen.

Systemuppbyggnaden börjar redan på skisstadiet.



Ledningssystem

En förutsättning för att våra förband skall kunna utnyttja sin vapenkapacitet till fullo är att de har tillgång till effektiva ledningssystem.

Vi leder utvecklingen av datorbaserade stöd-system för såväl operativ och taktisk ledning som för strids- och eldledning. Detta görs i nära samverkan med användarna.

På motsvarande sätt anskaffar vi utrustningar för flygtrafikledning och väderinformationssystem samt utbildningsanläggningar med simulatorer.

ÖB och försvarsgrenarna är våra kunder när det gäller utrustning till krigsorganisationens olika ledningsfunktioner och fredsorganisationens datorsystem. Vi har goda möjligheter att leda och samordna försvarets datormaterielförsörjning.

Vår största utmaning för närvarande är flygvapnets stridsledningssystem STRIC med sin omfattande och krävande systemutveckling.

Övervakningen av det svenska sjöterritoriet samordnas i marina sjöbevakningscentraler.



Sensorer

Sensorena sätter gränserna för vår uppfattning om omvärlden. Ju bättre en sensor är, desto mer kvalificerad information kan man samla in, bearbeta, utvärdera och presentera. Sådan information är en förutsättning för att våra försvarssystem snabbt skall få avsedd verkan.

Vi anskaffar aktiva och passiva sensorer som oftast baseras på radartechnik och optronik, ibland i integrerad teknik. Till området hör också seismiska sensorer, som mäter vibrationer i marken, samt akustiska sensorer för lokalisering av ljudkällor.

Vidare anskaffar vi signalspaningsmateriel och telemotmedel för störning av motståndarens elektro-niksystem samt följer utvecklingen inom signatur-anpassningstekniken.

Tillsammans med svensk industri arbetar vi med spanings- och eldledningsradarstationerna i luftvärns-robotsystem 90. Dessa lätt rörliga radarstationer har väckt internationell uppmärksamhet.

I ett svenskt-norskt samarbete utvecklar vi artilleri-lokaliseringsradarn ARTHUR som kan mäta in projektilbanan och bestämma artilleripjäsens position.



PS 890, en flygburen spaningsradar enligt ett helt nytt kostnadseffektivt koncept där små plan kan bära avancerad radarutrustning.



Eldledaren mäter avstånd till mål med modern laserteknik.

Telekommunikationer

Lednings- och vapensystem är starkt beroende av väl fungerande telekommunikationer. Via tråd, optofiber, radiolänk och radio överförs data, tal, text och bild.

Vårt mål är att kunden, utifrån sin kravbild och ekonomi, alltid skall få tillräckligt bra sambands-system.

Jämfört med civil telekommunikation har våra kunder betydligt större krav på säkerhet och överlevnad vid skador. Detta förutsätter att vi har en unik kompetens inom områdena störtlåg radio, frekvensplanering, telekonfliktanalys och signalskydd.

Vi planerar och bygger försvarets landsomfattande telenät, FTN, samt marinens telenät, MTN.

För samband med JAS 39 Gripen utvecklar vi det störtlåga radiosystemet RAS 90 och för arméns brigader telesystemet TS 9000.

När det gäller störsystem arbetar vi t ex med Televapen 80. Det är ett komplett televapensystem för insatser mot motståndarens radiosamband. Vidare tar vi fram kryptomoduler som kan integreras i kommunikationssystem och datorer.

Vi levererar även till kunder utanför det militära försvaret, t ex signalskyddsmateriel till hela totalförsvaret.



Materielen
anpassas alltid till
användarens krav.

Arméns och kustartilleriets fältförband har ett av världens mest avancerade system för kommunikation, Truppradio 8000, här i fordonsutförande.



Fältförband
ansluter sig till
försvarets
telenät.



Anläggningsteknik

Såväl människor som elektroniksystem måste kunna verka i en bra miljö. Därför tar vi också ansvar för den sista länken i produktionskedjan fram till nyckelfärdig anläggning. Med stöd av en väl utvecklad anläggningsteknik bygger och installerar vi fasta och mobila elektronikanläggningar av mycket varierande slag.

Exempel på sådana är gemensamma stabssplatser för regional ledning, stridsledningscentraler för

flygvapnet, kustradiostationer samt stabshytter och sambandsfordon för rörliga förband.

Tack vare ett fortlöpande utvecklingsarbete inom områdena mekanik, anläggningsteknik, materielplanering och dokumentation vet vi hur man gör krigsdugliga installationer.

Vi är försvarets experter på alla former av strömförsörjning såsom elverk, batterier och alternativa energikällor samt avancerade batteriladdare.

Ett bra exempel på totalentreprenad är kortvågsradiohytten för våra FN-förband, här i Macedonien.



Ett modernt trupperadiosystem som TR 8000 kräver ett välavvägt och komplett strömförsörjningspaket.



ELEKTROs styrka - det är vi!

Vi är systembyggarna som i nära samarbete med uppdragsgivare och leverantörer ger slutanvändarna kompletta systemlösningar.

Vi svarar för funktionskedjorna, anskaffar materielen och bygger anläggningarna. Vi är med redan i studiefasen och under systemens hela livslängd.

Vi på ELEKTRO är systembyggarna som samordnar resurser och kunskande från många områden. Vår målsättning är att i rätt tid och till rätt pris leverera väl avvägda elektroniksystem till försvaret och andra kunder.



Foto:

Sid 3, 5 och 10: Bertil Wöllner

Sid 4: Telub Inforum (övre bilden), Studio FJK

Sid 6: Thomas Wingstedt

Sid 7: Nils-Göran Widh (fotomontage, övre bilden), Studio FJK

Sid 8: Christer Lannestam (övre bilden), Telub Inforum

Sid 9: Stig-Björn Sundell (övre bilden), Robert Brenner resp Stefan Andersson

Omslag och formgivning: Art Link Promotion AB Studio/Jan Winell

Produktion: InfoCom AB/Bertil Håkansson

Tryckning: Rolf & Co



FMV



Försvarets materielverk
Elektroniksystemavdelningen
115 88 Stockholm
Telefon vx 08 - 782 40 00, Telefax 08 - 661 83 71