

# FMV *aktuellt*

3/2003

FMV – teknik för Sveriges säkerhet

## *Revisorn*

*– mer guldkalv  
än gnällspik*

- *Ambulans för terrängen*
- *Miljöarbete inom FMV*
- *CIMI-mässan*
- *Materiel till Kongo*
- *Multilateralt samarbete*



*"Att hantera förändrade kundkrav är en del av vår vardag"*

## Det handlar om samverkan

I slutet av maj anordnade FMV CIMI-mässan (Civil och Militär beredskap). CIMI är en mötesplats som anordnas var tredje år för såväl den militära som civila sektorn inom området ledningssystem. CIMI anordnas på uppdrag av Försvarmakten och i samverkan med övriga totalförsvarsmyndigheter och representanter för industrin. Mässan blev mycket välbesökt och uppskattad. Det handlar om att leda i samverkan för Sveriges säkerhet. Just samverkan har blivit ett nyckelbegrepp för att möta kommande hot och kriser. Ett uppdrag som FMV fått och som är ett led i att förbättra möjligheterna till samverkan, är anskaffningen av "blåljusmyndigheternas" nya radiokommunikationssystem Raket (Radiokommunikation för effektiv ledning). Inriktningen är att driftsättning ska kunna påbörjas redan under 2004.

Samverkan är också ett nyckelbegrepp inom den svenska materielförsörjningen. Det handlar om samverkan med kunder, leverantörer och inte minst med forskarvärlden. Att tillvarata civil teknikutveckling i militära tillämpningar är en naturlig utveckling i ett land som har en framskjuten position inom många teknikområden. Detta är också något som Försvarsberedningen tagit fasta på i sin senaste rapport "Vårt militära försvaret – vilja och vägval". FMV har utvecklat former för att tillvarata civil teknik inom flera områden. Bland annat är detta en betydelsefull del i utvecklingen av det nätverksbaserade försvaret.

Betydelsefullt är också det ökande internationella åtagandet och samarbetet. Försvarsberedningen tar i sin rapport även upp detta som en mycket viktig faktor för framtiden. Ett exempel är FN:s insatser i samband med MONUC (Mission de l'Organisation des Nations Unies en République Démocratique du Congo) i Kongo som har pågått sedan 1999. I år utökas den internationella styrkan där med bland annat ett hundratal svenskar. Sverige fick i uppdrag att sätta upp flygfältsenheter varpå FMV fick i uppdrag att förse svenska förbandet och flygplatsen med stora mängder materiel. Detta var en omfattande uppgift med extremt kort leveranstid, där FMV levererade enligt tidsplan. Insatser som denna kan bli vanligare i framtiden i samband med snabbt påkomna behov av internationella insatser.

FMV:s roll och uppgifter förändras kontinuerligt. Att hantera förändrade kundkrav är en del av vår vardag. Vi förändrar också fortlöpande vårt sätt att verka för att kunna leverera enligt kundernas önskemål.

Jag tillönskar alla läsare en riktigt skön sommar.

Generaldirektör Birgitta Böhlin

## FMVaktuell

### Adress

Försvarets materielverk  
115 88 Stockholm  
tfn 08-782 40 00 (växel)  
www.fmv.se

### Prenumeration

Berit Robotti  
Prenumerationen är kostnadsfri och kan beställas via talong på tidningens baksida eller via e-post: berit.robotti@fmv.se

### Ansvarig utgivare

Informationschef  
Kurt Svensson  
kurt.svensson@fmv.se

### Chefredaktör

Jerry Lindbergh  
jerry.lindbergh@fmv.se  
tfn 08-782 63 86  
fax 08-782 63 95

### Layout

Jerry Lindbergh

### Omslagsbild

Revisor Mikael Bergsten utanför FMV.  
Foto: Jerry Lindbergh

### Tryck

EO Print

FMVaktuell utkommer med fem nr/år (upplaga 9 000 ex.)  
Tidskriften får gärna citeras om källan anges.

ISSN 0346-9611

### Försvarets materielverk

FMV är en myndighet som är direkt underställd Försvarsdepartementet. FMV:s främsta uppdragsgivare är Försvarmakten. FMV definierar, utvecklar, anskaffar, levererar, vidmakthåller och avvecklar försvarets materielsystem. FMV provar systemen från förstudie till leverans och senare avveckling. FMV:s huvudkontor finns i Stockholm, men anläggningar finns även i Arboga, Karlsborg, Linköping och Vidsel. FMV har ca 2 200 anställda och omsätter ca 20 miljarder kronor per år.



## Välutrustad ambulans för oländig terräng

Om ett flygplan havererar i obruten mark så behövs ambulanser som kan ta sig fram över stock och sten. Med Bandvagn 206 som utgångspunkt har FMV utvecklat en räddningsbandvagn med framstående terränegenskaper och en medicinsk utrustningsnivå som överstiger den hos en civil ambulans.

För Forsvarsmaktens flygbasräddningstjänst är det viktigt att ha tillgång till fordon som klarar allehanda flygräddningsaktioner. De tre terränggående räddningsfordon som hittills funnits i tjänstens ägo är föråldrade och ersätts nu av 21 moderna räddningsbandvagnar, eller ambu-

lansbandvagnar om man så vill.

– De nya räddningsbandvagnarna är baserade på Bandvagn 206 och inhyser betydligt mer sjukvårdsutrustning än de gamla, berättar FMV:s projektledare Johan Åqvist.

Även jämfört med en civil ambulans är de nya räddningsbandvagnarna

rikligt utrustade. Då en stor del av vården kommer att utövas i fält, så behöver vagnen helt enkelt mer apparatur och utrustning.

### Konstant värme

Trots sin rika utrustningsnivå har räddningsbandvagn 2077A plats att ta emot två svårt skadade (liggande), alternativt en svårt skadad och tre lindrigt skadade (sittande). Det finns en enkel och en avancerad bårställning att tillgå. Den avancerade är kompatibel med 16 olika typer av bårar.

För att kunna ta väl hand om de skadade så har vagnen också försetts med både köld- och värmeanläggning, vilket innebär att man kan hålla 20 graders värme i vagnen oav-

*fortsättning på nästa sida*



Projektledare Johan Åqvist (på marken) räcks delar till en liggbår av Thomas Olsson, AerotechTelub.



Köld- och värmeanläggningen ser till att man kan hålla 20 grader i vagnen oavsett om det är +40 eller -40 grader utomhus.

sett om det är +40 eller -40 grader utomhus. Utvändigt har bandvagnarna modifierats sparsamt. Dock har de lackerats i en lättskött Nato-grön färg som inte suger åt sig vatten på det vis som Försvarsmaktens ordinarie kamouflagefärg gör. 2077A har plastkaross och kan drabbas av mögel om färgen drar åt sig vatten.

– Totalt sett har vagnen ett mycket stort användningsområde, både internationellt och civilt, slår Johan fast. Eftersom den tar sig fram så gott som överallt kan den komma väl till pass även i fredstid, exempelvis när naturen utsätter samhället för extrema påfrestningar. När samhällen snöar in kan vagnarna till exempel tjänstgöra som ordinarie ambulanser.

För att vara en ambulans är dess egentliga enda nackdel dess hastighet på välpreparerad väg. Toppfarten är 55 km/h och det är förstås i långsammaste laget för iltransporter till sjukhus. Därför är det i första hand tänkt att 2077A ska möta upp en civil ambulans när den fört ut de skadade ur den oländiga terrängen.

### Välavlöpt projekt

Projektet, som startade med ett möte för drygt tre år sedan, har löpt exceptionellt smärtfritt. Den medicinska utrustningen har levererats av Försvarets sjukvårdscentrum och installationen har skötts av det tyska företaget Binz strax utanför Stuttgart.

– Samarbetet med leverantörerna

har fungerat mycket bra eftersom vi redan från början haft täta kontakter med dem, säger Johan. Vad gäller Binz så har vi ibland stämt av arbetet flera gånger om dagen, vilket har inneburit att eventuella småfel eller missuppfattningar har kunnat rättas till direkt.

FMV ställer mycket hårda krav på sina leverantörer, både vad gäller kvalitet och arbetssätt. Från början upplevde Binz att FMV:s krav var överdrivet hårda, men efter ett tag började de uppskatta den svenska myndighetens kravnivå, då de täta direktiven och den konstanta linjen visade sig spara både tid och arbetsmöda åt alla inblandade parter.

### Ursprungsbeteckning

Ett av de arbetsmoment som krävt allra mest ansträngning är FMV:s krav på att få tillgång till ursprungsbeteckningen på alla delar som ingår i räddningsbandvagnens olika system. Om ett företag levererat exempelvis en luftkonditionering så har FMV krävt att produkten ska brytas ner till minsta del och att ursprungsbeteckningen för varje liten skruv ska finnas dokumenterad.

– Totalt sett ligger det flera miljoner prylar i Försvarsmaktens materielregistreringssystem, berättar Johan. Sannolikheten att vi redan har avtal på några av de ingående komponenterna är således överhängande. När vi i



Jodå, den flyter. 2077A är helt tät och kan framdrivas i vatten. Det extra räddningsläpset innehåller bland annat 2x70 kilo brandsläckningspulver och spadar.



Då Riddningsbandvagn 2077A i huvudsak tjänstgör ute i fält har den en medicinsk utrustningsnivå som överstiger den hos en civil ambulans.

framtiden behöver reservdelar till räddningsbandvagnarna så ska vi kunna gå direkt till tillverkaren av den komponent vi behöver och alltså slipa att vända oss till en ny leverantör.

#### Tidig dokumentation

All dokumentation är nu framtagen och finns tillgänglig på en CD-skiva tillsammans med brukar-, smörj- och reparationsscheman. All nödvändig information om räddningsbandvagnarna finns därmed ute hos brukarna redan innan själva vagnen levererats. Utbildningen av handhavare av räddningsbandvagnarna kommer att utföras av FMV under sommaren och hösten 2003.

Idag är projektet i slutfasen av se-

rietillverkningen av de 21 bandvagnarna som Försvarmakten beställt.

– Det känns kul, säger Johan. Vi har hårdtestat prototypen i flera månader och vet att vi nu kommer att kunna leverera riktigt bra räddningsbandvagnar. Leverans kommer att ske i två omgångar under sommaren 2003.

Under fredstid kommer bandvagnarna att vara placerade på flottiljetter och helikopterbataljoner och i händelse av krig kommer de att placeras ut på olika flygbaser. De instanser som tilldelas ett eller flera fordon är flottiljeterna F4, F7, F17 och F21 samt bataljonerna i Säve, Boden, Berga och Malmen.

Text: Jerry Lindbergh  
Foto: Anders Wiklund



Riddningsbandvagnen är ingen racer. Tanken är att den ska möta upp med civila ambulanser när den nått allmän väg.



Riddningsbandvagn 2077A

Längd: 6900 mm  
Bredd: 1920 mm  
Höjd: 3150 mm  
Höjd med ljusmast: 5000 mm  
Vikt: 5380 kg

#### Fordonsutrustning:

Xenon-belysning, elektriskt uppfällbar ljusmast med 3x55 watts belysning, trådlös kommunikation i fram- och bakvagn, GPS-mottagare, tre olika kommunikationssystem (flyg-, mark- samt civila räddningsenheter), AC-aggregat i fram- och bakvagn, tillsatsvärmare i fram- och bakvagn, stolar med trepunktsbälten på samtliga platser, automatisk underhållsladdning/värme via 400-voltsanslutning.

#### Medicinsk utrustning:

Akutväska, oxygenbehandlingsapparat, andningsmasker, defibrillator, värmeväska, ventilator, kateterutrustning, laryngoskop, infusionsaggregat, brandfilt, halskragar, pulsoximeter, blodtrycksmätare, slangstetoskop, övertrycksmanschett, sjukbårer, skopbår, fixeringsväst, vakuummadrass samt diverse utrustning såsom pumpar, förband, kompresser, peanger, saxar och sprutor mm. Totalt sett innehåller vagnen 250 medicinska artiklar.

En CD-skiva som beskriver räddningsbandvagn2077A kan beställas kostnadsfritt genom [thomas.olsson@aerotechtelub.se](mailto:thomas.olsson@aerotechtelub.se)

Vill du veta mer, kontakta Johan Åqvist: 08-782 46 74

# FMV – För Miljöns Väl

**Sverige har länge tagit en aktiv roll i miljöfrågor. Exempelvis hölls FN:s första globala miljömöte i Stockholm 1972. På FMV har miljöfrågorna hög prioritet.**

I 1996-års regeringsförklaring klargjordes att Sverige skulle vara ett föregångsland när det gäller att bidra till en ”ekologiskt hållbar samhällsutveckling”. Regeringen såg då de statliga myndigheterna som ett viktigt instrument för att påverka resten av samhället när det gällde att tänka och handla ekologiskt. 1997 blev FMV därmed en av 25 pilotmyndigheter som utsågs att införa ett miljöledningssystem. Målet var att arbeta systematiskt med frågorna och på så sätt få in dem på ett naturligt sätt i den dagliga verksamheten.

## **Miljöutredning**

När FMV blev en av pilotmyndigheterna bildades en intern projektgrupp för att genomföra en miljöutredning. Bengt Strömstedt, idag FMV:s miljö-

chef, ledde gruppen. Hela verksamheten gick igenom och det visade sig att FMV:s stora miljöpåverkan kom från aktiviteter i myndighetens huvuduppgift: att förse Forsvarsmakten med materiel. I utredningen fann man bland annat att det var speciellt viktigt att ställa miljökrav på sina leverantörer. Inte bara produkterna skulle vara miljöanpassade, även leverantören själv skulle värna om miljön genom att bedriva ett eget systematiskt miljöarbete.

## **Egna experter**

1998 avlöstes nämnda projektgrupp av en miljögrupp, bestående av FMV:s egna experter inom miljöområdet. Gruppen är fortfarande verksam och utgörs idag av fyra personer som arbetar med att stödja FMV:s verksamhet genom bland annat utbildning, utveckling av hjälpmedel för myndighetens uppdragsledare,

revisionsgenomföranden och medverkanden som expertstöd i olika projekt.

## **Miljöarbete – FMV:s vardag**

För att få största möjliga effekt i miljöarbetet jobbar FMV långsiktigt. För att integrera god miljösyn i hela verksamheten är miljögruppen involverad i myndighetens processarbete. Man utarbetar checklistor, mallar och andra hjälpmedel för att stödja den enskilde medarbetaren så att han/hon kan utföra sina uppgifter med så lite miljöpåverkan som möjligt. Vidare sprider man kunskap för att göra miljön till en del av FMV-arbetarens vardag. 1998 gick hela FMV:s personal (ca 2400 personer) en utbildning för att bli medvetna om hur och varför FMV jobbar med miljöfrågor.

## **Nyanställda**

Miljötanket är även en del i det introduktionsprogram som de nyanställda genomgår. De som jobbar med teknik, inköp, uppdragsledning med mera har dessutom erbjudits skräddarsydda fördjupningskurser. Detta för att uppnå så bra miljökompetens att de självständigt kan jobba med de vanligaste frågorna i sin vardags-



*Bengt Strömstedt  
har jobbat med miljöfrågor  
inom FMV längre än någon  
annan. Idag är han myndig-  
hetens miljöchef.*

# ”Miljö är ekonomi”

verksamhet. En annan viktig uppgift för miljögruppen är att vara ett stöd för de projekt som har mer invecklade miljöproblem.

## **Inte dyrt**

Att ställa krav på miljön likställs ibland vid fördyrande omständigheter, men Bengt Strömstedt menar att så sällan är fallet.

– Om man ställer krav så tidigt som möjligt i processen, exempelvis att produkten ska gå lätt att återvinna, bland annat genom att vara demonterbar, att produkten görs av så få material som möjligt, att den inte innehåller farliga kemikalier och så vidare är min erfarenhet att miljö är ekonomi. Genom att ställa vettiga miljökrav tidigt så sparar man alltid pengar totalt i livscykeln.



*God miljö är grundläggande för allt liv, stort som smått.*

Foto: Jerry Lindbergh

FMV har fastställt ett revisionsprogram för 2003 där såväl processer som projekt och upphandlingar granskas ur miljösynpunkt. Genom detta hoppas man bland annat kunna mäta vilken skillnad det gör om en person har genomgått miljökurser eller inte.

– Att introducera ett systematiskt miljöarbete är egentligen att driva en attitydförändring, konstaterar Bengt.

Tidigare fick miljögruppen gå runt och missionera, numera kommer medarbetarna till oss. De allra flesta av FMV:s medarbetare förstår nu att vi måste ta miljöhänsyn i vårt arbete. Det är en förändring som tagit ungefär två år.

*fortsättning på nästa sida*

## Samarbeten

FMV:s miljöarbete rör inte bara det interna arbetet och leverantörerna. FMV har också täta samarbeten med ett flertal andra länder. USA, Frankrike och de baltiska staterna är några exempel på länder som ser Sverige som ett föregångsland rent miljömässigt. FMV är också del i det nordiska miljösamarbetet NORDAC, där representanter från varje land samarbetar kring vardagsfrågor kopplat till materielprocessen. Här diskuteras bland annat olika kemikalier och varför de ska, eller inte ska, användas.

## Alla bidrar

Det är inte bara i de stora upphandlingarna som FMV har miljötänk. Även på kontoren lever man som man lär. Bland annat källsortering, snålspolande toaletter och miljöanpassat papper är en självklarhet.

– Det är viktigt att få ner miljöarbetet till en nivå där alla förstår var de kommer in och vad de kan göra för att påverka, säger Bengt. Miljöarbete är en kombination av vilja, kunskap och sunt förnuft. Alla kan och ska delta i att göra sin verksamhet lite grönare. Det är tillsammans, med de små insatserna i vardagen som vi gör en skillnad.

*Annika Sundin*



Foto: Jerry Lindbergh

## FMV:s miljömål

*Som ett led i att integrera miljöarbete i den dagliga verksamheten, beslutade FMV:s ledning 2001 att målen enligt myndighetens strategiplan även ska gälla som FMV:s övergripande miljömål. Bland annat lyder ett av strategiplanens mål att "FMV ska bidra till kostnadseffektiv materielförsörjning". Under 2002 var detta mål nedbrutet i ett miljömål:*

*"FMV ska i minst 50% av alla upphandlingar av materiel ställa balanserade miljökrav."*

*Genom analys av upphandlingsstatistik och genom revision av upphandlingar verifieras att detta mål nås.*

*På [www.fmv.se](http://www.fmv.se) finns FMV:s senaste miljöredovisning.*







Den 20-22/5 gick CIMI 2003 av stapeln i Enköping. Mässan, som utläses Civil & Militär beredskap, blev en välbesökt tillställning som bjöd på närmare 100 utställare och inte mindre än 75 föredrag. Mässans syfte var att stärka samverkan inom totalförsvaret. CIMI arrangerades av FMV på uppdrag av Försvarsmakten i samverkan med ett antal totalförsvarsmyndigheter och representanter för industrin.

*Text & foto: Jerry Lindbergh*



*fortsättning på nästa sida*



FMV:s hörselskyddsprojekt HKOM var ett av de mest spektakulära inslagen på mässan. Projektets intelligenta öronpropp, med aktiv bullerdämpning och inbyggd korthållskommunikation som plockar upp brukarens tal genom svalget och hörselgången, kunde provas av den som kände sig manad. I projektets mobila ljudsimulator återgav man den bullersituation som upplevs när man färdas i det bullriga Stridsfordon 90.



Godis är gott. Ericsson Microwave Systems lockade med godis, precis som de flesta utställare. Mellan tuggorna kunde besökande intressenter ta del av den sensorteknik och det informationsnätverkskunnande som företaget i huvudsak specialiserat sig på.



Kontainerflytt på norska. För 140.000:- kan man bli ägare till ett "löshjulsystem" som kan bära 20-tonskontainrar. Med hjulen orkar fyra man att flytta en kontainer på sex ton. Det norska företaget Uniteam säljer också kontainrar som kan vecklas ut till byggnader.



Saab visade upp sitt bidrag till framtidens soldat - Saab systemet erbjuder ett flertal olika konfigurationer, vilket gott optimerar soldatens förutsättningar beroende på vilken han/hon ska genomföra. En grundläggande funktion som soldaten hela tiden blir informerad om sin egen, sina väntade fienders positioner. På mässan kunde besökarna reda på var de sex "Saabkrigarna" befann sig, genom att trolldisarna bakom soldaterna på bilden. Nya vapen och utrustning har kompletterats med nya beklädnadsmaterial som ger bättre och större rörlighet.



För att förevisa HVCS (Hägglunds Vehicle Control System) ställde Örnsköldsviks företaget Alvis Hägglunds ut en CV90-förarplats. Systemet är ett fordonskontroll- och informationssystem med öppen arkitektur. Det består bland annat av inbyggt systemtest, inbyggd träning och utbildning samt ett videonätverk med bildskärmar för varje operatörsplats. HVCS utgör plattform för en integration av stridsfordon i det framtida, nätverksbaserade försvaret, NBF, och är satt i serieproduktion för Schweiz och Finlands CV90-projekt.



Alla medel är tillåtna för att locka besökare. Nackaföretaget Generic Systems satsade på motorsporttema och lät besökarna testa sina körkunskaper i ett rallyspel.



Känns lådtypen igen? Tyska företaget Zarges visade upp sina aluminiumlådor för transport av utrustning. Företagets kundbas utgörs i första hand av EU:s försvarsmakt och Nato-länder.

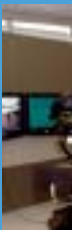


Alla mässor med någon form av självvaktning har en rejält tilltagen lunchservering. CIMI var självfallet inget undantag. Ljus och lugn präglade serveringen, vilken därmed utgjorde ett perfekt ställe att smälta alla intryck.

Den höga pjäsen som såg ut som en flaggstång med en sedan länge utdöd fisk i toppen var inget mindre än en demonstrator av en störsändningsvagn. Vagnen är till för att understödja fördelnings- och brigadstrid med telekrig. Inom det breda frekvensområde mellan en megahertz och minst 18 gigahertz ska vagnen kunna störa fiendliga radioförbindelser.



Bofors donet... har ut... kan an... sad po... och an...





**Warrior.** Soldatör det möjligt att typ av uppdrag i systemet är att minners och detek- hela tiden hålla att spana in kon- och nya sensorer både bättre skydd



I Setekmontern gick det våld- samt till. Företagets specialitet är oömma datorer, vilket demon- strerades genom att Per Redenius släppte handdatorn Q-100 Itronix i golvet. Förut- om fall från två meters höjd klarar den också temperatu- rer ner till minus 23 grader samt att doppas under vatten i en minut. Datorn är ny på den svenska marknaden och har tolv timmars batteritid vid kontinuerlig drift.



**Generallöjtnant Johan Kihl, Försvarsmakten.**



När de inte själva höll tal, så lyssnade bland andra Uppsala läns landshövding Anders Björck, FMV:s generaldirektör Birgitta Böhlin, försvarsminister Leni Björklund och Krisberedskapsmyndighetens generaldirektör Ann-Louise Eksborg på generallöjtnant Johan Kihls tankar kring ämnet "ledning och samverkan vid hot mot samhället".



Krisberedskapsmyndigheten stöttar Sveriges "civila försvar" med utbildningar och övningar inför krissituationer såsom olyckor och översvämningar. På CIMI visade man upp bland annat företaget Sectras kryptotelefon 710 Tiger, vars IR-gränssnitt gör det möjligt att skicka hemliga dokument mellan två telefoner.



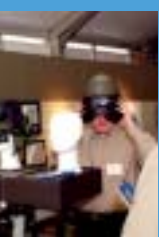
FMV som var mässans huvudarrangör, fick flitigt besök i sin monter under mässdagarna. Med ett digert informationsmaterial upplyste man om myndighetens verksamhet och kompetenser. FMV definierar, utvecklar, anskaffar, levererar, vidmakthåller och avvecklar materielsystem. Huvudkunden är Försvarsmakten.



Hur får man all elektronik att fungera ute i skogen? FMV visade upp ett nytt ström- försörjningssystem. Ett vinterdygn går det åt cirka två megawatt för att försörja en militärby likt Camp Victoria i Kosovo. Dieselaggregaten i varje kontainer ger 300 kilowatt, vilket motsvarar drift för 20 villor ett kallt vinterdygn.



Defence ställde ut sin experimentplattform XUV V1.0. För- faller under kategorin obemannad markfarkost (UGV) och rustats med det fjärrstyrda vapensystemet LEMUR. XUV användas för bl.a. stridsspaning, flankskydd, signaturanpas- sivering och som sambandslänk. Den kan också bemannas användas som exempelvis sjuktransport.



Försvarsmakten visade upp en hel del intressant teknologi. Detta huvudstyr- da kamerasytem lockade många åskådare. Genom att vrida på huvu- det manövrerade hjälmbäraren ett ex- ternt monterat kamerasytem. Även ett blickstyr system visades upp i anslut- ning till detta huvudstyrda.



LoginCrete/RAM Nordic visade sin ka- mouflerade Smart vid sidan av stöt- och vibrationsäker datormontering.



Sjöland & Thyselius visade upp sina kunskaper inom områdena modellering, simulering och visualisering.



## FMV-revisorn jagar besparingar



Foto: Jerry Lindbergh

Revisorer står kanske inte högt i kurs hos alla, men på FMV har de en uppskattad roll.

För en myndighet som upphandlar komplexa system för totalförsvaret gäller det att ha koll på allt, såväl teknik som ekonomi. FMV omsätter ungefär 20 miljarder kronor varje år och för att få så mycket som möjligt för dessa slantar anlitar man bland annat revisorer när det är dags att se över offerter.

Mikael Bergsten på Ernst & Young har jobbat för FMV sedan 1991 och stortrivs med uppgiften.

– FMV:s projekt är komplexa och innehåller mycket spännande teknik, säger Mikael. Granskningarna jag gör åt FMV innebär nästan alltid en utmaning utöver det vanliga. Till skillnad från en traditionell revision så är ingen kalkyl den andra lik.

### Monopol

FMV kallar in revisorer främst när det handlar om att upphandla produkter eller system från så kallade monopolleverantörer, det vill säga de leverantörer som saknar konkurrens. När det gäller upphandlingar då marknadskrafterna råder, har FMV däremot normalt ingen anledning att gå in och granska kalkylerna som ligger bakom anbudsgivarnas offerter.

– Nej, när konkurrens mellan flera företag råder, så ser marknadskrafterna till att priset och marginalerna hamnar på rimliga nivåer.

När en leverantör befinner sig i monopolställning upprättar man huvud- och insynsavtal som ger FMV insyn i leverantörens eget underlag till de offerter de lämnat. Därmed skapar man ungefär samma förutsättningar som om leverantören är utsatt för konkurrens.

– Som FMV-revisor kan jag då gå in och se allt om hur de räknat fram priset och vilka avanser de har, berättar Mikael. Mitt jobb är sedan att bedöma om priset och avanserna är skäliga eller inte.

En tumregel är att 10-20 procent av

Illustration: Magdalena Hagelind

den offererade summan är kostnader för material och timmar. Resten utgörs av bland annat kalkylfaktorer, omkostnadspålägg samt risk- och vinstpålägg. Bland dessa faktorer och pålägg finns möjlighet till stora besparingar för FMV.

– Just osäkerhet och risker är något som präglar den verksamhet FMV håller på med, konstaterar Mikael. En försening på en enda detalj eller programvara kan innebära stora kostnadsfördyringar och påverka alla andra delar i projektet, såsom utbildningar och så vidare.

### Hårt jobb

Att gå igenom ett företags kalkylmodell är ett digert arbete. Dels måste FMV-revisorn säkerställa att själva kalkylen är korrekt uppställd och dels måste han/hon kontrollera att företaget använt sig av rimliga pris-påslag och timtariffer. Dessutom kontrolleras att det är klargjort hur affären ska göras upp och hur betalning ska ske.

När FMV-revisorn gjort sitt arbete beskriver han offertens uppbyggnad och bakomliggande faktorer (och om de är rimliga eller inte) för den projektledning som ansvarar för upphandlingen. Det är i samverkan mellan kompetenserna som de korrekta besluten kan tas.

– Ja, mitt jobb är att beskriva kalkylen så att inköparen eller ingenjören förstår den utifrån sin kompetens. Självt kan jag inte bedöma om det tar 2.000 timmar att bygga en flygplansvinge eller om det är rimligt med 10.000 timmars jobb för att åstadkomma en programvara till en simulator. Det är FMV-expertisens uppgift.

### Utomlands

Mikael har också jobbat mycket utomlands åt FMV. Ofta har det gällt affärer med amerikanska leverantörer.

– Med utländska leverantörer blir upphandlingarna olika de här hemma, konstaterar Mikael. Där har inte FMV huvud- eller insynsavtal att förlita sig till. Då gäller det att redan i sin anbudsinfordran begära att FMV ska få genomföra en full teknisk och ekonomisk



granskning av produkten eller tjänsten.

Inte heller själva granskningen sker sedan på samma vis som här hemma. Svenska monopolföretag använder sig av den kalkylmall som framgår av huvudavtalet, men i USA finns som sagt inget huvud- och insynsavtal att luta sig mot. Då gäller det för FMV-revisorn att först kontrollera att bland annat företagets kalkylmodell och internredovisning utformats enligt de regler som gäller

för den amerikanska motsvarigheten till FMV. Sedan är det dags att ta itu med timtariffer, vinstpålägg, betalningsplaner, materialpriser, nyckeltal, bokslut och inte minst att ”rota” i om företaget har erfarenheter från liknande projekt... pust!

Det är ett krävande jobb att vara revisor. Tänk på det nästa gång du suckar honom i ansiktet när han dyker upp med sin portfölj i högsta hugg.

*Jerry Lindbergh*



Foto: Jerry Lindbergh

*Varje satsad krona på revision ger mångfalt igen. Det finns många exempel på detta genom åren, säger FMV-revisorn Mikael Bergsten.*



Ledningskontainrar, truckar och räddningsbilar är lite av det materiel som FMV skeppat till staden Kindu i Kongo. Flygplatsen som upp-

# Kortast möjliga ledtid

I det rebelltäta landet Kongo bedriver FN den fredsbevarande missionen MONUC. Den 25 februari fick FMV i uppgift att ta fram materiel för etablering av en flygplatsenhet i landet. Ett race mot klockan började. Den 1 maj skulle materielen stå klar att skeppas från Södertälje.

FN:s fredsbevarande insats MONUC har pågått i Kongo sedan 1999. I höstas beslutade man att missionen skulle utökas och få nya uppgifter. Detta för att möjliggöra att landets alla rebellgrupper ska kunna avväpnas och återanpassas till ett fredligt liv. För att klara de höjda målen är MONUC nu på god väg att utökas från en internationell personalstyrka på 4.000 personer till nästan 9.000.

Bland dessa 9.000 fredsarbetare

finns cirka 90 nytilkomna svenskar. Sverige har nämligen svarat ja på en förfrågan om att etablera en flygplatsenhet i Kongo. Den aktuella flygplatsen ligger i de centralare delarna av landet, i en liten stad kallad Kindu. Flygplatsen är nödvändig för att bland annat kunna flyga in hjälpsändningar till civilbefolkningen samt för att kunna transportera FN-personalen inom landet. Kongos vägnät är i mycket dåligt skick.

– Det var framför allt tre aspekter som utmärkte sig som extra krångliga i detta uppdrag, berättar FMV:s Mats Johansson, som sammanhållit uppdraget mot Försvarsmakten. Dels var det extremt akut, dels var det osäkert vilken materiel som egentligen behövdes och dels var det väldigt många olika typer av materiel-system inblandade. Det rörde sig om allt från strömförsörjningssystem till lednings- och fordonssystem.

Foto: Jerry Lindbergh



FMV:s Mats Johansson

## Kort tid

För att driva en flygplats krävs en hel del utrustning och materiel. Genom regeringen och Försvarsmakten fick FMV den 25 februari i uppdrag att förse flygplatsen med all nödvändig materiel. Tiden var knapp. Redan den 1 maj skulle allt vara klart att skeppas från Södertälje.

## Prioritering

FMV bedömde att man kunde åta sig uppdraget, men för att klara den extremt snäva tidsramen fanns ingen annan utväg än att prioritera projektet framför annan verksamhet. I en dialog med Försvarsmakten kom man överens om att vissa av FMV:s För-



rättas i Kindu är en nödvändighet för FN-arbetet. Kongos vägnät är i dåligt skick och liknar ofta lervälling.

svarsmaktprojekt skulle prioriteras ner till förmån för MONUC.

– Totalt har FMV haft cirka 50 personer som jobbat deltid i projektet, berättar Mats. Var och en har varit expert på sitt område.

Mats betonar att han och hans närmaste kollegor, endast har strukturerat upp arbetsmetodikerna och sett till att de viktiga besluten har tagits. Detta har sedan utgjort en basplatta för dem som verkligen har gjort jobbet, dvs den FMV-personal som tagit fram och modifierat de olika systemen. En teknisk koordinatör från AerotechTelub har också fyllt en viktig roll.

### Enkel offerering

En annan lösning som krävdes för att kunna korta ner projekttiden var att förenkla offertarbetet mot Försvarsmakten. Offereringen av projektet skedde således inom en helhetsram istället för att varje materielsystem skulle ges separata offerter. Tack vare denna lösning fick FMV Försvarsmaktens beställning redan en vecka efter att förfrågan inkommit. Därmed kunde verksamheten påbörjas innan all materiel var specificerad i detalj.

Det krävs en hel del för att utrusta en flygplats. Bland systemen som

skickats till Kindu märks allt från elkraftaggregat och hygienmateriel till diverse kommunikationsutrustning och ett antal fordon, såsom persontransportfordon, räddningsbilar och lastmaskiner.

På grund av Kindus fuktiga och heta klimat har modifieringar gjorts på diverse utrustning. Flera av fordonen har exempelvis utrustats med klimat-anläggningar. Dessutom har FN-anpassningar, såsom lackering och dy-

likt skett före leverans från Södertälje.

Bland den omfattande materiel som FMV skickat till Kongo har en del nyanskaffats, medan annan redan funnits inom Försvarsmakten och således ”bara” genomgått olika modifieringar.

Precis enligt tidplan var all materiel levererad till Södertälje den 1 maj och sedan den 1 juni finns det svenska FN-förbandet på plats i Kongo.

*Jerry Lindbergh*

### Exempel på vad FMV levererat till flygplatsen i Kindu, Kongo:

- ✦ 7 persontransportfordon
- ✦ 5 räddningsbilar
- ✦ 1 komplett utrustad ambulans
- ✦ 1 stor bogserbil
- ✦ 1 keyloader (för hantering av kontainrar)
- ✦ 1 stor truck.
- ✦ Belysningsmaster för basen.
- ✦ Röntgenutrustning och annan bagagehanteringsutrustning.
- ✦ Kontainer för lednings- och sambandsutrustning.
- ✦ Diverse kommunikationsutrustning såsom satellittelefoner, GPS-mottagare, LAN och anpassningar till växel MD110.
- ✦ Väderobservationsystem.
- ✦ Elkraftaggregat.

✦ Uniformer anpassade för klimatet i området.

✦ Diverse förplägnadsmateriel, t ex för att uppfylla sanitära behov. Exempelvis vattentank och kontainrar för disk, hygienbehov och kok.

✦ Sjukvårdsmateriel.

Det svenska förbandet som verkar på flygplatsen har till uppgift att sköta allt rörande flygplatsledning, meteorologisk observation, flygplatsräddning, in- och utcheckning, in- och utklarering, lastning och lossning, säkerhetskontroller, rampservice, dirigerering, bogsering och startassistans av flygplan.



Foto: Jerry Lindbergh

# UPPDRAG ATT BERE

Få länder klarar av att förse sig själva med en komplett flora av försvarsmateriel. Samarbete med andra nationer är ett måste inom dagens försvarsmaterielområde.

Samarbete är nyckeln till framgång när det gäller försvarsmaterielproduktion. Inom Europa är man överens om kollaborationens nödvändighet, men hur samarbetena ska se ut kan vara svårare att enas kring. Varje nation vill av naturliga skäl ha så stort inflytande som möjligt i varje samarbete. Om landets egen industri är högt inblandad i de samdrivna projekten så har man förstås en bättre ställning om landet skulle hamna i en kris- eller krigssituation.

Pernilla Rempling, chef för enheten ”Central Utland” på FMV, har en central roll när det gäller Sveriges försvarsmaterielsamarbeten med andra länder.

– På Central Utland sammanhåller vi FMV:s deltagande i multilaterala försvarsmaterielsamarbeten, det vill säga sammanslutningar och organisationer bestående av flera, framförallt europeiska, länder, berättar Pernilla. Vi koordinerar helt enkelt Sveriges deltagande i dessa grupper och

ser till att ”verktygen” för svenskt deltagande finns, det vill säga att det finns avtal som Sverige kan ställa sig bakom och att det är klargjort med de bemyndiganden och regeringsbeslut som krävs.

## Koll på läget

Pernilla och hennes medarbetare följer och deltar kontinuerligt i utvecklingen inom olika samarbetsområden, såsom Västeuropeiska försvarsmaterielgruppen WEAG, NATO-Pff, EU, sexnationssamarbetet och OCCAR med flera. På så sätt kan de värdera vilka samarbeten som kan vara intressanta för Sverige och vad som eventuellt krävs för att Sverige ska tillåtas att delta. Samarbete kan gälla hela eller delar av materieförsörjningsprocessen. Uppgifterna kan



bestå av samordning av exempelvis deltagarländernas materielplaner eller forskning- och teknologitvecklingsbehov samt ren anskaffning, vidmakthållande och avveckling. Central Utland har det övergripande ansvaret, men tar givetvis inte alla beslut på egen hand.

– Nej, specifika sakfrågor vidarebefordrar vi till de enheter inom FMV och andra myndigheter som besitter den djupaste kompetensen i området. Vi ser ”bara” till att möjligheterna till samarbete finns.

### Ringmärkta resurser

Central Utland driver inte några egna materielprojekt och är således en verksamhet som inte ger några konkreta resultat i första ledet, men som krävs för att Sverige ska kunna vara med och samarbeta. Då sådan verksamhet kan vara svår att motivera finansiering för har regeringen i FMV:s regleringsbrev pekat ut att 42 miljoner av Försvarsmaktens budget ska gå direkt till FMV för att ge möjlighet till internationellt samarbete och exportstödande verksamhet.



Foto: Jerry Lindbergh

*Multilaterala samarbeten, dvs samarbeten mellan fler än två länder, blir allt vanligare inom internationell försvarsmaterielanskaffning.*

Det innebär att Central Utland ofta blir en sammanhållande instans mellan olika svenska myndigheter. Eftersom samarbetet rör hela materielprocessen är det inte bara FMV som är inblandat. Även andra myndigheter under Försvarsdepartementet berörs. Förutom FMV är Försvarsmakten och Försvarets forskningsinstitut (FOI) de instanser som är mest frekvent inblandade.

### Bi/multilateralt

Samarbeten inom det multilaterala området är en relativt ny företeelse

för Sveriges del. Före 1990 deltog Sverige bara i bilaterala samarbeten med vissa länder. Idag har vi getts fler möjligheter till internationellt samarbete. Vi kan välja att samarbeta bilateralt med något land eller multilateralt. Utvecklingen inom NATO med samarbetet Partnerskap för fred (startade 1994), samarbetet inom sexnationskretsen för att förenkla omstruktureringen av försvarsindustrin (Letter of Intent 1998 och Framework Agreement år 2000), beslutet att skapa en krishanteringsförmåga inom EU (1999) samt våra medlemskap i WEAG (år 2000) och WEAO (2002) är några viktiga multilaterala händelser som ändrat vår syn på försvarsmaterielsamarbeten. Orsaken till samarbete är dock densamma som alltid, nämligen att förse Försvarsmakten med den materiel som behövs för att man ska kunna lösa sina uppgifter till en så låg kostnad som möjligt.

– Vi deltar idag i ett antal multilaterala samarbeten, berättar Pernilla. En av de intressantaste frågeställningarna är dock på vilket sätt vi ska vara involverade i framtiden. Sverige har haft en fristående roll, men hur kommer utvecklingen av försvarsmaterielområdet inom EU att påverka oss? Det enda som står klart idag är att EU kommer att bli mycket mer inblandat i Sveriges framtida försvarsmaterielprocess.

*Jerry Lindbergh*

# DA VÄG



Foto: Jerry Lindbergh

*Pernilla Rempling har jobbat på FMV sedan 1990 och leder nu myndighetens multilaterala samarbeten. Pernillas enhet "Central Utland" stöttar även FMV:s generaldirektör i sin roll som Sveriges försvarsmaterieldirektör (även kallad NAD, National Armament Director).*

## Upphandling av Raket

Torsdagen den 22 maj beslutade regeringen att det nu finns tillräckliga förutsättningar för att genomföra en upphandling av "blåljusmyndigheternas" gemensamma radiokommunikationssystem Raket (Radiokommunikation för effektiv ledning). Regeringen uppdrar därför åt Försvarets materielverk att i samverkan med Raketkommittén genomföra upphandlingen.

Rakelsystemet ska bli Försvarmaktens, Kustbevakningens, Tullverkets, polisens, akutsjukvårdens och den kommunala räddningstjänstens gemensamma radiokommunikationssystem. Det fasta Rakelnätet ska omfatta hela Sverige, med undantag av fjällvärlden. Lokalt kan radioenheterna kommunicera även utan fast nät.

Raket kommer att införas i etapper. Den första etappen omfattar Skåne län, Blekinge län och Hallands län. Etapp 1 ska vara i drift den 1 januari 2005.

Jerry Lindbergh



## Nordiskt ubåtsprojekt går in i ny fas

Det nordiska ubåtsprojektet Viking går nu in i projektdefinitionsfas 2. Sverige och Danmark har genom FMV och SMK (Søværnets Materielkommando) undertecknat ett samarbetsavtal för fas 2, som ska pågå till slutet av 2004.

Det övergripande syftet med Vikingsamarbetet är att först genomföra en kostnadseffektiv utveckling och anskaffning av sex ubåtar, fyra för Danmark och två för Sverige. Därefter ska man samarbeta inom bland annat underhåll, utbildning och vidareutveckling under driftfasen.

Målet med projektdefinitionsfas 2 är att ta fram ett underlag med till-



Foto: Hans Wicklander

*Samarbetsavtalet skrevs under av konteramiral Niels Mejdal, chef för Søværnets Materielkommando, och konteramiral Göran Larsbrink, FMV.*

fredställande teknisk och ekonomisk säkerhet, för beslut om genomförande av konstruktion och produktion. Dessutom ska genomförandet av kommande faser förberedas. Huvudleverantör i projektet är Kockums AB.

Hans Wicklander

Foto: Jerry Lindbergh



Den 14 maj besökte Österrikes försvarsmaterieldirektör (även benämnd NAD, National Armaments Director), generalmajor Kurt Mörz, FMV och generaldirektör Birgitta Böhlin. Under en eftermiddag diskuterade de diverse bilaterala frågor. Mötet genomfördes i anslutning med Mörz deltagande i MoU-mötet (Memorandum of Understanding) mellan Sverige och Österrike.

Foto: Jerry Lindbergh



Den 10 juni kom WEAG:s ordförande Dr Ernst van Hoek på besök till FMV. Sverige är ett av 19 medlemsländer i WEAG (Western European Armaments Group), vars ena mål är att utöka det europeiska samarbetet inom forskning och utveckling av försvarsmateriel.

Foto: Jerry Lindbergh



Den 12 juni var det Tysklands försvarsmaterieldirektör Dr Jörg Kaempfs tur att få sig en närmare titt på FMV och den verksamhet man bedriver. På agendan stod bland annat bilaterala diskussioner med Birgitta Böhlin.

Björn Uggla & JL



## Amerikansk order bra betyg för samarbete kring korthållsradio

Det korthållsradiosystem som Försvarets materielverk och Saab utvecklat för Gripen-projektet har nu lett till ett samarbetsavtal mellan Saab och New York-företaget Telephonics Corporation. Avtalet gäller produktanpassning och leveranser av korthållsradion för den nordamerikanska marknaden.

– Relationen med FMV har varit en förutsättning för projektets lyckade resultat, säger SaabTechs divisionschef Göran Bergling. Vi i industrin kan omöjligt utveckla liknande system utan att på ett tidigt stadium få in användarsynpunkter från en kompetent kund på hemmamarknaden.

Idag använder det svenska Flygvapnet korthållsradion vid klargöring av Gripen. Radion klarar röststyrda konferensamtal med full duplex i bullriga miljöer, där man behöver ha händerna fria för annat än att trycka på knappar.

*Jerry Lindbergh*

# Högtidlig återlämning

Vid en ceremoni i örlogshamnen i Karlskrona den 22 maj återlämnades de två korvetterna HMS Stockholm och HMS Malmö efter närmare fem år borta från marinen.

Korvetterna har genomgått halvtidsmodifiering där bland annat led-

ningssystem och maskineri har bytts ut. Marininspektören, konteramiral Jörgen Ericsson fick vid ceremonin ta emot de båda fartygen av konteramiral Göran Larsbrink från Försvarets materielverk.

*Clas Nilsson Lundstedt*



Foton: Försvarets bildbyrå/Mats Kockum

## Olle Fack - utredaren



Den 24 april beslutade regeringen att tillsätta en särskild utredare med uppdrag att se över totalförsvarsinformationen. Ledarskapskonsulten och före detta generalsekreteraren i Centralförbundet Folk och Försvar Olle Fack utsågs till uppdraget.

Olle Fack ska bland annat lämna förslag på hur de statliga myndigheternas information om totalförsvaret och säkerhetspolitiken ska kunna utvecklas.

I uppdraget ingår exempelvis att ge förslag på vad informationen bör omfatta, hur den kan utvidgas, vilka aktörer som ska lämna information och vem som bör ha till uppgift att samordna informationen.

*Jerry Lindbergh*

# Sverige värd för Leopardmöte



Karlbergs Slott stod värd för den avslutande kvällens middag när Leopardmötet gästade Sverige.

Foto: Jerry Lindbergh

Den tyska Leopardstridsvagnen har rönt stora exportframgångar. På basis av dessa och med syfte att spara pengar åt brukarländerna skapades samarbetsprojektet LEOBEN. Idag har 17 länder Leopardstridsvagnar och de samverkar om reservdelsförsörjning, driftserfarenheter och uppgraderingsmöjligheter. Sverige är sedan 2000 fullvärdig medlem i LEOBEN.

I maj var det Sveriges tur att anordna det årliga styrkommittémötet, som var det 36:e i ordningen. 50 delegater från 17 länder tog del av programmet som inleddes med en mottagning där FMV:s generaldirektör Birgitta Böhlin hälsade delegaterna välkomna.

Under två innehållsrika mötesdagar behandlades

bland annat redovisningar från arbetsgrupperna, förslag till framtida inriktningar samt förslag till inval av Polen och Finland som nya medlemsländer.

Programmet omfattade också en ”armédag” med presentation och förevisning av det svenska mekaniserade stridsfordonskonceptet på P10 i Strängnäs. En officiell middag på Karlberg där arméinspektör Alf Sandquist var värd avslutade dagen.

Framtiden för Leopardssystemet bedöms innebära ett fortsatt nyttjande för överblickbar tid, där LEOBEN skapar möjligheter till vidmakthållande och önskvärda förbättringar i ett mycket kostnadseffektivt samarbete.

Stig Schylt

## I DETTA NUMMER:

**Sidan 2. Ledare**

**3. Räddningsbandvagn 2077A**

**6. FMV:s miljöarbete**

**9. CIMI-mässan**

**12. FMV-revisorn**

**14. Insats i Kongo**

**16. Multilateralt samarbete**

**18. Notiser**

*Jag vill erhålla en kostnadsfri prenumeration på **FMV**vaktuellt:*

*Namn:* .....

*Adress:* .....

.....

.....

Porto

*FMVvaktuellt  
Berit Robotti  
Försvarets materielverk  
115 88 Stockholm*

*Du kan också beställa en prenumeration per e-post: [berit.robotti@fmv.se](mailto:berit.robotti@fmv.se)*