

FIMV *aktuell*

5/2002



Foto: Stefan Bohlin



Generaldirektör Birgitta Böhlin:

FMV bör fullfölja nuvarande utveckling

Den 18 oktober 2002 lämnade FMV sitt remissvar på STYROM-utredningen. STYROM:s (Styrning och organisation av materialförsörjningen för Försvaret) uppgift är att genomföra en översyn av FMV, i syfte att bedöma myndighetens resursutnyttjande och organisation. Utredningen föreslår en kraftigt förändrad roll för FMV gentemot Försvarmakten, departement och industri, och man hävdar att denna nya roll leder till kostnadsreduktioner vid FMV.

FMV anser att den nya rollen leder till oklarheter rörande tekniskt ansvar i ett livscykelperspektiv, att den inte leder till större besparingar än om FMV:s eget utvecklingsar-

te får fullföljas och att den inte är förenlig med den svenska förvaltningsmodellen.

Vidare anser FMV att den arbetsform och den organisation som FMV nu utvecklar är lämpad för att möta kraven på materielanskaffning till framtidens försvar. FMV tar ett helhetsansvar för att stärka samlade försvarsförmågan. Myndighetens styrka, med sammanhållen kommersiell, juridisk och systemteknisk kompetens samt militär miljökunskap, garanterar kvalitet, kostnadseffektivitet, säkerhet och professionalism i alla led av anskaffningsprocessen.

FMVaktuell

Adress

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

Grafisk form

Ylva Norberg

Layout

Jerry Lindbergh

Prenumeration

Berit Robotti
Prenumeration är kostnadsfri
och kan beställas via e-post:
berit.robotti@fmv.se

Omslagsbild

UGV:n Pluto vid Livgardet i
Kungsängen (sid 3-5).
Foto: KTH

Tryck

Edita Norstedts tryckeri AB

FMVaktuell utkommer med
sex nr/år (upplaga 8 500 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 materielssystem

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



Foto: KTH

Människans bästa vän

– Pluto går dit ingen man vill sätta sin fot

De kallas UGV:er (Unmanned Ground Vehicle) och de användes bland annat i det riskfyllda röjningsarbetet efter World Trade Center-katastrofen den 11 september 2001.

De är intelligenta, ofta små, varelser som används där inga människor kan, vill eller vågar sätta sin fot. I USA var UGV:erna välkomna hjälpmedel i letandet efter överlevande i World Trade Centers rasmassor 2001.

– Hade vi haft UGV:er vid den stora kabelbranden i Kista förra året, så hade felet kunnat ha avhjälpats både

fortsättning på nästa sida

Foto: Jerry Lindbergh



Fjärrstyrning av Pluto sker med en vanlig handdator.

Foto: KTH



Spaning i okänd bebyggelse är en av Plutos främsta uppgifter.

säkrare och snabbare, säger FMV:s projektledare Johan Wallström. Genom att sända in UGV:er i kabeltunnlarna hade brandmännen snabbt kunnat få information i form av bilder och luftprover på vad som hänt och huruvida farliga gaser utvecklats.

I USA är UGV-fokuseringen stor. Den amerikanska arméns forskningsprojekt för framtida krigssystem avsätter hela 30 procent av sina resurser inom området obemannade farkoster (siffran omfattar även luft- och vattenburna fordon).

Lassie-utmanare

FMV:s inlägg i UGV-racet kallas Pluto och är en fyrhjulig robot med större repertoar av tricks än Lassie. Att scanna av okända områden, rita kartor, undvika hinder, följa efter människor och detektera gaser är några av Plutos färdigheter.

– Pluto är en duktig krabat, intygar Johan. Ännu är den dock inte fullärd. Projektet avslutas i september 2004 och då kommer roboten ha full funktionalitet.

Pluto utvecklas i samarbete mellan

FMV och Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm. KTH är de som är skyldiga till att tingesten döpts efter den inte alltid så kluriga Disney-hunden.

– Vi har en tradition av att döpa våra produkter efter Disney-karakterer, men visst är vår Pluto smartare än Musses dito, intygar John Folkesson, forskare inom Center för Autonoma System på KTH och ansvarig för en stor del av Plutos programmering.

Kartritning

Ett av Plutos allra främsta användningsområden blir spaning i okänd bebyggelse. Genom en frontmonterad laserscanner och tolv ultraljudssensorer av söker Pluto ett 80 meter långt och 160 meter brett område framför sig. Den digitala kartbilden den ritar upp av området blir mycket exakt. På 80 meters avstånd har scannern en felmarginal på ynka fem centimeter per grad. Kartbilden kan omedelbart sändas till en portabel dator. Det är också möjligt att följa Plutos framfart genom den videokamera som är monterad på roboten.

Uppdrag

När Pluto skapat sig en digital karta över ett område kan han programmeras att utföra uppdrag till specifika platser inom kartområdet.

– Man väljer själv om Pluto ska fjärrstyras genom en handdator eller om man vill att roboten ska undersöka området helt på egen hand, berättar Johan. Tack vare en videokamera kan man alltid ”följa med” på resan.

När Pluto sänds ut på egen hand söker den systematiskt av området och undviker, med hjälp av laserscannern och ultraljudssensorerna, själva de hinder som finns. I dagsläget klarar Pluto inte att undvika stup och gropar, men undertill monterade sensorer ska lösa det problemet.

– Betydligt knivigare blir det att få roboten att undvika dolda gropar, till exempel de som är fyllda av vatten, berättar John. Vi hyser dock stora förhoppningar om att lösa det dilemma genom att ytterligare öka Plutos intelligens. Med hjälp av exempelvis syn eller temperaturavkänning ska han kunna förstå när en vattenfylld grop är för djup för att forcera.

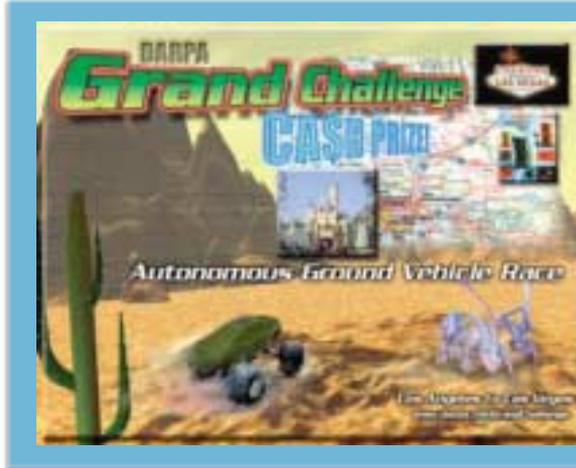
Foto: Jerry Lindbergh



Foto: Jerry Lindbergh



Ovan: John Folkesson KTH, med Pluto på Tekniska Mässan i Stockholm 2002.
Nedan: Johan Wallström är FMV:s projektledare i UGV-projektet "Pluto".



The Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) i USA planerar en tävling där obemannade autonoma (självgående) markrobotar ska ta sig från Los Angeles till Las Vegas helt själv, utan någon människa som styr eller påverkar den. Tävlingen ger en aning om vad man förväntar sig att UGV:er kommer att klara av inom en snar framtid.



Foto: iRobot Corp.

Pluto-fakta

(gäller robotens grundutförande, dvs utan scanner mm monterat)

Tillverkare: iRobot Corp.

Modellbeteckning: ATRV-2

Längd: 92 cm

Bredd: 82 cm

Höjd: 46 cm

Markfrigång: 11,5 cm

Vikt: 118 kg

Max last: 100 kg

Max hastighet: 7 km/h

Styrning: genom differential

Vändradie: 0 m (vrider sig runt sitt eget center)

Dator: Pentium II

ATRV-2 har lyftfyllda däck och ett chassie av aluminium. Roboten drivs av fyra slutna blysyrbatterier (33Ah). Körtiden varierar mellan 3-6 timmar beroende på terräng.

Positionering

När Pluto är ute på egen hand behövs ett antal system för att hålla reda på honom. Grundsystemet är ett så kallat tröghetsnavigeringssystem som mäter hur robotens olika hjul rör sig för att räkna ut var den är. Denna teknik har sina begränsningar när hjulen tappar fästet av olika anledningar. Därför har Pluto också ett GPS-system (Global Positioning System) och inte minst ett fiberoptiskt gyro som hjälper till att hålla koll på honom. Systemen samarbetar för att hålla reda på Plutos exakta position. Positionsuppdatering sker fem gånger per sekund. Om exempelvis GPS:en tappar sin signal går man över till gyrot och räknar från senast uppmätta korrekta position, vilket då var för cirka 20 hundradelar sedan.

Evolution

Ännu finns mycket kvar att utveckla hos Pluto. När han är färdigtränad i slutet av 2004 kommer han inte att stå att känna igen.

– Än så länge är Pluto bara en labbruska, säger Johan. Närmast ska vi utrusta honom med en arm, så att han kan utföra sysslor när han nått fram till sitt mål. Att öppna dörrar är ett exempel på en sådan syssla. Tanken är också att systemet inte ska vara fast i Pluto, utan ska kunna kopplas in i olika fordon.

Planerna är stora och möjligheterna många. Pluto-systemet är tänkt att kunna användas i maskiner som sköter allt från minröjning till snöplogning och jordbruksuppgifter.

Jerry Lindbergh



Kedjorna som är varje minas värsta fiende.

Otacksam uppgift

Att brottas med minor är tufft. Varje år röjs cirka 100.000 minor i världen, men samtidigt läggs det ut mellan två och fem miljoner nya.

Att sträva efter en värld utan minor är en otacksam uppgift. Idag finns det uppskattningsvis mellan 70 och 100 miljoner minor utlagda i världen. Nya planteras i rasande takt och att röja med samma hastighet är en omöjlighet.

– Men det betyder inte att vi får ge upp, säger FMV:s Daniel Arvidsson.

Daniel är utbildad maskiningenjör och projektledare för FMV:s uppdrag att utveckla en smidig minröjare till det svenska försvaret. I Sverige är minproblemet obefintligt, men i övriga världen har 90 länder problem med landminor. I 73 av dem har nya minor lagts ut sedan januari 2000.

– Från nästa år kommer Sverige att ha mycket större möjlighet att hjälpa till med internationell minröjning, konstaterar Daniel. Tidigare har vi bara kunnat ägna oss åt tidskrävande, manuell röjning.

Kroatisk röjare

Minröjaren som FMV nu utvärderar och modifierar heter MV-4 och tillverkas av det kroatiska företaget Dok-Ing. Företaget grundades inte helt oväntat 1992 när kriget i Kroatien utbröt. Minröjaren är fjärrstyrd och röjer minorna med en kättingförsedd, roterande vals.

– Vi tittade också på minröjari-

anter med roterande ståltänder, men vi kom fram till att kättingar är effektivare, berättar Daniel. De kan svälja ojämnheter, såsom berghällar, på ett oslagbart sätt.

Detonation ej önskvärd

Vid röjning vill man helst att maskinen ska slå sönder minorna innan de detonerar. MV-4 är byggd för att klara detonerande truppminor, men inte stridsvagnsminor.

– MV-4 väger bara 5 ton och är tänkt att användas där kraftigare minröjare är för stora eller för tunga, förklarar Daniel. Skulle man köra över en stridsvagnsmina förstörs MV-4:ans röjningsaggregat. Efter reparation är fordonet dock ”fit for fight” igen.

Playstation

Röjarens fjärrstyrning har en räckvidd på 500 meter, men eftersom det är viktigt att se hur man kör är det rimligt att manövrera den från cirka 100 meters avstånd. Oftast manövreras



Foto: Försöksavdelningen, Ing 2



Minröjaren MV-4 utprovas nu av FMV / Daniel Arvidsson visar upp truppminor / MV-4 styrs med en TV-spelskontroll från Sony.

MV-4 från en pansarterrängbil. Som manövreringsdosa har man valt en vanlig handkontroll från TV-spelskonsolen Sony Playstation.

– Folk brukar skratta åt det, men handkontrollen är byggd för att klara både hårdhänta ungar och spilld saft, vilket är gott nog för oss, ler Daniel.

Oavsett TV-spelsvana tar det några veckor att lära sig att manövrera maskinen. Mycket handlar om att få en känsla för hur den fungerar på olika hårda underlag. Vid optimala omständigheter kan den tugga sig ner till tio centimeters djup med en hastighet av cirka 500 kvadratmeter per timme. Truppminor ligger generellt sett på högst tio centimeters djup, men vid behov kan maskinen användas ända ner till 20 centimeters djup.

Sex stycken

Under 2003 kommer FMV att beställa upp till sex stycken minröjare. Idag är man nästan klar med utvärderingarna och modifieringarna på maskinen. Ar-

betet har bland annat inneburit anpassningar till svenska miljö- och säkerhetskrav.

– Ja, avgaskrav och nödstoppknappar är man inte lika noga med i Kroatien som här, konstaterar Daniel.

Väl inköpt kommer Internationella Ingenjörskompaniet att ta hand om minröjarna. Kompaniet kan sättas in var som helst, men det troliga är att det stationeras i Kosovo.

– Det finns visserligen inte så många minor kvar i Kosovo, men det kryllar fortfarande av blindgångare, berättar Daniel.

Med blindgångare menar han flygbomber som ännu inte detonerat. Vissa flygbomber faller isär i luften och sprider 100-tals substridsdelar (småbomber) över ett stort landområde. Upp till 30 procent av dessa substridsdelar detonerar inte direkt.

Låt historiens mest otacksamma kamp börja.

Jerry Lindbergh, text & foto

Så här går minröjning till

Minröjning kan ske på flera olika sätt. För att FN ska räkna ett minerat område som röjt, måste ytan vara genomgången med två olika metoder. Vanligast är att man först röjer med maskin och sedan följer upp med manuell röjning eller använder sig av en minhund, som luktar sig till sprängämnen i jorden.

Innan röjningen undersöker man området för att få en uppfattning om hur mycket minor och vilken typ av minor som ryms på området. I bästa fall finns det minprotokoll som upprättats när minorna las ut, men att lita fullt till dessa går inte eftersom fler parter kan ha lagt ut minor på området. Att prata med lokalbefolkningen och undersöka de skador som minorna orsakat hjälper också till att skapa en bild av området. När alla ledtrådar utretts börjar röjningen med lämpligaste metod.

FMV skapar ordning för certifiering av IT-säkerhetsprodukter

Trovärdig IT-säkerhet blir en allt viktigare fråga i dagens samhälle. Nu ska Försvarets materielverk ge svenska företag möjlighet att få certifikat på att deras produkter verkligen har den säkerhet som uppges.

I maj i år fattades ett riksdagsbeslut som innebär att FMV ska upprätta en enhet för att certifiera IT-säkerhetsprodukter. I uppgiften ingår att licensiera de företag som genomför IT-säkerhetsgranskningar enligt den internationella standarden ISO/IEC IS 15408, i dagligt tal kallad Common Criteria (CC).

– Vi kommer alltså att granska och licensiera företag som evaluerar olika tillverkarens IT-produkter enligt CC, förklarar Sven-Åke Svensson som är FMV:s enhetschef för informationsskydd.

Fördel

Certifierade produkter väntas ge en konkurrensfördel, eftersom de har ett intyg på att säkerhetsfunktionerna fungerar och att de har önskad motståndsförmåga att möta olika typer av attacker. Hur stor certifieringsmarknaden kommer att bli är svårt att förutspå, men att det redan finns ett markant intresse är helt klart. Företag och myndigheter blir allt mer säkerhetsmedvetna och detta för med sig att man ställer hårdare krav på de produkter man använder.

– Att kunna erbjuda svenska företag evalueringstjänster inom landets gränser är eftersträvansvärt, konstaterar Sven-Åke. Hittills har svenska företag tvingats vända sig utomlands för IT-säkerhetsvärdering, och det kan självfallet kännas olustigt att skicka detaljerat konstruktionsunderlag utanför landets gränser.

Internationellt samarbete

Bakom framtagningen av 15408-standardens står sju organisationer från USA, Kanada och Europa. I mitten av 1990-talet bildade dessa en grupp med uppgift att ta fram en internationell, gemensam standard för IT-säkerhet. 1999 nådde man sin viktigaste milstolpe. Det var då man fick den nya säkerhetsstandardens godkänd av såväl den Internationella Standardiseringsorganisationen (ISO) som Internationella Elektrotekniska Kommittén (IEC).

– Målet för arbetet har kommit att kallas Common Criteria och idag har hela 15 länder anslutit sig till den internationella gruppen för ömsesidigt erkännande av säkerhetscertifikat (Common Criteria Recognition Arrangement), säger Mats Ohlin, strategisk specialist inom informationsskydd på FMV och delaktig i standardens utvecklingsarbete.

Av dessa länder har sju redan upprättat egna, internationellt erkända instanser för certifiering. Sverige, Norge, Spanien, Italien och Nederländerna har sådana instanser under uppbyggnad. Vissa länder har valt att medverka i arbetet utan att skapa egna certifieringsinstanser. Till dessa hör bland andra Grekland och Finland.

Alltid inblandade

Inledningsvis kommer cirka 3-4 FMV-anställda att jobba heltid inom certifieringsfunktionen. Varje gång ett evalueringsföretag ska evaluera en

produkt så kommer FMV att granska deras arbete för att kunna utfärda ett certifikat som bevisar att produkten är evaluerad enligt Common Criteria.

– För att certifieringen ska vara godkänd måste vi alltid vara med i arbetet från starten, bekräftar Sven-Åke. Kraven på att nå upp till normerna enligt ISO 15408 är flexibla men hårda, vilket är nödvändigt i en värld där tekniken, men också dessvärre hotbilden, utvecklas varje dag.

Första certifieringen

Om cirka ett år kommer FMV att certifiera sin första produkt.

– Den certifieringen blir lite speciell, säger Wladimiro Tsagalidis, ansvarig för upprättandet av FMV:s certifieringsinstans. Vi kommer då att granskas av de andra CCRA-länderna som har egna certifieringsinstanser.

CCRA-länderna avgör om FMV klarar sin uppgift ur både teknisk och administrativ synpunkt. Är de nöjda så blir FMV en fullvärdig instans, med mandat att utföra internationellt erkända certifieringar. Innan CCRA-länderna granskar FMV:s första certifiering ska myndigheten också ha ackrediterats av Swedac i sin roll som certifieringsorgan. Swedac, som är Sveriges nationella ackrediteringsorgan, kommer bland annat att kontrollera FMV:s kvalitetspolicy, kompetens, dokumentation och opartiskhet inom området.

Jerry Lindbergh, text & foto

Ackreditering av certifieringsorgan: formellt erkännande av att ett certifieringsorgan är kompetent att utföra specificerade certifieringar
Evaluering: säkerhetsteknisk granskning enligt fastställda kriterier
Certifiering: fastställande av gransknings/evalueringsresultat.



Wladimiro Tsagalidis, Sven-Åke Svensson och Mats Ohlin kommer att se till att svenska företag kan få dokumenterad säkerhetsnivå på sina IT-produkter.

Totalt sett jobbar 29 länder med den internationellt gemensamma standarden för IT-säkerhetsvärdering (inom subkommitté 27 under den för ISO och IEC gemensamma IT-standardiseringskommittén, JTC 1). Arbetet bedrivs i nära samverkan med det internationella Common Criteria-projektet som idag finns inom CCRA. 15 länder ingår i CCRA, varav Sverige representeras av FMV. Sju av länderna har idag egna, internationellt erkända certifieringsinstanser.

Länder med egna, internationellt erkända certifieringsinstanser:

Australien
Frankrike*
Kanada*
Nya Zeeland* (gemensam med Australien.)
Storbritannien*
Tyskland*
USA**

Övriga länder med egna certifieringsinstanser (några under uppbyggnad):

Italien
Israel*
Japan
Nederländerna*
Norge*
Ryssland
Spanien*
Sverige*
Sydkorea*

Länder som f.n. valt att inte ha egna certifieringsinstanser:

Finland
Grekland*
Schweiz (samarbetar med Tyskland)
Belgien*

** = Länder som ingår i CCRA*



Bgbv 120 (till höger) är utvecklad från den tyska Bergepanzer, också kallad Büffel (till vänster).

Tysk bärgare i svensk tappning

Efter drygt 40 års slit har Försvarets bärgningsbandvagn bgbv 81 fått en ersättare. På nationaldagen den 6 juni 2002 tog FMV emot den första bärgaren baserad på Leopard 2-chassie.

Efter tre års utveckling och modifiering av den tyska bärgningsbandvagnen Bergepanzer 3, står nu Försvarets nya bärgningsbandvagn redo för tjänst. FMV har tillsammans med industrin utvecklat vagnen för att optimalt passa Sveriges nya Leopard 2-stridsvagnar. Bland annat motor, växellåda och bandaggregat är gemensamma för stridsvagnen och bärgaren. Den nya bärgningsbandvagnen går under namnet bgbv 120 och ersätter den drygt 40 år gamla bgbv 81.

Projektet med att ta fram en ny bärgningsbandvagn till det svenska försvaret inleddes 1997, då FMV hyrde en Bergepanzer 3 av det tyska försvaret. Efter grundlig taktisk och teknisk utprovning av fordonet, som utvecklats i ett samarbete mellan tysk och holländsk industri, stod det klart att den tyska bärgaren var ett lämpligt objekt att utgå ifrån när det gällde att anpassa en bärgningsbandvagn för Sveriges nya flotta av Leopard 2-stridsvagnar. Tre år tog det sedan att anpassa bärgningsbandvagnen till svenskt bruk.

Foto: Andreas Kirchhoff



Blocksläden är till god hjälp när huvudvinschlinan ska dras ut med hjälpvinschen. Släden lyfts ner på marken av bärgarens kran.

Jonas F Persson var länge FMV:s produktansvarige vad gällde utvecklingen av den nya bärgningsbandvagnen. Här förevigad vid överlämningsceremonin mellan tillverkaren och FMV.

Stora pojkar ska ha stora leksaker. Anders Salvén är projektets nye produktansvarige.



Foto: Lars Backlund



Foto: Jerry Lindbergh

Foto: Andreas Kirchhoff

– Bergepanzerns största brister var att den hade tungarbetad bärgningsutrustning, berättar FMV:s tidigare produktansvarige Jonas F Persson. Vagnens stridsbärgningsutrustning var vi heller inte nöjda med.

– Förbättringarna har varit många, men att det tagit oss tre år att nå den slutgiltiga produkten har främst berott på långa ledtider vad gäller beställning av specialtillverkade komponenter, berättar FMV:s Anders Salvén som nyligen tagit över efter Jonas.

Märkbar skillnad

Bärgningsbandvagnens ökade användarvänlighet märks på flera plan. Enkla och snabba handgrepp har varit en ledstjärna under utvecklingsfa-

sen. Därför har exempelvis schacklar till bärgningsutrustningen försetts med vikbultar istället för skruvbultar. Vidare har de tunga och otympliga bogserstängerna blivit lättare då de kunnat göras kortare i det svenska konceptet.

Fördubblad effekt

Att hantera den 140 meter långa huvudvinschlinan var också en krävande uppgift innan FMV:s tekniker tog sig an problemet.

– Vi har bland annat fördubblat effekten på den hjälpvinsch som används för att dra ut huvudvinschlinan, berättar Anders. Vi har också utvecklat en släde som gör att vinschutrustningen lätt kan vinschas ut till-

sammans med huvudvinschlinan över olika terräng.

– På släden har vi fäst det block som fungerar som utväxling av vinschens dragkraft, tillägger Jonas.

Blockning gör att man kommer upp i 95 tons verklig dragkraft istället för de 35 ton som är vinschens dragkraft.

Motsvarande blockinfästning på bärgaren har flyttats upp från schaktbladet till bärgarkroppen. Denna till synes enkla förändring har givit fördelar på flera plan. När blocket låg lågt hände det att jord och snö kunde få vajern att hoppa ur sitt läge. Med låg infästning innebar det även att bärgaren inte förankrades på bästa sätt, då den utsattes för en uppåtkraft vid vinschning. Efter föränd-

fortsättning på nästa sida



Foto: FMV

Med en fot i graven. Kranlösa bgbv 81 har gjort sitt efter drygt 40 års tjänst.

ringarna har den maximala dragkraften ökat med ca 60%.

I hotmiljö

Flera förbättringar har också gjorts med tanke på bärgningstjänst i hotmiljö. Den triangelliknande stridsbärgningsutrustningen har flyttats till bärgarens bakkant och försetts med kamera, så att bärgningsuppdrag kan genomföras utan att besättningen behöver lämna fordonet. I händelse av beskjutning är fordonets ballistiska skydd förbättrat. Plåten runt besättningen är tjockare och dessutom har utrymmet försetts med så kallad liner. Denna förhindrar utstötning av splitter från vagnens pansarskydd vid en eventuell genomskjutning.

Beväpning

Tvingas man besvara elden så finns det en 7,62 millimeters kulspruta att tillgå. På den svenska versionen av bärgaren finns möjlighet att byta till kraftigare beväpning i framtiden. En

12,7-millimeters kulspruta eller en 40-millimeters granatspruta står valet då emellan.

– En av de absolut största förbättringarna är annars ledningsstödsystemet TCCS (Tactical Command Control System), konstaterar Jonas. Med detta installerat kan man ha kontroll på sin position utan att behöva sitta med kartor i knäet. Systemet är det samma som i stridsvagnen. Det ger vagnchefen information om var övriga vagnar ingående i enheten eller kompaniet befinner sig.

Totalt 14

Hittills har en av 14 bgbv 120 levererats till FMV. De är en välkommen förstärkning hos de svenska stridsvagnsförbanden. Den gamla bärgaren bgbv 81 gjorde ett bra jobb under sina 40 års tjänstgöring, men den har inte mycket att sätta emot nymodigheterna på bgbv 120.

Jerry Lindbergh

Foto: Andreas Kirchhoff



Fakta, bgbv 120

Besättning

Tre man (vagnchef/skytt, förare/vinch-/kranskötare & bärgningsman)

Bärgningssystem

Vinch, kran samt schakt- och markförankringsblad. Drivs av ett hydraulsystem som drivs av motorn.

Motor

47 600 ccm, 1 500 hk (1 100 kW)

Toppfart: 68 km/h

Stridsvikt: 55 300 kg

Bränsleolyvm: 1 500 l

Bränsleförbrukning:

"Blandad" körning 44 l/mil. Vid bogsering av strv i terräng 109 l/mil

Huvudvinsch

Dragkraft: 35 ton (95 med blockutväxling). Linhastighet: 16 m/min alt. 80 m/min. Aktiv linlängd: 140 m

Hjälpvinsch

Dragkraft: 1,5 ton
Linlängd: 230 m

Kran

Hydrauliskt vridbar kran med vinsch. Max kroklast: 30 ton. Max krokhöjd över mark: 7,9 m. Max lyftkapacitet 466 kNm (klarar ett torn till strv 122, ca 22 ton)

Illustration: Magdalena Hagelind



Mot certifierad kompetens

Personalens kompetens är en verksamhets hårdvaluta. Som ett led i myndighetens kompetensutveckling har Försvarets materielverk börjat jobba mot kunskapscertifiering av sina medarbetare.

I nom FMV ser man att framtidens projekt kommer att bedrivas internationellt med ett stort antal länder inblandade. Kraven på effektivitet och produktivitet kommer att bli allt hårdare. Därför satsar man nu stort på att anpassa myndighetens projektledningskompetens till framtidens krav.

– För att säkerställa bred kunskap på samtliga nivåer kommer vi att låta alla projektarbetare genomgå ett adekvat utvecklingsprogram, säger Boo Wadling, metodutvecklare på FMV. Vi uppnår då

ett enhetligt arbetssätt vad gäller processer, metoder och terminologi.

Två flugor i en...

Att uppnå certifierad kompetens är positivt både för FMV och individen själv.

– Visst, den dokumenterade kompetensen kan mycket väl fungera som en karriärväg. Certifierade projektledare är mycket eftertraktade, konstaterar Marita Pettersson, som i egenskap av utbildningsplanerare för projektledarprogrammet är den som ser till att ut-

bildningarna kan genomföras rent praktiskt.

Bibel

FMV:s utvecklingsprogram för projektledare är uppdelat i sju steg, varav samtliga är kopplade till PMBOK Guide som skrivits av amerikanska Project Management Institute Standards Committee.

– Den är utan tvekan vår bibel, medger Marita.

fortsättning på nästa sida

Utvecklingsprogrammets första steg behandlar grunderna i projektledning och finns i två versioner - dels som en tvådagars introduktion i projektarbete och dels som en fyradagars grundkurs i projektledning och projektarbete. Den kortare varianten är tänkt att genomföras av samtliga FMV-anställda, medan den längre kursen närmast riktar sig till dem som tänkt sig att jobba som projektledare. Liksom till övriga sju steg finns även ett antal fördjupande, ofta FMV-specifika, kurser kopplade till utbildningen. Introduktion i FMV:s projektplaneringsverktyg är ett exempel på en sådan kurs. Efter grundutbildningen och två års erfarenhet av projektarbete kan man titulera sig Project Manager.

Målbild 2004

Project Management 1 är namnet på utbildningen i steg 2. Liksom efterföljande steg (utom steg 3) hålls kurserna på engelska. Till år 2004 är det tänkt att 300 FMV-anställda ska kunna titulera sig Project Manager.

Steg 3 berör praktiskt ledarskap inom FMV och riktar sig till både projektledare och linjechefer inom myndigheten. Genomförd steg 3-utbildning och med fem års projektledarerfarenhet leder till epitetet Project Management Specialist. Vid ingången av 2004 hoppas FMV kunna stoltsera med 50 sådana medarbetare.

Steg 4 är en fördjupad projektleda-



Boo Wadling, metodutvecklare på FMV, hoppas att myndigheten ska ha 300 medarbetare med titeln Project Manager innan år 2004.

rutbildning, med inriktning mot det praktiska området. Dess största incitament är att förbereda projektledaren inför steg 5, som är själva certifieringen av hans eller hennes projektledarkunskaper. En tre dagar lång preparandkurs tar deltagaren till det han/hon väntat på – certifieringen med stort C, en fyra timmar lång prövning arrangerad av PMI Central Sweden Chapter.

Inte ännu

Efter den svåruppnåeliga certifieringen har FMV ytterligare två ”karriärsteg” att erbjuda. Steg 6 (Project Management 3) är en högre, kvalificerad

projektledarutbildning som går rejält på djupet. Utbildningen berättigar till PDU-poäng (Professional Development Unit = utbildningspoäng), vilka håller certifieringen från steg 5 vid liv. Tillskansar man sig inga nya poäng, förlorar man sitt certifikat (och därmed sin Project Management Professional-titel) efter tre år.

– Kunskaps-certifiering är en färskvara, bekräftar Boo Wadling. Det går inte att slappna av när man väl fått sitt certifikat.

Eftersom 7-stegsmodellen bara är ett år gammal inom FMV har ännu ingen uppnått nivå 6. Dock finns det ett antal certifierade projektledare som knackar hårt på dörren. Veronica Johansson och Lars Ahlm är två av dem (mer om dem på nästa sida).

Sjunde himlen?

Den FMV-specifika utbildning som döljer sig bakom Steg 7 är mycket mer krävande än övningen vid steg 6. Dock, om man genomfört de tidigare stegen och dessutom jobbat i komplexa projekt under 15 års tid, kan man få chansen att kalla sig Company Project Manager Professional. Vägen dit må vara både krokig och lång, men skam den som ger sig...

Jerry Lindbergh, text & foto



Certifierade projektledare är mycket efter-traktade, säger FMV:s Marita Pettersson.



Veronica Johansson, som jobbat länge som projektledare inom FMV, har tidigare känt att hon saknat en formell bas att stå på.

Nycertifierade

Veronica och Lars har länge haft siktet inställt på dokumentering av sina kunskaper.

De stormtrivs som projektledare på FMV och har nyligen erhållit kvitton på sina goda kunskaper inom ämnet.

Veronica är en av FMV:s erfarna projektledare. Samtliga steg i sin projektledarutbildning har hon tagit inom FMV.

– Det passar mig bra att jobba på FMV, berättar hon. FMV är en varierad arbetsplats med många möjligheter.

– Så länge man har en egen drivkraft så ställer FMV välvilligt upp vad gäller kompetensutveckling, instämmer Lars.

Att erhålla certifikat på sin projektledarkunskap är ingen dans på rosor.

– Nej, det är många steg att gå ige-

Lars Ahlm gillar att arbeta som projektledare eftersom man alltid har ett klart mål att nå.



nom och mycket litteratur att studera, konstaterar Veronica.

När en projektledare klarat alla utbildningar inom Steg 1-4 (se intilliggande artikel), så genomgår han/hon en preparandkurs som följs av cirka 70-110 timmar egna studier. Själva examen är sedan ett fyra timmar långt prov, innehållande 200 frågor. För att

erhålla det efterlängttade certifikatet måste man ha minst 137 rätt.

– Det känns mycket inspirerande att ha uppnått en internationellt gångbar certifiering, avslutar Lars. Nu siktar jag på att skaffa mig mer erfarenhet, och det får jag av att jobba, inte av att plugga.

Jerry Lindbergh, text & foto

Individuell karriärutveckling

FMV arbetar kontinuerligt för att vara en attraktiv arbetsplats. UAC-modellen är ett sådant exempel.

Ett av FMV:s strategiska mål är att myndigheten ska vara en attraktiv kunskapsorganisation. Medarbetarna ska stimuleras med intressanta uppgifter och få möjlighet att växa och göra karriär utifrån sina egna förutsättningar.

Därför har FMV infört en modell för individuell karriärutveckling. Man har valt att göra det genom att upprätta ett UtvecklingsAssessment Center, UAC, där medarbetaren ska stimuleras till att ta ett större ansvar för sin egen utveckling. Detta för att utvecklingen bättre ska motsvara hans eller hennes förväntningar.

Andra syften med införandet av UAC är att bättre tillgodose den framtida bemanningen av myndighetens nyckelbefattningar. Exempel på sådana nyckelbefattningar är enhetschef, projektledare eller specialist inom olika områden.

Utveckling

Assessment, som betyder *värdering/bedömning*, används ofta som urvalsinstrument till karriärutvecklingar, där man fokuserar på urvalsprocessen. På FMV har man istället valt en metod

som fokuserar på utveckling. Kandidaterna får genomgå ett assessment med syftet att få reda på vilken typ av befattning han eller hon lämpar sig bäst för. Samtidigt blir medarbetaren också varse om sina starka och mindre starka sidor. Denna information ligger sedan till grund för ett lämpligt utvecklingsprogram.

Urval

Personalansvariga chefer gör ett urval av lämpliga kandidater utifrån en gemensam kravprofil för potentiella nyckelbefattningsinnehavare. Kriterier som fastställts för att kandidera till utvecklingsassessment är:

- * Lojalitet mot organisationens övergripande mål.
- * Mål- och resultatnriktad inställning.
- * Ledarförmåga, gott omdöme, helhetssyn samt kunna prioritera, fatta beslut och organisera.
- * Kunna skapa kontakter, kommunikativ förmåga – både uttrycksförmåga och lyhördhet.
- * Ambitiös, högt självförtroende, tar ansvar samt är stresstålig och emotionellt stabil, hög självinsikt.

Samtal

Som grund för nominering av kandidater till UAC ska ligga ett medarbetarsamtal. Medarbetaren skall vara införstådd med att hon eller han föreslås genomgå UAC och nomineringen ska innehålla en kortfattad motivering. FMV:s generaldirektör fattar beslut om vilka som får genomföra UAC. Vid varje utvecklingsassessment medverkar 12 kandidater. De som inte kommer med kvarstår som nominerade kandidater till nästa UAC. Antalet utvecklingsassessment som ska genomföras är beroende av efterfrågan på kandidater i nyckelbefattningar i ett längre perspektiv (3-5 år).

Konsulter

Assessmentdelen genomförs på ett professionellt sätt av konsulter. Var och en av de medverkande kandidaterna får en personlig resursanalys, i vilken de egna resurserna och utvecklingsbehoven kartläggs. Analysen innehåller även information som stödjer individen i sitt val av karriärinriktning och i sin planering av utvecklingssteg och utvecklingsinsatser. Det senare görs i ett trepartssamtal, vid vilket den nominerade, närmaste chef samt medverkande konsult deltar. I detta samtal tas en individuell utvecklingsplan fram som följs upp i ytterligare ett trepartssamtal ungefär ett halvår efter det första.

Coaching

Personalansvarig chef "cochar" kandidaten mot det överenskomna målet. Utvecklingsaktiviteterna anpassas efter vilken utveckling som behövs och vilket målet är. Den huvudsakliga utvecklingsaktiviteten är *learning-by-doing*, dvs matchande reella uppdrag eller roller i FMV:s organisation, men även anpassade utbildningar och andra utvecklingsaktiviteter kommer att förekomma.

Kjell Nilsson



FMV populärt bland ”unga proffs”

Foto: Jerry Lindbergh



I konkurrens med 117 företag placerade sig FMV på 37:e plats i Young Professional Survey.

Från vänster: Paula Söderström, Simon Medhanie och Cajsa Wiklund skulle kunna tänka sig att jobba på FMV.

Undersökningen Young Professional Survey genomförs årligen av företaget Universum. Undersökningen speglar vilken bild unga yrkesverksamma har av ett företag och vad de tror att företaget kan erbjuda. De som deltar i undersökningen är mellan 22 och 36 år och har varit yrkesverksamma i upp till åtta år.

Undersökningen vänder sig till yrkesverksamma med teknisk, ekonomisk eller informationsteknologisk bakgrund på högskolenivå. FMV deltog i undersökningen som vänder sig till individer med en teknisk högskolebakgrund. Av de 2 269 som deltog i undersökningen kan 17,7% tänka sig att arbeta på FMV. 3,3% av dessa rankar dessutom FMV som sin idealarbetsplats.

I hård konkurrens

I årets undersökning deltog 117 instanser. Merparten av dem är privata företag och organisationer. I rankingen bland dessa deltagare intog FMV en 37:e plats.

Astra Zeneca toppar listan före Volvo Car Corporation och Ericsson. De enda statliga verksamheter som placerat sig högre än FMV är Exportrådet, Vattenfall och Utrikesdepartementet.

Superlativer

Det de tillfrågade främst associerar FMV med är intressanta produkter, säkrad kapitalförsörjning, gott rykte, dynamisk organisation, hög etik och ett attraktivt geografiskt läge.

Det man förväntar sig av FMV som

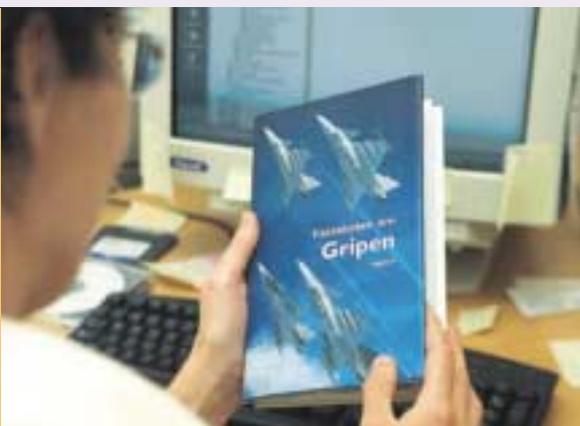
potentiell arbetsgivarare är konkurrenskraftig lön, flexibel arbetstid, varierande arbetsuppgifter, kompetensutveckling, karriärmöjligheter samt balans mellan arbets- och familjeliv.

På rätt väg

Undersökningen visar att FMV är på väg att bli en både känd och attraktiv arbetsplats. Det goda resultatet i Young Professional Survey innebär dock inte att företaget slår sig till ro. Istället fortsätter man att jobba långsiktigt med att marknadsföra Försvarets materielverk i olika sammanhang. Vid nästa års undersökning hoppas man ha stärkt sin position ytterligare.

Margareta Redbrandt

Femte boken om Gripen



Den femte utgåvan av Faktaboken om Gripen är här. Den knappt 200 sidor tjocka tingesten är producerad av Industrigruppen JAS, Flygvapnet och Försvarets materielverk. Boken innehåller allt från faktauppgifter till diverse personers erfarenheter runt det svenska stridsflygplanet.

Faktaboken om Gripen är tryckt i 60.000 exemplar och går att rekvidrera genom Saabs hemsida: www.saab.se

JL, text & foto



Foto: Peter Nilsson

Visby öppnar dörrar

Kockums meddelar att man tillsammans med sitt tyska moderbolag HDW, har tecknat ett samarbetsavtal med den amerikanska försvarsindustrikoncernen Northrop Grumman Ship Systems. Avtalet innebär att Kockums ska ingå i det team som ska offerera på smygfartyg i den upphandling som pågår i USA.

I samarbete med FMV har Kockums konstruerat världens hittills enda smygfartyg, Visby-korvetten.

JL

Foto: Jim Elfström / IKON



Sveriges nya försvarsminister heter Leni Björklund. Björklund var tidigare generalsekreterare i Svenska Kyrkan och tillträdde sin nya post den 4 november. I frågan om huruvida Sverige bör exportera vapen säger hon till TT: "Vi måste exportera vapen. Vi behöver materiel till vårt eget försvar. Vi kan inte vara helt importberoende, men kan inte heller inte hålla uppe industriproduktionen bara för vårt eget bruk".

JL

Simuleringscentrum till Karlskoga

Den 18 oktober mottog regeringen Försvarets materielverks utredning gällande etablering av ett centrum för modellering och simulering i Karlskoga.

Centrumet är tänkt att skapa en produktionsmiljö där försvarssektorsbelagda studier och analyser kan genomföras. I centrumet förslås även ingå en öppen utvecklingsdel, utan begränsningar på vilka aktörer som medverkar. Genom detta skapas förutsättningar för militärt-civilt och nationellt-internationellt partnerskap.

FMV gör bedömningen att anläggningen har stor potential att i framtiden öka samverkan mellan militära och civila verksamheter, men dess övergripande syfte är att stödja utvecklingen mot ett svenskt nätverksförsvar.

Med sin inriktning kommer centrumet att bli ett komplement till FMV:s egna SMART lab.

JL

MILINF blir CIMI

Den 20-22 2003 maj går CIMI-mässan av stapeln. CIMI (Civil & Militär beredskap) är en utvidgning av de tidigare MILINF-mässorna. Numera har den Enköpingsbaserade mässan som mål att omfatta även de civila totalförsvarsfunktionerna i de övriga nordiska länderna.

På Försvarmaktens uppdrag arrangeras CIMI av FMV i samarbete med Krisberedskapsmyndigheten, Totalförsvarets forskningsinstitut, Försvarshögskolan, Post- och Telestyrelsen, Statens Räddningsverk, Rikspolisstyrelsen och olika representanter för industrin. CIMI är tänkt att bland annat bli mötesplatsen för de leverantörer som med sina produkter och sin kompetens vill vara med om att bygga säkrare ledningssystem.

Mer om mässan på: www.cimi2003.com

JL

HM Konungen ombord på Visby

Måndagen den 7 oktober besökte HM Konungen korvetten HMS Visby och deltog i en provtur till sjöss. Besöket genomfördes som ett led i att informera HM Konungen om projektets utveckling. HMS Visby har ett skrov i kolfiber och är världens första fartyg byggt efter smygteknik. FMV utvärderar nu fartyget innan leverans till den svenska marinen.

Ulf Lindström



Foto: PTK Visby

Förste sydafrikan i Gripen

Den 7 oktober blev kapten Musa Mbhokota den förste sydafrikanske flygvapenpiloten att flyga Gripen. Sydafrika har beställt totalt 28 Gripen-flygplan och Mbhokotas flygpas var en av många viktiga milstolpar i landets Gripen-program. Flygplanen levereras mellan åren 2007 och 2012. De kommer då att vara utrustade med bland annat lufttankning och hjälmsikte för piloten.

JL



Foto: Per Kustvik / Saab Aerospace

Stridsfordon 9040C överlämnat

Den 24 september överlämnade FMV det första exemplaret av Stridsfordon 9040C till Försvarmakten. Överlämningen genomfördes vid Karlbergs slott i Stockholm. Fram till den 30 juni 2003 kommer ytterligare 41 Stridsfordon 9040C att levereras.

Till skillnad från Stridsfordon 9040B har 9040C utrustats med bland annat luftkonditionering samt skydd mot stridsvagnsminor och vissa typer av ammunition. Fordonet har också fått ett periskopmonterat laserskyddsfilt som skyddar besättningens ögon mot skadligt laserljus. Totalt väger 9040C 28 ton, cirka fem ton mer än föregångaren 9040B.

JL, text & foto

Ett dussintal stridsfordon fanns för beskådan vid överlämningsceremonin...



...men självklart var de flesta blickar riktade mot nya Stridsfordon 9040C.

FMV - öppet och effektivt

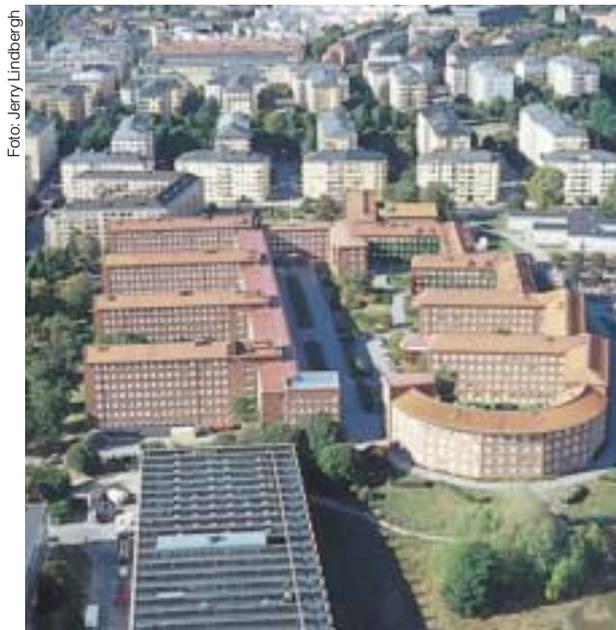


Foto: Jerry Lindbergh

FMV: s huvudkontor i Stockholm

FMV är en av den offentliga sektorns bästa myndigheter vad gäller öppenhet och effektivitetsvärden. Det framgår av en undersökning som gjorts av Adoffgruppen. Statistiska centralbyrån toppar listan med 54 poäng av 100 möjliga. Maxpoängen fördelar sig mellan medarbetarfakta (10 poäng), driftnetto och årsarbetskraftskostnad (20), processekonomi (30) och attitydundersökningar (40). Mer information finns på www.offentliglistan.se

Ur offentliglistans topp 100-ranking:

1. Statistiska centralbyrån, 54 poäng
2. Vägverket, 50
3. Riksförsäkringsverket/Försäkringskassorna, 49
4. Glesbygdsverket, 40
5. Försvarets materielverk, 38
6. Bengtsfors kommun, 38
7. Exportkreditnämnden, 36,5
8. Kommerskollegium, 34
9. Riksgäldskontoret, 30
10. Riksskatteverket/Skatte- o KFM, 29

Jerry Lindbergh

Innehåll:

- | | |
|--|---|
| Ledare sid 2 | Bärgningsbandvagn 120 sid 10 |
| UGV: Pluto sid 3 | Certifierad kompetens sid 13 |
| Smidig minröjare sid 6 | Utvecklingsassessment sid 16 |
| Certifiering av IT-säkerhet sid 8 | Young Professional Survey sid 17 |

Jag vill gärna prenumerera gratis på **FMVaktuellt**

Porto

Namn

Adress

FMVaktuellt
Berit Robotti
Försvarets materielverk
115 88 Stockholm

Du kan också prenumerera på tidningen genom att skicka ett e-mail till berit.robotti@fmv.se