

PROTEC

TIDNINGEN PROTEC FRÅN FMV - TEKNIK FÖR SVERIGES SÄKERHET. NR 2 2006

Hanna Hellemaa
trivs på FMV

Gripen till
Ungern

Jan-Olof Lind är
Sveriges NAD

INNEHÅLL



4. Gripen till Ungern

Den 21 mars levererades de fem första Gripenflygplanen till Ungerns Försvarsmakt.

14. Uniform 90 Tropik

Utlandsstyrkan har fått nya, luftiga uniformer.

16. Kvinnlig paraduniform

Paradunifom modell äldre finns nu anpassad för kvinnor.

18. Sveriges försvarsmaterieldirektör

FMVs Jan-Olof Lind är Sveriges försvarsmaterieldirektör.

19. Räddningsbil Typ 1

Vid flyghaverier är en snabb insats av avgörande betydelse.

20. Personporträtt

Ridtjejen Hanna Hellemaa har jobbat på FMV sedan 2003.

22. Design i upphandling

Går det att mäta värdet på design i en upphandling?

24. Reparera mera

Genom reparation av försvarsmateriel kan mycket pengar sparas.

27. Stridssimulering

Nytt simuleringssystem ska kunna användas av alla grenar inom försvaret.

28. Materielstudie

Studie klargör kommande helikopterinsatsers materielbehov.

30. Notiser

Kort och gott om sådant som rör försvars- och försvarsmaterielområdet.



LEDAREN. Förnyelse och leveranser, det är två ord som på ett bra sätt beskriver FMVs arbete de närmsta åren. Vi måste förnya oss för att möta kraven från våra ägare på en mer effektiv materielförsörjning till ett på många sätt nytt försvar. Samtidigt som vi upprätthåller de löpande leveranserna.

I det här numret av vår tidning kan du bland annat läsa om arbetet med den första dellerleveransen av Gripenflygplan till Ungern. FMV är spindeln i nätet när i princip ett helt flygvapen ska sättas upp i ett annat land. Ett arbete som omfattar allt från affärsförhandlingar och kontrakt till verifiering av önskade förmågor hos den levererade materielen och bygget av infrastruktur på flygbasen i Ungern.

Parallellt med materielprojekt som Ungernprogrammet har vi påbörjat en resa där förutsättningarna är ett besparingsmål på 900 miljoner. Efterfrågan på våra tjänster minskar inte samtidigt som materielen ska fram på kortare tid plus att den ska vara flyttbar och anpassningsbar till olika förhållanden och kunna fungera tillsammans med andra länder. Det är utmaningar som känns stora, dock inte omöjliga.

Vår roll i materielförsörjningen förändras såtillvida att FMV kommer att arbeta mer med marknadsanalyser, utvärdering, upphandling och modifiering snarare än egenutveckling. Det kommer att göra det möjligt att utföra uppdragen med färre medarbetare. Genom ett program som bygger på frivillighet går vi mot ett personalmål på 1500 medarbetare 2009. Vi koncentrerar också verksamheten till färre orter och ökar våra ansträngningar för att skapa ännu mer affärsmässiga avtal med våra leverantörer.

För att klara resan måste vi göra en tyngdpunktsförflyttning mot ett mer kommersiellt kunnande. Att göra bra affärer ska vara i fokus i allt vi gör. FMV blir då den naturliga genomföraren av teknik för Sveriges säkerhet även i framtiden.

Gunnar Holmgren, generaldirektör FMV



Chefredaktör

Jerry Lindbergh, 08-782 63 86
jerry.lindbergh@fmv.se

Ansvarig utgivare

Kurt Svensson
kurt.svensson@fmv.se

Redaktionsråd

Hans Ivansson
Jerry Lindbergh
Kurt Svensson
Thomas Lindeborg

Prenumeration (kostnadsfri)

Berit Robotti, 08-782 40 53
berit.robotti@fmv.se
Beställ per e-post eller kupong i tidningen.
PROTEC finns även elektroniskt på fmv.se

Layout

Jerry Lindbergh

Tryck

Danagårds Grafiska (Arctic the matt)

Adress

Tidningen PROTEC
FMV, 115 88 Stockholm

Omslag

Hanna Hellemaa.
Foto: Jerry Lindbergh

PROTEC utkommer fyra gånger per år.

Upplaga: 10.500 ex.
Vid citering, var god uppgi källan.
Tidningens namn kommer av de engelska orden "protection" och "pro technology".
ISSN 0346-9611

FMV, Försvarets materielverk, utvecklar och upphandlar framtidens materiel. Försvarsmakten är huvudkund, men FMV har även andra kunder som Polisen, Kustbevakningen och Räddningsverket. Inom FMV omvandlas önskemål om en viss förmåga till materiel, system och metoder som ger effekt. Myndigheten kombinerar hög systemkompetens med kommersiell kompetens och försvarskunnande. FMV hanterar många och komplexa projekt i en internationell miljö i samverkan med industri, civila myndigheter och totalförsvaret. Affärsmässighet är en ledstjärna - allt för att stärka Sveriges totala försvarsförmåga och internationella insatser med avancerad och kostnads-effektiv materiel.



Gripen ti



II Ungern





"Vi har fått det vi ville ha"

András Tóth är chef för det ungerska Gripenprogrammet. Han är glad. Glad över att Ungern nu har ett fjärde generationens stridsflygplan i sitt flygvapen. Vid millennieskiftet tog han över ansvaret för uppgraderingen av flygvapnet och deltog i förhandlingarna med de olika anbudsgivarna. Han sticker inte under stol med att Gripen var hans favorit i upphandlingen av ett nytt stridsflygplan. Han uppskattade också att det gick så pass snabbt att få till en överenskom-

melse med Sverige när det gällde leasing och sedan köp av de fjorton flygplanen.

– Det är ett helt annat tänkande än våra gamla MIG-plan. Det jag gillar mest är att det är ett intelligent system där piloten får ett starkt stöd när det gäller att fatta beslut. Han kan koncentrera sig på sitt jobb.

Ambitionen från vår sida var att få modernast tänkbara plan som dessutom är Natokompatibelt. Och det fick vi, menar András.

– Gripen är ett av de bästa planen i världen. Jag är mycket lycklig över att det gick vägen i förhandlingarna och att vi kunde hitta en finansiell lösning som bägge länderna kunde acceptera.

Med 34 år inom det ungerska militärflyget, bland annat som chefstekniker för flygvapnet, gillar han Gripens enkla och flexibla underhållssystem. Han framhåller också det stöd man får från FMV i samband med bygget av den nya infrastrukturen vid flygbasen i Kecskemét.

– Vi har fått väldigt bra förutsättningar att bedriva ett effektivt

Leverans av ett FLYGVAPEN

Den 21 mars landade de fem första Gripenplanen på Kecskemétbasen.

Mats Hansson var med redan när avtalet med Ungern blev klart för tre år sedan. Sedan dess har han och FMV agerat spindel i den komplicerade affär som i princip handlat om att exportera ett helt flygvapen. Inblandade i förhandlingarna var den svenska och ungerska regeringen, Försvarmakten och industrin.

I Mats Hanssons minne finns arbetet med att hitta fram till en lösning som skulle tilltala alla parter. Det var tufft. Allra svårast var den ekonomiska sidan. Alla kostnader som uppstår i och med affären ska bäras av den ungerska staten, och måste därmed rymmas i den ungerska statsbudgeten. Det handlade bland annat om utbildnings- och utvecklingskostnader. Till det kommer de politiska aspekter som alltid finns i affärer av den här kalibern. Till exempel konkurrenter som lurar i vassen och bedriver lobbyverksamhet. Och så finns det tekniska frågor, men där har Mats alltid känt sig bekväm. JAS 39 Gripen är i världsklass.

Möten

De tre åren efter att avtalet var i hamn har innehållit många möten med såväl Saab som den ungerska projektledningen. Det har handlat om utveckling av planen, anskaffning, leverans och installation av olika stödsystem, planeringssystem och verktyg.

Innan de fem första planen påbörjade sin färd till sitt nya hemland genomförde FMV en serie flygprov, som verifierade att planen har de förmågor som finns i kravspecifikationen.

När det första planet satte ned landningshjulen på ungersk mark var det med en stor lättnad som Mats konstaterade att det första steget i leveransen var på väg att förverkligas.

– Det kändes lite som jag tror det känns att vinna OS-guld. Men det var först när alla planen hade taxat in och den första fasen i leveransen var över som känslan av stolthet kom, säger han.

FMVs projektgrupp har hållit i alla trådar. Det blir några stycken i ett projekt som innebär att ta fram 14 stridsflygplan med kringutrustning. Några av trådarna har gått till tillverkaren Saab, och några till en rad leverantörer av kringutrustningen. Andra går till de ungerska företag som stått för installationerna på flygbasen i Kecskemét. Utbildning av ungerska tekniker, piloter och specialister är ytterligare några områden som behandlats.

– Vi levererar i princip ett helt flygvapen, inklusive byggnader och utrustning. Ungern ska avveckla sina MIG-29 och ersätta dem med helt Natoanpassade Gripenplan av senaste C- och D-version, samma typ av plan som Sverige snart ska börja använda.

På plats

I avtalet ingår att svenska tekniker och piloter ska finnas på plats i Ungern. De ska stödja ungrarna och ge fortsatt utbildning inom områdena service, löpande underhåll och taktiskt utnyttjande av planen. Dessa krav har ställt Mats Hansson och hans projektgrupp inför en annorlunda utmaning. De 16 svenska teknikerna, med familjer, behöver någonstans att bo och



Mats Hansson har hållit ihop FMVs arbete runt Gripenaffären med Ungern.

svensk skolgång för sina barn.

– Om inte svenskarnas vardag fungerar får vi svårt att hålla planen i luften. Därför har vi bland annat tagit fram bostäder och upphandlat lärare som ska sköta skolundervisningen, säger Mats.

Nu går projektet vidare med leverans av ytterligare nio plan. Två ska vara på plats i Ungern i slutet av 2006 och de sista sju under 2007. Projektet rullar med andra ord på i hårt tempo, men leveranserna är inget som oroar. Nyckeln i projektet heter samarbete över gränserna. Är det något som är viktigt i ett så här gigantiskt projekt så är det att samarbetet fungerar. Och det har det gjort enligt Mats. I flera fall har lösningarna kommit fram genom en tät dialog mellan ungrare och svenskar.

– Först Tjeckienaffären och nu Ungern, vi börjar få rutin på det här med att jobba direkt mot andra länder. Idag tänker jag till och med på engelska ibland, säger Mats Hansson.

Gripen gör entré på Kecskemétbasen i Ungern den 21 mars 2006.

underhållsarbete. Den speciella ungerhållsgruppen med en blandning av ungerska och svenska tekniker är igång sedan februari i år.

András Tóth som lärt sig uppskatta ärtsoppa och pannkaka ser inte heller några problem med de kulturella skillnaderna.

– Svenskarna är lyhörda och lätta att jobba med. Visst finns det ett och annat problem i ett så här stort projekt, men hittills har vi hittat gemensamma lösningar på dem.

TEXT: HANS IVANSSON
FOTO: HANS IVANSSON

TEXT: HANS IVANSSON
FOTO: HUNGARIAN AIR FORCE



JERRY LINDBERGH

TEKNIKERVÄNLIGT

Sedan den 21 mars kompletterar Gripenflygplan Ungerns befintliga MIG-29.

Från teknikerhåll uppskattar man det lättmeckade svenska flygplanet.

När Ungern utvärderade Gripen, F-16 och F-18 var flygingenjör Dezső Horváth med i det tekniska team som utvärderade det svenska planet. Han är inte förvånad över att det var Gripen som valdes till landets nya stridsflygplan.

– Gripen är ett fjärde generationens stridsflygplan, och är mycket modernt, säger han.

När de tre utvärderingsgrupperna hade sammanställt sina rapporter om de olika flygplanen, tog ungerska regeringen beslut om att landets framtida luftförsvaret skulle bestå av svensktillverkade flygplan.

– Jämfört med de amerikanska planen var Gripen en ekonomiskt bättre lösning, säger Dezső. Det enda som låg flygplanet i fatet var att det tidigare aldrig köpts av någon Nato-nation.

Dezső har en gedigen militär bakgrund. Han startade sin officerskarriär 1983, då han genomförde fem år på militärhögskolan i före detta Sovjetunionen. Sedan dess har han varit flygteknikerlä-

rare, chef för den ungerska MIG-29-flygsimulatorens och avionikingenjör på MIG-29. Idag är han ansvarig för Kecskemét-basens avioniktekniker. Och behövs extra hjälp så rycker han också in och skruvar.

– 80 procent av mitt jobb handlar om kontroller, säger han. 20 procent är underhåll.

För flygplanstekniker György Bodnár är situationen den omvända.

– Merparten av min arbetstid går åt till underhåll av flygplanen, berättar han.

Skilnad

Tekniskt är det stor skillnad på Gripenplanen och de ryska MIG-29orna.

– MIG-planen är konventionellt uppbyggda. Gripen består till stor del av datorer, berättar György. Varje delsystem kontrolleras av en dator. Det enda som är uppbyggt på liknande sätt är motorn.

Enligt György är Gripen ett

teknikervänligt flygplan. Ett fel är oftast lättare att hitta på Gripen än på MIGen. Jämfört mot amerikanska plan behöver han heller inte stå på knä under planet så mycket.

– Vid sidan av MIG-29 har jag genomfört omfattande teknikerkurser på Mirage, F-16, F-18, F-4 och Tornado, och jag uppfattar Gripen som ett väldigt teknikervänligt flygplan. Jag är mycket glad över att få jobba med Gripen, säger han.

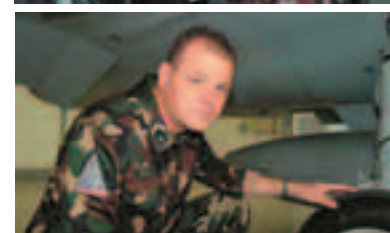
En grupp

När det gäller Gripenplanen jobbar alla tekniker gemensamt. När det gäller MIG-planen är teknikererna uppdelade i olika grupper, såsom vapen, avionik, motor och så vidare.

Liksom Dezső jobbar också György en hel del även med MIG-flygplanen. 13 av de ursprungliga 28 MIGarna är fortfarande i drift. Tanken är att de ryska planen ska fasa ut år 2009, det vill säga två år efter att Ungern fått



MATS CARLSSON



MATS CARLSSON

Efter ett års utbildning i Sverige är major Dezső Horváth (ovan) och fanjunkare György Bodnár tillbaka vid ungerska Kecskemétbasen, där de nu fått sällskap av fem Gripenplan.

sitt 14e Gripen, vilket är det sista enligt nuvarande avtal.

Att jämföra MIG-29 och Gripen är nästan meningslöst. MIG 29 har två motorer, väger nästan dubbelt så mycket och har bara hälften så lång räckvidd. Gripen är helt annorlunda uppbyggt och väsentligt mindre än det bastanta och kraftfulla MIG-29.

– Gripen är mer smacker, konstaterar Dezső. Nästan som en vacker ung kvinna.

TEXT: JERRY LINDBERGH



VICTOR VERSES

Carlsons flyttade till Ungern

Under de tio år som Ungern leasar svenska Gripenplan, ställer Sverige upp med teknisk support. 16 tekniker med familj har flyttat ner till Ungern och bosatt sig nära flygbasen i Kecskemét. Familjen Carlson från Såtenäs är en av familjerna.

För två år sedan tog Mats Carlson, hans fru Gunilla och deras två söner ett drastiskt beslut. I början av 2006 skulle de flytta till Ungern. Mats hade fått jobb i den 16 man starka supportgrupp som skulle stödja ungrarna under de tio år som de leasade Gripenplan av den svenska staten.

När grannar och vänner fick reda på familjen Carlsons planer, blev de mycket förvånade.

– De flesta tyckte att vi var tokiga, berättar Gunilla. Många menade också att det var orättvist mot barnen. Men vad är det egentligen som säger att skola och dylikt är bättre hemma i Sverige?

De två sönerna, Simon 14 och Victor 12, går idag, tillsammans med övriga nedflyttade familjers barn, i en nyupprättad svensk skola, driven av Försvarmakten. Den ingår i upprättandet av supportgruppen, och kommer att finnas kvar så länge den behövs. När det gäller de praktiska ämnena idrott, musik, teckning och tyska integreras de svenska barnen i ungerska klasser. Dessa lektioner genomförs helt på ungerska...

– Men det funkar bra, konstaterar Simon innan han sticker ut och köper glass med några nyvunna ungerska kompisar.

Idag ser familjen Carlsons vänner annorlunda på beslutet att flytta till Ungern. De har insett

att Ungernvistelsen är ett äventyr få förunnat. Dessutom har de märkt att Gunilla och Mats har uppnått en mer avslappnad vardag.

– Hemma jobbade vi heltid båda två, berättar Gunilla. Eftersom jag dessutom pendlade nästan två timmar varje dag, så blev det inte mycket tid över till familjen. Helgerna gick åt till att tvätta, städa och fixa annat vi inte hann med under vardagarna.

Idag är Gunilla ledig på dagarna. Hon ser därmed till att tvätt och andra vardagsmåsten inte inkräktar på familjens möjligheter att göra saker tillsammans. Därmed kan helgerna ägnas åt umgänge. Ofta blir det besök till något av Ungerns fantastiska badhus.

Ekonomiskt klarar sig familjen bra, trots att Gunilla inte jobbar. Köper man inhemskt så kostar maten nästan ingenting.

– Vi har ungefär samma ekonomi här som hemma, säger Mats. Vi har det bra, men blir inte rika, annat än på erfarenheter och upplevelser.

Huset de bor i hyrs av Försvarmakten, men att hitta det tog tid.

– Genom FMV fick vi förslag på ett antal olika hus och lägenheter, men oftast var rummen för små, berättar Mats. Vi kände att det var viktigt att barnens rum



Innan familjen Carlson flyttade till Ungern vekade landet ligga i "världens ände". Men väl på plats har en

var tillräckligt stora för att de skulle kunna spendera tid där, inte bara sova.

Carlsons tittade på flera bostäder innan de hittade rätt. När det slutligen dök upp ett fräscht hus med normalstora rum, så var det bara att slå till. Att byggnadsstil, stuckatur och inredning var av det pråligare slaget, var det bara att acceptera.

Support

Supportteamet som Mats ingår i är sammansatt för att nå så bred kompetens som möjligt. Det består av nio flygvapentechniker med olika

bakgrund inom Försvarmakten, två piloter, en Volvotekniker som kan motorn, samt två tekniker och två serviceingenjörer från Saab. Totalt sett ska gruppen kunna stötta den ungerska flottiljen inom alla områden.

På hemmaplan var Mats serviceplutonchef. I Ungern har han ungefär samma uppgifter.

– Fast hemma kunde jag styra, ställa och bestämma. Här kan jag bara styra, ställa och råda, säger han och skrattar.

Mats berättar att ungrarna är mycket duktiga tekniker. Att det svenska supportteamet finns på



mitteuropeisk känsla infunnit sig. I sitt hyrda hus i Kecskemét trivs de mycket bra, även om det byggts och inretts lite för pråligt för familjens smak.

plats beror på att Gripensystemet skiljer sig avsevärt från ungrarnas tidigare system. Många av Gripensystemets föreskrifter finns dessutom bara på svenska. Detsamma gäller det datorstyrda underhållssystemet DIDAS, som bland annat håller reda på underhållsintervaller och hur många flygtimmar varje flygplansdel har haft. Eftersom flygplanen ägs av Sverige under leasingperioden är det viktigt att de sköts på svenskt sätt, efter svenska föreskrifter.

– För ungrarna är det förstås omöjligt att uttyda att ”by” står för ”byte” och att ”rg” betyder

rengöring, säger Mats. Det kan också vara svårt att veta var information finns, eller hur den ska tolkas. Och ibland har inte heller jag lösningen, utan måste vända mig till Saab, Volvo eller Försvarsmakten för att hitta svar på en fråga.

Dagarna fylls med uppgifter såsom att tolka föreskrifter, bedöma eventuella skador och stötta de ungerska teknikerna vid reparationer. Ett exempel på jobb som hittills genomförts, är byte av rullbälte på ett av planen.

– Bytet krävde att hela förarstolen plockades ut, men för det

fanns bara föreskrift på svenska, berättar Mats. Genom Saab fick vi tag på en engelsk, varvid de ungerska teknikerna kunde utföra bytet, med assistans av supportteamet.

Tre år

Av de 16 teknikerna i supportgruppen kommer sex att behövas under leasingtidens alla tio år. De övriga tjänsterna kommer gradvis att plockas bort. Hur länge Mats och hans familj kommer att bo i Ungern är ännu inte klart. Mats kontrakt löper på tre år åt gången.

– Visst kan vi bli kvar längre än

tre år, men också kortare, konstaterar han. Det beror helt på hur barnen trivs.

I dagsläget leker dock det ungerska livet för familjen Carlson från Sätenäs.

– Det bästa med Ungern är att alla är så snälla och hjälpsamma, säger Gunilla. Trots 150.000 invånare i Kecskemét, hjälps alla åt som om det vore en liten by.

TEXT: JERRY LINDBERGH
FOTO: JERRY LINDBERGH



FRÅN MIG-29 TILL GRIPEN

Major István Asztalos har haft en hektisk tid sedan några månader tillbaka. Som en av fem ungerska piloter som hittills utbildats på Gripensystemet har han rönt mycket uppmärksamhet. TV, tidningar och radio sliter konstant i honom.

– Men man får inte låta mediaintresset stiga en åt huvudet, säger han lugnt. Det är ju trots allt Gripen de är nyfikna på, inte mig.



Idag är fem ungerska piloter utbildade på Gripensystemet. I augusti utexamineras fem till.

Att István Asztalos blev pilot var egentligen en slump. Hans tonårsdröm var att bli spion. Därför gick han med i armén och började på military college redan som 14-åring. Under studierna noterade dock lärarna att han skulle bli en alldeles utmärkt pilot. De satte honom på ett teoretiskt flygprov, men eftersom ynglingen fortfarande ville bli spion lämnade han in svarsformuläret blankt.

Flyginstruktören gav dock inte upp, och till slut satt István

bakom spakarna på ett tjeckiskt litet propellerplan, kallat Zlin 142. Sedan dess har han bland annat flugit MIG-21 och MIG-29, innan han klev ner i Gripen-cockpiten. Att jämföra Gripen och MIG-29 tycker han nästan är omöjligt.

– Gripen tillhör fjärde generationens stridsflygplan, medan MIG-29 hör till tredje generationen, även om ryssarna räknar det till fjärde generationen, säger han.

Modernt

Fram till 2009 kommer Ungerns luftförsvaret bestå av både Gripen-flygplan och MIG-29:or. István gillar båda flygplanen. MIG:en för att det är oerhört kraftfullt, och Gripen för sin modernitet.

– Jag hade gärna sett att Gripen var tvåmotorigt och lika kraftfullt



István Asztalos, pilot.



Anders Håkansson, provflygare.

RIPEN

som MIG-29, men Gripen har andra fördelar, säger han. Exempelvis är cockpiten mycket bra, med tydliga displayer och bara ett fåtal knappar att hålla reda på. I MIGen är det knappar och switchar överallt.

Han konstaterar också att Gripen är smidigt, litet och svårupptäckt.

– När man möter Gripen rakt framifrån i en luftduell är det nästan omöjligt att upptäcka. MIGen ser man däremot alltid.

Han lovordar även det svenska flygplanets beväpningssystem.

– Med Gripen kan du bland annat bekämpa dina motståndare på långdistans, redan innan de finns i ditt synfält.

TEXT: JERRY LINDBERGH
FOTO: ISTVÁN TOPERCZER

Provflygarna vid FMV är den sista länken i produktionskedjan.

De testar planen innan kunden tar över.

Det mullrar över Malmen vid FMVs provanläggning i Linköping när provflygarna gör ännu en testflygning med ett JAS 39 Gripen. Den här vintern har alla tidplaner varit hårt pressade. De sju första maskinerna till Ungern skulle vara provade och klara till den 30 mars då de skulle flygas ner till Ungern. Dessförinnan skulle också de ungerska piloterna hinna med några flygpass.

– Det blev en hel del sena kvällar, men det är vägs upp av tillfredställelsen att leverera det vi har åtagit oss på utsatt tid, säger Anders Håkansson, provflygare vid FMV.

Från att ha haft en kund och ett land att leverera till har det

Provflygaren

på kort tid blivit en förändring i och med leveranserna till Tjeckien och Ungern. Men arbetet med provningen skiljer sig inte åt.

– Vi jobbar på samma sätt som vi gör mot Försvarmakten. Flygplanen ska ha en viss förmåga och det är det vi testar. Fast visst ger det lite extra krydda att jobba mot andra länder, konstaterar Anders.

Kundfokus

Utgångspunkten för provningarna är kundens behov, det som Ungern ska använda flygplanen till. När samtliga delar i flygsystemet plockats ihop till ett materielsystem skriver man ett provflygprogram. I programmet definieras ett antal övningar som ska verifiera hur pass väl systemet lever upp till målsättningen. Det är mot de målsättningarna som alla flygplanen utprovras.

– Alla tester har gått enligt plan vilket innebär att ungrarna kan genomföra det de vill, säger Anders.

När väl den förste ungerske piloten kunde ta plats i cockpit till sitt plan för sina inplanerade flygpass så var det med stor tillfredställelse Anders Håkansson med kollegor såg dem taxa ut på startbanan.

– När han kom tillbaka och klev ut planet och jag ser leendet i hans ansikte, då glömmer man att jobbet har varit tufft.

Nu är provflygarna igång med en svensk leverans av Gripenplan. Därefter väntar en Tjeckisk leverans innan sommaren för att följas av en uppdatering av de ungerska planen direkt efter semestrarna.

TEXT: HANS IVANSSON
FOTO: PIA ERICSON



Luftiga uniformer för tropiska klimat

FMV har tagit fram två uniformssystem för militärer med tjänstgöring i tropiska klimat. Uniformerna är luftiga och skyddar mot angrepp från insekter.

För ett par år sedan fick FMV i uppdrag att ta fram luftigare uniformssystem för användning i djungel- och ökenklimat. Resultatet blev Uniform 90 Tropik Grön respektive Beige. Uniformerna har arvt det bästa från förlagan Uniform 90 Lätt FN och har kompletterats med de egenskaper som krävs för kläder för riktigt varmt klimat.

– Det ordinarie uniformssystemet, Fältuniform 90, är anpassat för svenskt klimat och passar inte särskilt bra när det är riktigt varmt. Sverige deltar i uppdrag i tropiska miljöer och därför behövdes det något svalare och luftigare, säger produktledare Rolf Carlsvärd om anledningen till framtagningen.

Det ordinarie uniformssystemet, Fältuniform 90, är oljeavvisande, vattenavvisande och flammhärdigt. Dessa egenskaper är önskvärda, men de bidrar samtidigt till att tygerna blir varma och täta. I de nya systemen har man därför prioriterat luftighet och insektsskydd istället för vattenavvisning och flammhärdighet. Ett visst brandskydd finns dock; de underliggande plagglagren är tillverkade av svårantändligt och flammhämmande material, vilket gör att säkerhetskraven på uniformerna uppfylls.

Insekter

I varmare delar av världen finns ofta också insektsproblem. Därför är tyget till tropikuniformerna behandlat med permetrin, ett medel som har använts av andra länders försvar i många år och som ger bra skydd mot insekter. Därmed minskar risken för angrepp från bland annat sandflugor och myggor avsevärt.

– Permetrinet finns inne i textilfibrerna och är alltså ingenting vi sprutar på i efterhand, berättar Rolf Carlsvärd.

Upp till hundra tvättar klarar uniformerna utan att permetrinet

försviner ur väven. Men enligt Rolf så är uniformerna redan utslitna vid det laget.

– Funktionen försämras inte för att man tvättar uniformerna. Uniformerna blir utslitna av användning, inte av tvätt.

Kamouflage

De två uniformssystemen är näst intill identiska, förutom färgen. Båda är kamouflagemönstrade, men "ökenuniformen" är beige och "djungeluniformen" grön. Det som i övrigt skiljer dem åt är att ökenuniformen har en fältjacka som inte djungeluniformen har. I stället har djungeluniformen en vattenavvisande poncho. Även kängorna skiljer lite mellan de två uniformsvarianterna. Exempelvis har djungelkängorna dräneringshål där vatten ska kunna rinna ut.

– Förutom ytterskalet, som vi kallar själva uniformen, så har vi också tagit fram brynjor, t-shirtar med både långa och korta ärmar, speciella ankelsockor, två olika kängor, fälthattar, långkalsonger i brynja och handskar i syntetiskinn. Allt är självklart specialanpassat för öken- och djungelklimat, säger Rolf.

Test

Åtskilliga tester av olika slag genomfördes innan uniformernas materialval och konstruktion fastställdes. Mindre serier syddes upp i olika sammansättningar så att militärer som var ute på olika håll

i världen skulle få en rimlig chans att utvärdera uniformerna i rejäla fälttester. Bland de första att testa uniformerna var en speciellt utvald trupp som befann sig i den tuffa miljön i Afghanistan.

– Testpersonerna fick tycka till om tyg, fickor, knappar, dragkedjor och mycket annat för att uniformen skulle bli så komfortabel som möjligt. Dessutom ska den gärna vara lite snygg också.

Vidare utveckling

Produktutvecklingen fortsätter nu även efter att uniformen börjat tillverkas. Ytterligare synpunkter är värdefulla för FMV vid en framtida nyttillverkning.

Hur många som har varit involverade i framtagningsprocessen är svårt att uppskatta, enligt Rolf. Men förutom FMVs egna textilingenjörer har en skokonsult varit anlitad, samt personal från Försvarsmakten.

Rolf Carlsvärd spår att det kommer att ta lång tid innan tropikuniformerna byts ut mot ett nytt uniformssystem. I dagsläget har 2000 uppsättningar köpts in och lika många kommer att köpas in nästa år. Sedan januari i år har ökenuniformen använts av samtlig svensk personal i Afghanistan och djungelvarianten av Sveriges FN-soldater i Liberia.

<< Mikael Wigermo, soldat vid svenska vakt- och eskortplutonen i Afghanistan, om nya Uniform 90 Tropik Beige:

– Jag gillar "ökenuniformen". Särskilt jackan med luva. Där känns det som om någon har tänkt till. Det är många smarta lösningar, som dragkedjor att öppna vid armhålorna, fickor nedtill man kommer åt även när man har kroppsskyddet på sig och fickor på ärmarna. Dessutom är de uttagbara knäskydden i byxorna jättebra, och kängorna är luftigare och svalare än 90-kängorna. Det jag saknar är någon form av luftning på byxorna, det kunde varit dragkedjor till exempel, som finns på en del vandrbyxor. Och så tycker jag inte att det är så bra med helt vanliga knappar, jag hade hellre haft dragkedjor eller tryckknappar.

TEXT: ELISABETH VEDIN
FOTO: ANJA EDVARDSSON/FS11

Kvinnlig passform

Antalet kvinnliga värnpliktiga ökar. Som en logisk följd av detta har "uniform modell äldre" konstruerats för kvinnor vid nytillverkningen.

Uniformer modell äldre (m/ä) är historiska uniformer som främst används i paradsammanhang, vid ceremoniell verksamhet och vid Försvarmusikens framträdanden. Dessa uniformer finns i tre olika varianter, och används av Livgardet K1, I1 och inom Försvarmusiken. Nu nytillverkas uniformerna för att sitta bra även på kvinnor.

– I höstas togs 80 kvinnor av totalt 450 värnpliktiga in på Livgardet, K1. Allt fler kvinnor kommer in i förbanden som använder dessa uniformer, säger

FMVs Marja Appelblom, uppdragsledare för anskaffning av uniformerna. Uniformerna i fråga ska vara mycket välsittande. Tidigare var det problem med passformen eftersom kvinnorna fick klä sig i mansuniformer.

Långlivad

Modell äldre har funnits länge. Och även om tillverkningen anpassats till moderna materiel och aktuella metoder, så har utseendet knappt förändrats genom åren.

För att få fram bra underlag till

utformningen av de nya uniformerna har många kvinnor lämnat uppgifter på sina mått och skostorlekar. Sedan har uniformerna testats och utvärderats i samband med försök. Förra året köptes m/ä för första gången i kvinnostorlekar.

– Responsen har varit jättepositiv. Kvinnorna tycker att uniformen är fin och att den passar bra, säger Marja.

Modell äldre är inte den enda uniform som uppdaterats för att passa kvinnorna i försvaret. Alla stridsuniformer köps idag in även

i små storlekar, från 150 centimeter/45 kilo. Uniform m/87, den dagliga dräkten för militärer, har funnits i kvinnostorlekar i flera år. Även utrustning, som hjälmar, stridsvästar, kängor, underkläder och så vidare köps i dag i storlekar som ska passa både mäns och kvinnors behov.

Livgardets Ida Lindwall trivs i den nya, kvinnoanpassade paraduniformen. >>

TEXT: ELISABETH VEDIN
FOTO: JERRY LINDBERGH

ANDRA UNIFORMER I FÖRSVARET

Vid sidan av Uniform 90 Tropik och Uniform modell äldre finns också Fältuniform 90, Fältuniform 90 Lätt FN och Sjöstridsuniform 93 i försvaret. Dessa tillverkas av vatten- och oljeavvisande väv, som också är svårantändlig. Uniformerna finns i storlekar i längd/viktsystem. Alla uniformer ska användas tillsammans med underkläder godkända av försvaret.

Fältuniform 90

Fältuniformen bärs året runt. Uniformen (fältjacka och fältbyxor) är gjord i kamouflagetryckt varpsatin, bestående av 50 procent bomull och 50 procent polyester. Den är tryckt i fyra färger med krav på att inte reflektera infraröd strålning. Fältuniform 90 finns även något modifierad för helikopterpiloter och besättningsmän på stridsfordon. Det finns olika typer av kängor för olika väderlekar. Dessutom kan värmeställ användas under vila för att effektivt behålla den värme som byggs upp under tidigare arbete.

Fältuniform 90 Lätt FN

Ska främst användas utomlands, där klimatet är varmt. Uniformen består av en fältjacka och ofodrade fältbyxor. Hjälms, fältmössa eller fälthatt kompletterar. Uniformen är gjord i mönstertryckt lättare varpsatin, bestående av 65 procent polyester och 35 procent bomull. Den är tryckt i fyra färger med krav på att inte reflektera infraröd strålning.

Sjöstridsuniform 93

Används vid tjänstgöring på marinens fartyg eller båtar. Den består av sjöarbetsjacka och sjöarbetsbyxa i blått tyg och tål omväxlande väder. Som komplement finns en fodrad båtmössa samt flamskyddshuva och flamskyddshandskar. Uniformen är gjord i varpsatin, bestående av 50 procent bomull och 50 procent polyester.



Jan-Olof Lind

-National Armaments Director



Jan-Olof Lind berättar att ledorden i det Europeiska försvarssamarbetet är transparens och öppenhet.

Sedan Sverige gick med i Natos partnerskapsarbete har Sverige haft en försvarsmaterieldirektör, eller NAD, National Armaments Director, om man vill uttrycka sig internationellt.

Jan-Olof Lind är ställföreträdande generaldirektör på FMV. Han är också Sveriges NAD. Att vara FMV-anställd är dock inget krav för att bli utsedd till NAD.

– Nej, egentligen inte, säger han. Sveriges NAD utses direkt av regeringen, vilket innebär att rollen inte automatiskt följer med en viss position. Men en nära koppling till försvarsmaterielområdet är förstås av avgörande betydelse.

Alla Nato- och partnerskapsländer har varsin NAD. Ursprungligen möttes de 46 NADarna främst i Natosammanhang. På senare tid har dock rollen bredats, varför Jan-Olof också har ett tungt ansvar inom den sameuropeiska försvarsbyrån EDA (European Defence Agency). Som NAD ingår han i ett av byråns fyra styrelseformat. I detta "NAD-format" hanteras frågor som rör försvarsmaterielsamarbete, industri och marknad. Minst två gånger per år möts försvarsmaterieldirektörerna i denna konstellation.

– Totalt är vi 24 länder som träffas, berättar Jan-Olof. EU-medlemmen Danmark står utanför EDA.

När Jan-Olof åker ut på EDA-uppdrag har han alltid en instruktion med sig från regeringen. Denna stipulerar vad som är Sveriges officiella ståndpunkt i de

frågor som kommer att tas upp på mötet. Sedan är det fram till Jan-Olof att framföra dessa på ett övertygande sätt.

Efter varje möte har Jan-Olof, FOIs Madelene Sandström och Försvarsmaktens Mats Nilsson, som ingår i de andra styrelseformaten, möte med försvarsminister Leni Björklund. De går då igenom vad som överenskommit och uppnåtts inom de olika formaten. Sedan åker Leni Björklund på ministermöte, varpå de övergripande frågorna diskuteras.

Inriktningen för EDA-mötena är olika från gång till gång. Vid den senaste NAD-träffen låg fokus på den upphandlingskod som ska ligga till grund för hur militära upphandlingar ska gå till inom EU.

– Det är en komplicerad fråga, konstaterar Jan-Olof. Många länder styrs till exempel av starka nationella intressen, vilket förstås påverkar diskussionerna.

Idag har samtliga länder kommit överens om en grundläggande plattform för hur upphandlingar ska gå till, men det finns fortfarande en del frågor att diskutera. Exempel på det är de komplexa frågor som rör informationshantering och leveranssäkerhet. Även i små, enkla försvarsupphandlingar ingår ofta hemlig informa-

tion. Hur denna ska hanteras i ett öppet EDA är förstås en delikat fråga.

– Idag har vi säkerhetsöverenskommelser med vissa länder, vilket gör att vi kan lämna ut hemlig information, berättar Jan-Olof. Men dessa överenskommelser finns ännu inte utbyggda i hela systemet.

Omvärld

Jan-Olof vill inte säga att något är specifikt svårt att hantera i NAD-rollen, men han poängterar att det gäller att vara vaken på både vad som händer i omvärlden och inom specifika sakfrågor.

– Rollen innefattar så många frågor, så jag måste ägna tid åt att hålla mig uppdaterad.

Han berättar också att det gäller att vara lyhörd för vad som egentligen sägs på mötena. Ibland ligger budskapet mellan raderna. Att liera sig med de länder som har gemensamma intressen är viktigt. Vilka länder som stödjer varandra beror ofta på vad frågan gäller.

Hur mycket tid Jan-Olof lägger ner på sin roll som NAD varierar. Inför EDA-mötena blir det dock mycket intensivt.

– Men det är viktigt att poängtera att jag inte rör denna båt själv, säger han. Jag har mycket bra hjälp från mina FMV-medarbetare. Vårt verksamhetsområde "Utland" håller ihop arbetet, men mycket baseras på underlag och analyser från i princip alla verksamhetsområden inom FMV.

TEXT: JERRY LINDBERGH

FOTO: JERRY LINDBERGH

EUROPEAN DEFENCE AGENCY

European Defence Agency, EDA, är en EU-byrå under ministerrådet, vilket levererar riktlinjer till, och tar emot rapporter från, EDAs styrelseordförande Javier Solana. Styrelsen, som finns i fyra format, är det huvudsakliga beslutsorganet i EDA. Det tyngsta styrelseformatet utgörs av försvarsministrarna från de 24 medlemsländerna (alla EU-länder utom Danmark) samt en medlem från Europeiska rådet. Vidare möts styrelsen även i form av försvarsmaterieldirektörer (NAD), forskningsdirektörer och representanter för förmågestyrning. Syftet med EDA är att förbättra europeisk krishantering genom att öka samordningen av den militära förmågeutvecklingen. Byrån arbetar också med att stärka den europeiska industriella och teknologiska basen. EDAs svenska namn är Europeiska Försvarsbyrån.

Svenskarna i EDAs fyra styrelseformat:

Försvarsminister
Leni Björklund.



MATERIEL
Jan-Olof Lind, stf
generaldirektör,
FMV.



FÖRMÅGA
Generallöjtnant
Mats Nilsson,
Försvarsmakten.



FORSKNING
Madelene
Sandström,
generaldir, FOI.





Snabb insats vid flyghaverier

2002 gav Försvarmakten FMV i uppgift att ta fram en prototyp för en räddningsbil för flygplatsräddningstjänst. Fokus skulle ligga på snabb och effektiv insats. Vid ett eventuellt haveri ska piloten ha understöd så fort som möjligt.

I oktober förra året stod prototypen av räddningsbilen klar. Den är framtagen efter de brand- och räddningsregler som finns i regelverket RML (Regler för militär luftfart). Reglerna är hårda. Bland annat handlar det om att kunna påbörja en insats 2.400 meter bort inom 90 sekunder, från stillastående start.

– Det finns i princip inga civila räddningsbilar som uppfyller de krav vi har, säger FMVs uppdragsledare Ove Linder. De som uppfyller kraven är så stora och tunga att de inte får framföras på allmän väg utan speciellt tillstånd. Dessutom kostar de cirka 10 miljoner kronor, att jämföra med 5,5 miljoner för Räddningsbil Typ 1.

Kanon

En av huvudkomponenterna i Räddningsbil Typ 1 är den kanon, för vatten eller skuminblandat vatten, som finns monterad på

taket. Det är den som gör snabba insatser möjliga. Med kanonen kan släckningsarbetet påbörjas redan innan brandmännen tar sig ut ur fordonet. Ja, till och med innan brandbilen stannat.

Trycket i kanonen räcker för att leverera 4.000 liter per minut vid 10 bars tryck. Räckvidden är cirka 80 meter. Själva pumpen drivs av lastbilmotorn och levererar 6.000 liter i minuten, vilket betyder att det vid sidan av kanonen finns full kapacitet för att samtidigt använda fyra av bilens fem olika brandslangar.

– För att ytterligare öka möjligheten till snabb insats har besättningen också sina rökdykarutrustningar monterade i stolarna, säger Ove. Därmed kan de ta på sig utrustningen under färden till haveriplatsen.

Användarsynpunkter

Sedan prototypen stod klar har de framtida brukarna fått lämna sina synpunkter på fordonet.

– Främst har vi tagit hjälp av personal på F17 i Ronneby och Räddningsskolan i Halmstad, men även andra förband har varit inblandade, berättar Ove.

Under FMVs och brukarnas

Vid ett flyghaveri är tiden knapp. Räddningsbil Typ 1 är framtagen för flygplatsräddningstjänst, men kan också tjänstgöra som allmän räddningsbil.

utvärderingar har man kommit fram till vissa förbättringar på prototypen. Bland annat måste bilens köldegenskaper ses över. Under det obligatoriska köldprovet upplevde man bland annat startsvårigheter och problem med bromssystemet.

Civil användning

Räddningsbil Typ 1 är visserligen framtagen för flygtjänst, men kan även tjänstgöra vid andra nödlägen.

– I bilens bakre räddningsskåp finns diverse utrustning, säger Ove. Bland annat finns en hydraulpump som drivs av en bärbar dieselmotor. Till denna kan man bland annat koppla klippverktyg för att rädda personer ur bilvrak och dylikt.

Baktill finns också ett pulveraggregat som rymmer 150 kilo pulver. Räddningsbilen har också vinsch, främst för att kunna förflytta havererade flygplan från landningsbanan.

Serie

Sedan våren 2006 har serieproduktionen av de 16 beställda räddningsbilarna påbörjats. I höst sker den första leveransen till Försvarmakten. Det sista fordonet



Räddningsbil Typ 1 är baserad på en Volvo FM 480 6x6 av dubbelhyttmodell, med plats för förare och fyra besättningsmän. Normalt driver räddningsbilen på sina två bakaxlar, men vid behov går även framaxeln att koppla in. Dieselmotorn på 13 liter uppfyller gällande miljökrav (Euro 4). Släckningstanken rymmer 7,4 kubikmeter vatten. Dessutom finns en tank för 225 liter skum.

överlämnas i mitten av 2008.

Räddningsbil Typ 1 kommer att komplettera den befintliga Räddningsbil Typ 3, som bara har 500 liter släckmedel, men som kan vara på plats på 70 sekunder från utryckning. Införandet av Räddningsbil Typ 1 kommer att innebära att den gamla Räddningsbil 4112, som är baserad på terrängbil 40-chassiet, kommer att fasas ut. Vad gäller Scaniabaserade Räddningsbil 3000 L/T från 1992 finns både planer på att avveckla vissa fordon, och uppgradera andra.

TEXT: JERRY LINDBERGH
FOTO: OVE LINDER

Hanna Hellemaa

Under försommaren 2003 gjorde studenten Hanna Hellemaa ett spontanbesök på FMV.

Ett sommarlov senare var hon anställd på Sveriges projektintensivaste myndighet.

Att jobba statligt har sina för- och nackdelar. Förutfattade meningar om vad det innebär är vanligt.

– Utifrån kan man lätt få en bild av att statlig verksamhet är långsam och trög, säger Hanna Hellemaa. Men så upplever inte jag att det är här på FMV, speciellt inte inom de områden jag berörs av.

När Hanna började på FMV hösten 2003 klev hon rätt in i ett verksamhetsområde som har det moderna säkerhetssamhällets fokus – NBC, nukleär, biologisk och kemisk analys och skyddsteknik.

– Allt rörande NBC är väldigt forcerat idag, säger hon. Samhällets medvetenhet om terroristhot är stor och området tas på största allvar.

Att kunna hantera dessa moderna hot kräver specifik materiel. Hanna har bland annat varit med och anskaffat indikeringsfordon och sanerings- och provtagningsutrustning. Nyligen var hon också inblandad i framtagningen av ett mobilt fältanalyslaboratorium som kommer att levereras under sommaren. I vissa projekt har hennes fokus legat på anskaffningsfasen, och ibland har hon varit med i designgranskningen. Andra gånger har det handlat om underhållskoncept,

underhållsberedning och reservdelsberedning.

– Speciellt underhållsavtal har varit mycket viktigt, konstaterar hon. När det gäller NBC-materiel köper vi få enheter som ska ha mycket hög tillgänglighet. Därför har det bland annat varit viktigt att teckna underhållsavtal som sluter leverantören nära produkten.

Lund

Hanna kom till FMV direkt efter plugget. Under fem år läste hon industriell ekonomi med inriktning mot produktionsekonomi och logistik. Hon valde mellan utbildningarna i Uppsala och Lund. Endast där ansåg hon att hon också skulle kunna ha lite kul samtidigt som hon studerade. Hon valde slutligen Lund, studentstaden framför andra.

Fart och fläkt har alltid varit viktigt för Hanna. Därför har arbetsuppgifterna på FMV passat henne bra. I de projekt hon varit inblandad i har turerna ofta gått fort. Ena dagen har hon behövts i Tyskland, nästa i Karlskoga och så vidare.

– Ibland har det handlat om att sitta i stora projektmöten med en mängd inblandade parter. Andra gånger har jag suttit ensam med

leverantörer och diskuterat underhållsavtal, säger hon. Det har känts bra att jag tidigt fick förtroende och ansvar.

Sedan någon månad tillbaka har Hanna fått en produktledarroll inom FMV. Rollen är fortfarande under viss utveckling, men innebär i stort att hon ska styra och samordna underhållet inom ett antal materielsystem.

– Det rör sig om generell utbildningsmateriel, NBC-skyddsmateriel och förplägnad, berättar hon. Det känns otroligt spännande.

Häst

När energiska Hanna inte jobbar, kunde man tro att hon unnar sig att slappa. Så är det inte.

Förutom omfattande lägenhetsrenovering med sin sambo, samt en hel del motionsaktiviteter, umgås hon flitigt med ögonstenen Tara – ett elvaårigt sto med överskottsenergi och vissa koncentrationssvårigheter.

– Hon är helt underbar, men helt klart något av en ADHD-häst, konstaterar Hanna. Om jag är stressad, eller om omgivningen är stökig, så blir hon riktigt jäkligt att rida.

Hanna och Tara träffas tre gånger i veckan. I övrigt är det

Taras ägare som tar hand om skötsel och utfordring av hästen.

Fram till 2003 var Hanna aktiv inom hästhoppningssporten. Då tävlade hon flitigt på hinderhöjder upp till 120 centimeter. Idag är ridningen mest ett avkopplande nöje. Hoppningen blandar hon numera upp med dressyr. Att kombinera det stora hästintresset med arbetskarriären har aldrig varit något problem.

– Här på FMV har vi till och med en ridsektion, berättar Hanna. Ett tag var jag sektionsledare i den, men nyligen hoppade jag av. Det finns ju tyvärr inte tid till allt...

Hanna och hyperaktiva stoet Tara, förevisade i ett av få moment då Tara kunde stå still. >>

TEXT: JERRY LINDBERGH
FOTO: JERRY LINDBERGH

PORTRÄTTET

Hanna Hellemaa, 26 år.
Sambo med Paul.
Idoliserade sin bror som liten, men gav honom skulden så fort något hänt.
Som barn kallades hon "Stora Skriket" av grannarna.
Gillar hösten bäst av alla årstider.
Ville ett tag bli veterinär.
Drömmer om att åka till Zanzibar.





Vi har lyckats skapa en krav- och utvärderingsstruktur inom ett väldigt subjektivt område. Det säger Rolf Notander som har arbetat fram en FMV-modell för bedömning av form och design i upphandlingar. Projektet

Går det att mäta värdet på design på samma sätt som man gör med pris och teknik i en upphandling? Det menar i alla fall Rolf Notander. Han leder FMVs upphandling av möbler för offentlig miljö.

När Rolf Notander i början av året samlade ihop anbuderna från dem som ville vara med och teckna ramavtal för möbler till den offentliga sektorn blev det en rejäl bunt. Hela 73 anbud kom in till FMV, som ända sedan slutet av 1940-talet haft uppdraget att upphandla ramavtal på möbler för alla statliga myndigheter. Intresset bottnar naturligtvis i att ramavtalen öppnar en marknad värd 500

miljoner kronor per år. För första gången är form och design ett kriterium som ger poäng när anbuderna ska bedömas. Övriga kriterier är teknik, pris, kvalitet och miljö.

– Genom att ställa tydliga krav i upphandlingarna kan vi inspirera och driva på utvecklingen inom den industrisektor som avtalet omfattar, säger Rolf Notander.

Just ordet inspirera återkom-



är nominerat till Designårspriset. Stolen som klätts in i anbudsinfördringar har blivit en symbol för projektet.

mer Rolf till flera gånger. Han menar att utvärderingskriterierna inte bara är ett instrument för att sortera ut ett antal leverantörer. Han vill att leverantörerna ska börja tänka på hur design kan bli mer integrerat i hela arbetet med att utveckla nya produkter. För här finns en del att göra. Ett sätt för FMV att sprida sina erfarenheter vidare och vara med och påverka i den här riktningen var

att delta i Designåret 2005. Form och design i offentlig upphandling var ett av två projekt som FMV visade upp under Designåret 2005.

– Det visar sig att många företag ännu inte insett nyttan av att ha ett arbetssätt som integrerar designarbete i den egna produktionsprocessen. Alltför ofta uppfattas design som endast en utsmyckning, konstaterar Rolf.

Många har ändå upptäckt vilken kraft det finns i att medvetet arbeta med form och design. I det postindustriella samhället är formen ett starkt säljargument när andra funktioner är väldigt lika. När det gäller bilar är det inget nytt. Nya modeller lanseras med stor betoning på det visuella. Vilken skillnad på mindre än hundra år när Henry Ford konstaterade att: ”du får vilken färg du vill bara den är svart”. Suget efter bilar var så stort och antalet tillverkare så få att allt gick att sälja utan någon marknadsföring. Idag är läget ett annat. Men Rolf envisas med att form och design inte får reduceras till att enbart handla om yta.

– Form och funktion måste hänga ihop. Klistrar man på design utan att tänka på hur den samspelar med funktionen är det ett kortsiktigt tänkande som alla förlorar på. Användaren får en dålig produkt och tillverkaren tappar i förtroende på sikt.

Miljö

På samma sätt är det med miljökraven. Det finns en nära koppling mellan form och design och frågor som har nära koppling till miljön. Val av material och tillverkning samt hänsynstagande till val av ingående kemikalier är förutsättningar som måste beaktas för att åstadkomma en hållbar produkt, både fysiskt och ekologiskt. FMV har sedan många år ett samarbete med IFP Research AB. Tillsammans har de båda organisationerna utvecklat ett kravdokument inom miljöområdet. Där framgår tydligt samspillet mellan design och miljö.

Delad mening

Åsikterna om form och design hos en produkt brukar gå isär. Så frågan är om det går att mäta och på så sätt värdera en leverantörs arbete med form- och designfrågorna. Frågan är berättigad. Enligt Rolf Notander är det ingen som gjort något inom området tidigare. FMVs utvärderingsmodell bedömer leverantörens design- och utvecklingsprocess och produktens uttryck kopplat till designprocessen. Hur pass väl leverantören uppfyller kraven bedöms av en grupp utsedd av FMV i samarbete

med föreningen Svensk Form.

– Det har naturligtvis varit en grannliga uppgift att få till en bra sammansättning av bedömningsgruppen. Kraven på kunskaper inom området liksom att personen i fråga inte får hamna i en jävsituation har varit höga, säger Rolf.

Poäng

Har leverantören en uttalad designpolicy? Hur och var i produktutvecklingen används formgivare? Finns det en strävan mot en specifik stil? Det är frågor som poängsätts när FMV granskar anbuden. Det viktiga är till exempel vilket inflytande som en formgivare har på processen.

– Vilken formgivare eller hur många man använder sig av är inte det avgörande. Högst poäng får leverantören om formkompetensen har möjlighet att påverka företagets hela planerings- och designprocess, påpekar Rolf.

Bedömningsgruppen avgör också hur väl leverantören lyckats uppfylla de mål man själv satt upp. Med andra ord hur tydligt man kan spåra intentionerna i den färdiga produkten.

Erfarenhet

Rolf har lång erfarenhet av upphandlingar. Han kan konstatera att kravställning när det gäller till exempel funktion och kvalitet har bidragit till att utvecklingen inom olika branscher tagit fart. Likadant tror han att det kan bli med form och design. Modellen för utvärdering av designkriteriet är tillämpbar inom flera branscher. Vilken vikt man lägger vid just form och design har med området att göra. För till exempel möbler har det en stor betydelse medan det för ett annat område spelar en mindre roll. Då kan man lägga något mindre vikt vid just designkravet.

– Genom att i en offentlig upphandling föra in en strukturerad kravställning och mätbara bedömningskriterier av form och design bidrar vi till utveckling inom området, säger Rolf Notander.

TEXT: HANS IVANSSON
FOTO: JERRY LINDBERGH

Reparationstekniken går framåt.

Förr kasserades mycket materiel som idag går att laga.

Reparera mera

Underhållet av det svenska försvaret kostar sex miljarder kronor varje år. Men tack vare utvecklingen av nya material och reparationstekniker är det en siffra som kan påverkas.

För att på allvar utforska möjligheterna runt reparation av försvarsmateriel bildade FMV, Försvarsmakten och försvarsindustrin en gemensam arbetsgrupp under 1990-talet. Målet var enkelt; att minska Försvarsmaktens driftkostnader genom att skapa ett nätverk där civila och militära reparationskunskaper skulle kunna tas tillvara och utvecklas.

– Våra grundkrav för reparation av materiel är att kvaliteten minst ska uppgå till ursprunget, samt att reparationen inte innebär en ökad miljöbelastning, säger FMVs Elisabeth Behm. Givetvis ska ingreppet också vara billigare än att köpa nytt.

Elisabeth är ordförande för två av de fyra undergrupper som finns

inom ”AG Reparation av FM-materiel”, vilket är den korrekta benämningen på arbetsgruppen. När det gäller reparation av metall och elastiska material är det Elisabeth man vänder sig till. Gäller det områdena komposit eller vidhäftning så är det kollegan Fredrik Hyllengren som håller i taktipinnen.

Kompetens

Var och en av de fyra undergrupperna är unikt sammansatta för att få tillgång till den bästa kompetensen. Som exempel kan nämnas Kompositgruppen. Där samsas produktionstekniska kunskaper med erfarenhet från reparationer av såväl flygplan som fartyg. Där finns också erfarenhet från industriforskning rörande reparationstekniker, långtidsegenskaper med mera. Vidare har gruppen kunskaper om de olika materielsystemen som finns inom Försvarsmakten, oavsett om det gäller båtar, flygplan eller fordon.

– Vi tänker alltid försvarsmaktsgemensamt, berättar Fredrik. Någon uppdelning i sjö, flyg och mark finns inte. En reparationsteknik för ett specifikt material går ofta att tillämpa oavsett om det gäller mark-, sjö-, eller flygmateriel.

Metall vanligast

Det är inom metallområdet som de flesta reparationer genomförs. Det har sin naturliga förklaring i att metall fortfarande är det dominerande materialet i försvarets utrustning. Nya tillverkningstekniker och nya legeringar har gjort att det finns många olika metaller, med olika egenskaper. Och utvecklingen inom reparationstekniken har lyckats hålla jämna steg, så i samband med reparation kan man i vissa fall till och med förbättra materialet.

– Med påläggssvetsning eller termisk sprutning kan man till exempel öka metallens tålig-

het mot korrosion, nötning eller värme, säger Elisabeth.

När det gäller kompositmaterial har utvecklingen gått minst lika snabbt. Kompositerna är ofta både lättare och starkare än metall, men eftersom produkterna bara funnits i några årtionden är erfarenheten runt kompositter fortfarande begränsad.

– Det är komplexa material, säger Fredrik. Men inom gruppen har vi den samlade kompetens som krävs för att reparera dem.

Inom undergruppen för elastiska material besitter man specialistkompetenser inom gummi, plast, lim, textil, färg och tätningemedel. Här handlar frågorna oftast om små detaljer som har stor betydelse. En läckande O-ring kan vara skillnaden mellan

Galvanisk korrosion i vattenjetstunneln på Stridsbåt 90H. Efter reparation har prototypbåtarna gått i drift i över ett år, utan att visa tendenser på att problemet är på väg tillbaka. >>



succé och katastrof.

I vidhäftningsgruppen fokuserar man på limning och tätning. Efter flera års optimering av processer och utvärderingar av olika limmers egenskaper har man bland annat upprättat en kunskapsbank. Denna underlättar valet av lim och ger möjligheter att förutsäga vilken hållfasthet olika förutsättningar ger.

Korrosion

Ett av de större fall som behandlats gällde korrosion i vattenjetstun-neln på Stridsbåt 90H.

– Det handlade om galvanisk korrosion, vilket kan uppstå när det skiljer i ädelhet mellan två metaller, i det här fallet mellan rostfritt stål och aluminium, berättar Fredrik. 80% av försvarets stridsbåtar hade detta problem.

Vid närmare undersökning visade det sig att ett flertal olika reparationsmetoder förekommit, där vissa till och med förvärrade korrosionen, då det spackel som använts innehöll metallpulver.

För att reda ut problemen involverades samtliga fyra reparationsgrupper. Prototypreparationen gjordes i två spår. I båda spårren svetsade man igen de djupaste hålen och applicerade ett passande spackel. Sedan skiljde ytbehandlingen. I det ena fallet förseglades lagningen med en speciell färg. I det andra valde man att försegla lagningen med sprejad polyuretananmassa.

Idag har dessa två båtar varit i drift i drygt ett år. Båda reparationsmetoderna har visat sig fungera utmärkt. Därmed går man vidare med den billigaste metoden, det vill säga den med färgförsegling. Polyuretanan är både dyrare och kräver utbildad personal för att appliceras.

224 fall

De ärenden som behandlas kommer oftast från Försvarmak-tens olika teknikkontor. Därifrån rapporteras problem och kostnader, varpå reparationsgruppen utreder möjligheterna att reparera materielen. Hittills har man fått in totalt 224 olika fall av reparationsförfrågningar. 179 av dessa har man hunnit utreda, varvid 107 har bedömts lämpliga att åtgärda. Vid dessa fall har man arbetat fram reparationsprocesser samt utfört en prototypreparation.

– I arbetet ingår att ta fram en reparationsmanual i form av teknisk order eller teknisk anvisning. Det ger Försvarmakten ett bra underlag för hur reparationen ska utföras, berättar Fredrik.

Han tillägger att det också är viktigt att påpeka att ”AG Reparation av FM-materiel”, är en rådgivande instans. I slutänden är det upp till produktägaren att bestämma om och hur reparationen ska genomföras.

Att det finns pengar att spara med hjälp av reparationsrutiner är helt klart. Att minska köpet av nya delar är bara en del av besparingen. Det handlar också om att minska tiderna då materielen är otillgänglig.

Enkelt räknat sparar reparationerna idag cirka 20 miljoner kronor per år åt Försvarmakten. Och mer ska det bli. Reparationsgruppen söker ständigt efter nya besparingsområden.

– Alltför få känner till vår existens, säger Elisabeth. Ju fler som vet att kompetensen finns, desto fler fall får vi reda på, och desto mer pengar kan vi hjälpa till att spara åt Försvarmakten.

TEXT: JERRY LINDBERGH



Vid akuta skador kan reparationsgruppen snabbt ge rätt kompetens. I det här fallet ledde man reparationen och tog fram en reparationsföreskrift för eventuella framtida skador. Just nu förs diskussioner för hur en generell teknisk order för reparationer av kompositcontainrar skulle kunna utformas.



Att ersätta HMS Trossös skadade propelleraxel med en ny hade kostat 800.000 kronor. Efter en utvärdering av AG Reparation av FM-materiel reparerades skadan genom termisk sprutning. Kostnaden hamnade då på 80.000 kronor.



Inledningsvis kunde den obemannade luftfarkosten Ugglan inte repareras i Sverige. AG Reparation av FM-materiel löste problemet genom att ta fram ett reparationskit, en reparationsmanual och utbildning för förbanden. Idag görs de flesta Ugglan-reparationer på hemmaplan.

KONTAKT, AG Reparation av FM-materiel



Komposit & Vidhäftning
Fredrik Hyllengren 08 -782 42 07



Metall & Elast
Elisabeth Behm 08 - 782 57 85



SAAS - JONAS TILGREN

System för simulerad strid

FMV studerar ett nytt system för simulerad strid i realtid. ADTES, Air Defence Tactical Engagement Simulator, ska komplettera dagens laserbaserade simulatorsystem BT-46 och hantera långa skjutavstånd och skjutning utan sikt till målet.

Sju företag från olika delar av världen har presenterat sina lösningar som svar på FMVs RFI (Request for Information). Och projektledaren Niclas von Rothstein är påtagligt nöjd över de olika lösningarna företagen presenterar.

– Via RFI fick vi dessutom kontakt med företag vi inte ens visste existerade. Nu kommer vi att granska förslagen för att använda detta i specifikationsarbetet, säger han.

I det nya simuleringsystemet känner varje enhet eller vapen till sin position med hjälp av GPS. Och den informationen skickas till en central. Kompletterat med tröghetsnavigering kommer precisionen i positionsbestämningen bli tillräcklig även för föremål som rör sig i höga hastigheter.

– Förenklat handlar det om att vid en träff kommer föremålen att krocka virtuellt, och centralen redovisar träffresultat, säger Niclas.

Denna nya förmåga till simulerad strid ska kunna användas av alla grenar inom Försvarsmakten. Luft-, mark- och sjöstridsförband uppträder i helt olika miljöer, och har tidigare aldrig givits möjligheten att simulera strid med eller mot varandra under realistiska former. Den första inledande studien räknar på ett 50-tal delta-

Ett simulatorsystem för skjutning utan sikt till målet ger flyg- och sjöstridskrafter möjlighet till realistiska övningar. Från vänster; luftvärnsrobotsystemet Bamse (RBS 23), stridsflygplanet Gripen samt sjömålsrobotsystem 15 (RBS 15).

gande enheter för luftvärn mot flyg, och omvänt.

– För luftvärn och flyg skulle ADTES fylla de luckor som uppstår när vi övar i verkligheten. Det finns i dag inga simulatorsystem som indikerar om vi träffar eller inte, säger kapten Per Fauli, Försvarsmaktens studierepresentant.

Det nya simulatorsystemet kommer att komplettera det befintliga laserbaserade BT-46 genom att det hanterar indirekt eld som robotar eller artilleri. Ett skott från en artilleripjäsa simuleras hela vägen från avfyrning till nedslag. Ett artillerilokaliseringsförband kan alltså avslöja pjäsen.

BT-46 har många fördelar, men det kan inte skjuta längre än 3-4 kilometer, såvida man inte använder en farlig laser, och det är ingen intresserad av.

– ADTES täcker de delar där BT-46 kommer till korta, säger Niclas von Rothstein.

Arbetet med att söka internationella samarbetspartner till ADTES är inlett. Preliminärt ska offertförfrågan ske under hösten och beställning under våren 2007.

TEXT: MAGNUS FORSBERG



Det nya systemet ska komplettera dagens laserbaserade simulatorsystem BT-46.

Helikopterförbands materielbehov studeras

År 2012 ska Sveriges nya helikopterförband stå färdigt för nationella och internationella insatser.

Inom FMV pågår nu en särskild studie, vars syfte är att stödja Försvarmakten med att identifiera det framtida materielbehovet avseende basmateriel för Försvarmaktens helikoptersystem.

– Studien ska leda fram till ett underlag så att Försvarmakten ska kunna anskaffa en materielstock till det nya helikopterförbandet. Med materielstock menas all den basmateriel som behövs för det nya helikopterförbandet och dess nya uppgifter, säger FMVs uppdragsledare Stefan Ohm som tillsammans med ytterligare sju personer arbetar med studien.

I arbetsgruppen ingår en användargrupp från Helikopterflottiljen och extern kompetens för bland annat modellering. Övriga behov av teknisk och taktisk kompetens kommer successivt att avropas från FMV och Försvarmakten.

Studien kallas Hobas (Helikopterorganisationens basmaterielstudie), och ska säkerställa att helikopterförbandet får en flygande start.

Under första kvartalet 2007 ska arbetsgruppen lämna sin slutrapport. Den ska ge Försvarmakten nödvändigt underlag för att i tid kunna anskaffa eller omfördela och anpassa den basmateriel som behövs för det nya helikopterförbandets lednings-, flyg-, flygun-derhålls- och basfunktioner.

Ny inriktning

Att det krävs en särskild studie som identifierar den basmateriel som behövs, har att göra med försvarets nya uppgifter och inriktning. När man tidigare satte upp till exempel ett helikopterkompani skulle all materiel vara klar vid en viss tidpunkt och därefter sattes kompaniet upp. Nu är förutsättningarna något annorlunda.

Det nya helikopterförbandet ska vara helt operativt från och med 2012. Men redan innan denna tidpunkt kommer andra förband, såsom Nordic Battle Group, att sättas upp. Deras materielbehov och erfarenheter utgör viktiga delar vid uppbyggnaden av det slutliga helikopterförbandet, vilket ska kunna verka i internationell miljö i samverkan med andra nationers militära resurser.

När det nya helikopterförbandet står färdigt ska det kunna användas för sju olika typer av insatser, alltifrån flygräddning i Sverige till internationella insatser med stor helikopterstyrka, där upp till 300 personer deltar.

Samverkan

De internationella aspekterna spelar en stor roll. Förbandet ska vara flexibelt, kunna situationsanpassas och fungera tillsammans med andra länders förband och i integrerade stridsgrupper.

Eftersom de internationella

I första skedet anländer den akut nödvändiga materielen till den strategiska flygplatsen, belägen i vänland. Där sker omlastning och iordningställande för transport till den taktiska flygplatsen, placerad i krisland. När materiel och personal finns på plats vid den taktiska flygplatsen, upprättas där en bas. Mellan den taktiska flygplatsen och krisområdet upprättas också en FARP, Forward Arming and Refuelling Point. Där ska service kunna utföras i nära anslutning till krisområdet. Under tiden dessa instanser upprättas anländer ytterligare materiel med sjötransport till en så kallad SPOD, Sea Point of Disembarkment. Denna materiel transporteras sedan till den taktiska flygplatsen, varvid denna ska vara fullt utrustad.

insatserna kan komma att äga rum på platser med helt olika förutsättningar ställs det höga krav på den personal och materiel som ska ingå.

– Vi måste hitta materiel som fungerar på alla platser och i praktiskt taget alla klimatzoner, säger Stefan Ohm.

Modellering

Arbetet med studien pågår nu för högtryck och bedrivs bland annat med hjälp av modelleringsmetodik, som populärt kan beskrivas som strukturerad brainstorming.

I stor utsträckning används modellering som ett sätt att identifiera materiel som ska kunna användas i olika klimatzoner och göra det möjligt för helikopterförbandet att klara alla sina mångfacetterade uppgifter.

I seminarieform skapar deltagarna så realistiska bilder som möjligt av de insatser helikopterförbandet förmodas kunna klara av.

– I dagsläget inriktar vi oss främst på att hitta strukturer, beskriva funktioner och förmågor för de olika insatstyper som kan bli aktuella. Senare kommer vi att engagera människor med expertkunskap inom olika teknikområden. Dessa kunskaper ligger sedan till grund för det förslag till materiel som vi så småningom lägger fram, säger Stefan Ohm och fortsätter:

– De uppgifter det nya helikop-

terförbandet kommer att ställas inför kan variera inom vida ramar. Det kan exempelvis gälla en tsunamikatastrof, fritagning av gisslan eller fredsbevarande insatser i något avlägset land i världen. Därför måste förbandet vara mycket flexibelt och modulärt uppbyggt så att det kan anpassas för just den uppgift som efterfrågas.

Minimering

Studien ska vara klar i början av nästa år och kommer att innehålla en förteckning av all den materiel som behövs för det nya helikopterförbandet. Detta kan förutom





fordon innefatta tankningsutrustning, elförsörjningsutrustning, reparationstält, alternativt hangarer för att förvara och reparera helikoptrar och mycket annat.

Strävan är att minimera det totala antalet materielsystem som ska ingå i helikopterförbandet och därmed också kostnaderna. Därför är inriktningen att i första hand anskaffa Försvarsmaktsgemensam materiel, i andra hand Flygvapenspecifik materiel och först i tredje hand helikopterspecifik materiel.

Detta förutsätter en omfattande samverkan inom FMV och Försvarsmakten. Inte minst måste

man säkerställa gränssnitten mellan den nya materielen och befintliga helikopter- och ledningsprojekt. Man måste också ta hänsyn till andra materielsystem inom Försvarsmakten, samt klarlägga vilka krav och gränssytor andra förbandstyper har på den nya helikopterbataljonen och dess materiel. Redan idag nyanskaffas materiel för viss försöksverksamhet, men huvuddelen av materielen kommer att anskaffas under åren 2008-2011.

TEXT: BERTIL HÅKANSSON
ILLU: LEIF ÅBJÖRNSSON

Framtida scenarion där den nya helikopter-materielen kan komma att användas:

- Helikopterräddningsunderstöd. Ska kunna bedrivas från tre baser i Sverige och i första hand under Försvarsmaktens ordinarie flygövningstid.
- Gränsbevakning. Helikopterbataljonen ska i samverkan med andra nationella enheter kunna hävda territoriell integritet längs den svenska kustlinjen.
- Understöd av sjöstyrka vid internationell insats.
- Internationella snabbinsatser med specialförband.
- Helikopterinsats som "combat support" i snabbinsatstyrka.
- Helikopterinsats som kan bestå av operativ stödresurs i en stabiliseringsinsats, t ex vid fredsbevarande uppgifter.
- Helikopterinsats som utgör stödresurs under längre tid.



Helikopter 14.

Tillgänglighetsavtal för helikopterutbildning

FMV anskaffar för närvarande ett nytt helikoptersystem för trupptransport, räddningstjänst och ubåtsjakt till Försvarmakten. Det traditionella sättet att lösa utbildningsbehovet på, är att bygga upp en egen simulator för träning med allt vad det innebär av investeringar och risker.

När det gäller Helikopter 14 väljer FMV delvis en annan

väg. På Försvarmaktens uppdrag har FMV tecknat ett avtal om att köpa utbildningstid i en simulator som byggs av företaget HFTS GmbH i Tyskland. Avtalet bygger på ett samarbete där Tysklands motsvarighet till FMV, BWB, lägger ut allt träning på ett privat företag. BWB har köpt ett utbildningsresultat i det som är Tysklands första så

kallade PFI-kontrakt, Private Finance Initiative. Då det finns kapacitet över i simulatortid kan andra kunder komma in och träna. Det är här Sverige och FMV kommer in i bilden, som första tredjepartskund.

– Fördelarna är att vi slipper binda upp piloter som instruktörer och vi sprider investeringen och kan överblicka kost-

naderna för utbildning på ett helt annat sätt än om vi skulle bygga en egen simulator, säger Åsa Hansson, som tillsammans med Kenth Malmberg lett arbetet med avtalet. Vi har dessutom för litet behov av simulatortid för att motivera en egen simulator.

Den utbildning som genomförs i den tyska simulatortid motsvarar bara en del av utbildningsbehovet, den del som kräver en "Full Flight Simulator" med ett visuellt system som motsvarar "Field of View" i helikoptern och dessutom har ett rörelsesystem.

Resterande utbildning kommer att genomföras på hemmaplan och på utbildningsmateriel som motsvarar den specifika svenska varianten. Den upphandlingen förbereds för närvarande och kommer också att inriktas mot en PFI-lösning om det visar sig vara den mest gynnsammaste.

Helikopter 14-projektet är den svenska delen i ett internationellt samarbetsprojekt med syfte att anskaffa en gemensam helikopterplattform till Finland, Norge och Sverige. Det svenska avtalet omfattar 18 helikoptrar med option på ytterligare sju. Helikoptern levereras under perioden 2006 till 2009. NH Industries i Frankrike är huvudleverantör för konstruktion, utveckling, industrialisering, produktion samt logistikstöd.

Hans Ivansson

Nya skolfartyg

FMV har lagt en beställning på fem stycken skolfartyg hos Swede Ship Marine AB. Fartygen ska byggas av Djupviks Varv.

Swede Ship Marine tog hem ordern i en internationell konkurrensupphandling. Värdet på ordern är 134 miljoner SEK.

De nya skolfartygen ersätter de så kallade M-båtarna, som byggdes redan 1941 och används än idag. Fartygen ska användas för grundläggande utbildning av marinens kadet-

ter inom områdena navigation, manövrering och sjömanskap. De kommer även att kunna användas vid sjöräddningsuppdrag. De nya skolfartygen ska bland annat uppfylla mycket hårda bullerkrav för att ge låga ljudnivåer för personalen ombord.

Fartygen ska klassas av Det Norske Veritas. Det första fartyget levereras i september 2007 och resterande under 2008.

Ulf Lindström



De nya skolbåtarna kommer att byggas i aluminium och bli 25,9 meter långa.



Handbok i driftsäkerhet

På uppdrag av Försvarmakten har FMV tagit fram en gemensam handbok för driftsäkerhet. Skälen till att ta fram en gemensam handbok har varit att samla både teoretisk och tillämpad kunskap i ett och samma dokument, uppdelade i olika avsnitt för respektive målgrupp. Handboken riktar sig främst till personal inom Försvarmakten och FMV, men kan även användas inom försvars- och underhållsindustrin. Den är till nytta för dem som arbetar med kravställning och analys kopplat till området driftsäkerhet.

Driftsäkerhet är en egenskap som beskriver hur ett system kan utföra krävda funktioner med beaktande av eventuella störningar eller direkta fel. Handbok Driftsäkerhet avser att visa hur driftsäkerhet påverkar systemeffekten och beskriver vilka parametrar som påverkar dimensionering och vidmakthållande av tekniska system. Vidare förklaras betydelsen av att kunna identifiera kostnader och kostnadsdrivare för vidmakthållande.

Handboken är rådgivande och instruerande. Den är indelad i fyra delar: överblick, fördjupning, exempelsamling och formelsamling. Handbok Driftsäkerhet (M7740-714001) beställs av Göran Wallin (goran.m.wallin@fmv.se) eller via Försvarets bok- och blankettförråd (FBF). Handboken finns också i CD-version (M7740-714002).

Göran Berg



Peter Kivikari och Ossi Koukkula.

Ny ledning för provverksamheten

Validering och verifiering av de produkter som FMV levererar till Försvarmakten är huvuduppgiften för FMVs provverksamhet. Från att ha varit en del av den ordinarie organisationen blir nu provverksamheten en egen resultatenheter. Ossi Koukkula och Peter Kivikari blir chef respektive ställföreträdande chef.

Ossi Koukkula kom förra året till FMV och jobbet som verksamhetsområdesledare för Strategisk Materieförsörjning efter fyra år som försvarsattaché i Helsingfors. Nu antar han utmaningen att leda provverksamheten med ett totalansvar för personal, infrastruktur, intäkter och utgifter.

– Vi har fått en tydlig målbild att anpassa verksamheten till det nya sättet att anskaffa materiel där vi får se mer av modifiering och anskaffning av befintliga produkter snarare än egen utveckling. Men också att öka andelen externa och internationella kunder. Nu ska vi tillsam-

mans inom provverksamheten arbeta fram en utvecklingsplan utifrån de förutsättningar som finns, säger Ossi Koukkula.

Ossi Koukkula är 53 år och Brigadgeneral. Han har under mer än trettio år arbetat inom försvarsområdet. Inledningsvis inom Flygvapnet med en bas inom stridsledning och luftbevakning. Därefter i olika stabsbefattningar i Högkvarteret. Han har också varit tre år på Försvarsdepartementet som sakkunnig inom materielanskaffning med speciell inriktning på försvarsindustrifrågor.

Han tar nu plats i FMVs ledning och kommer att lägga mycket kraft på att utveckla de externa kontakterna. Medan Peter Kivikari, som i dag är chef för det Kompetenscenter som organiserar medarbetarna inom provverksamheten, kommer att leda den dagliga interna verksamheten.

Hans Ivansson

FMVs aktuella upphandlingar

293657-AI693511 Ramavtal: Antennfästen. Anbud inne senast 30 juni 2006

282865-AI694043 Elverk. Anbud inne senast 28 maj 2006

294339-AI694605 Omspolare. Anbud inne senast 28 juni 2006

293506-AI693249 Sweater 90 blue. Anbud inne senast 30 juni 2006

293867-AI693810 Shirts m/78. Anbud inne senast 30 juni 2006

293762-AI693687 Knee socks, steel-grey. Anbud inne senast 26 juni 2006

293342-AI692938 Expanderbar container. Anbud inne senast 21 juni 2006

286927-AI682746 Ramavtal: Revisions-tjänster m.m. Anbud inne senast 21 juni 2006

293799-AI693740 Andningsluftkompressor för Kv typ Stockholm. Anbud inne senast 31 maj 2006

290556-AI688323 Audio Communication System (ACS). Anbud inne senast 31 juli 2006

291107-AI690355 Transportable Ground Controlled Approach. Anbud inne senast 7 Juni 2006

293342-AI692938 Expandable shelter. Anbud inne senast 21 Juni 2006

275025-AI678371 Maintenance Agreement for Engine CT7-9B. Anbud inne senast 6 Juni 2006

Fler upphandlingar, samt information om dem på www.fmv.se/upphandling

Jag vill erhålla en kostnadsfri prenumeration på PROTEC

NAMN _____

ADRESS _____

ORT _____

Porto

PROTEC

Berit Robotti
Försvarets materielverk
115 88 Stockholm



TEKNIK FÖR SVERIGES SÄKERHET