

FMMV *aktuell* 4/2002



Generaldirektör Birgitta Böhlin:

Det gäller att skapa förutsättningar

Foto: Stefan Bohlin



En av förutsättningarna för att lyckas med förnyelsen av försvaret och utvecklingen av ett nätverksbaserat försvar, är en väl genomförd avveckling av en mängd gammal materiel. Genom Projekt avveckling medverkar FMV till ett professionellt omhändertagande av övertalig försvarsmateriel. I enlighet med FMV:s ansvar för försvarsmaterielen under hela dess livscykel, genomförs försäljningar med högt ställda miljö- och säkerhetskrav. Försäljningen bidrar till att reducera Försvarsmaktens kostnader och skapar ekonomiskt utrymme för förnyelse.

FMV har strax före semestern bland annat offererat LedsystT Fas 2 till Försvarsmakten. Under fas 2, som också kallas Demo 05/06, kommer FMV tillsammans med Försvarsmakten och industrin att under fyra år kontinuerligt pröva och utvärdera konceptet "Nätverksbaserat Försvar". FMV har inför Fas 2 också beslutat om en ny anskaffningsstrategi. LedsystT har där fått i uppgift att bredda kompetensen i det fortsatta arbetet. FMV har därför bjudit in civil och militär industri, nationellt och internationellt, till information om kommande upphandlingar inför fas 2. Cirka 500 företagsrepresentanter från 200 olika svenska och internationella företag hörsammade inbjudan. Själva upphandlingarna kommer naturligtvis att följa normala regler och genomföras under konkurrens.

Fredagen den 6 september var det "roll out" i Linköping av den första JAS 39C. Detta är det första JAS-planet med "delserie 3-standard", det vill säga en ökad förmåga till samverkan med andra nationers flygförband. Denna version har också stora likheter med exportversionen. Det har varit naturligt att industrin, FMV och Försvarsmakten tillsammans strävat efter att åstadkomma största möjliga likhet mellan det svenska programets mest utvecklade version av flygplanet och dess exportversion. Detta har varit möjligt tack vare förutseende planeringsförmåga hos alla parter samt förståelse för varandras önskemål och problem. Med denna respekt för varandras ansvar och uppgifter har vi kunnat samarbeta i integrerade projektteam (IPT). Jag vågar påstå att detta är en unik svensk företeelse, som har gett oss försteg i fråga om såväl pengar som tid.

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

Prenumeration är kostnadsfri och kan beställas via fax 08-782 63 95 eller e-post jerry.lindbergh@fmv.se

Omslagsbild

Jenni Nylander (sid 16-17)
Foto: Jerry Lindbergh

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
FMVs främsta uppdragsgivare är Försvarsmakten
FMV definierar, utvecklar, anskaffar, levererar, vidmakthåller och avvecklar försvarets materielsystem
FMV provar systemen-från förstudie till leverans och senare avveckling
FMVs huvudkontor finns i Stockholm och vi har anläggningar även i Arboga, Karlsborg, Linköping och Vidsel
FMV har ca 2 200 anställda och omsätter ca 20 miljarder kronor per år



Foto: Peter Liander, Försvarets Bildbyrå.

Första JAS39C överlämnat

Inför en kår med såväl svenska som utländska journalister och observatörer mottog FMV nya JAS39C.

Fredagen den 6 september genomfördes en leveranscermoni där det första exemplaret av JAS39C överlämnades från Saab till Försvarets materielverk. Evenemanget skedde i Linköping, där FMV:s generaldirektör Birgitta Böhlin symboliskt tog emot flygplanet genom att mottaga dess loggbok av Saab Aerospace vd Åke Svensson.

Tidig introduktion

Genom att flygplanversion 39C introduceras redan i flygplan 208 kommer försvarsmakten att få 84 stycken flygplan i C- och D-utförande. Innan flygplan i denna version kommer le-

vereras till förband ska en ny programvaruedition införas samt mognadsflygning genomföras i FMV:s Validerings och Verifieringscentrums regi.

Lik exportversionen

I arbetet med att utveckla JAS39C har strävan varit att skapa största möjliga likhet med exportversionen. JAS39C innebär en vidareutveckling av tidigare flygplan bland annat avseende lufttankningsförmåga, egenenerering av syrgas, nya färgdisplayer i kabin, bättre kommunikationssystem med mera.

Internationellt

Med nyheterna i JAS39C kommer Försvarsmakten att få den version av Gripen som gör det möjligt att genomföra längre och fler typer av uppdrag. Framförallt gäller det den ökade förmågan att medverka i internationella uppdrag.

Ulf Lindström



FMV:s generaldirektör Birgitta Böhlin.

Foto: Peter Liander



Naturligtvis bjöd ceremonin också på flyguppsvisning med den nya planet. Foto: Peter Liander



Konsten att utöva humant våld

”Med denna nya vapengarderob slipper våra förband bruka sina skarpa vapen i kravallsituationer.” FMV:s tekniske expert Per Arvidsson är entusiastisk över den nya, icke dödande vapenarsenal som Försvarets materielverk plockat fram i samarbete med Försvarmakten, Försvarets forskningsinstitut, Rikspolisstyrelsen och Förvarshögskolan.

Sedan flera år tillbaka har Försvarmaktens internationella insatsstyrkor efterfrågat effektiva, men icke dödande vapen.

- Exempelvis vår utlandsstyrka KFOR, har många gånger ställts inför uppgifter av mer polisiär än militär karaktär, konstaterar Arvidsson. När det gäller att omhänderta personer eller hantera kravaller behövs ofta vapen mittemellan batong och skjutvapen.

Tidigt ingripande

Huvudidén med den icke dödande vapenarsenal som Försvarmakten nu föreslås införskaffa är simpel - att på ett säkert sätt och tidigt stadium, kunna ingripa utan att behöva såra någon allvarligt. För att lyckas med det behövs flera olika sorters vapen. Tillsammans kompletterar de varandra så att soldaterna kan hantera situationer från 0 till 40 meters avstånd. En gemensam nämnare för alla vapnen är att de är av precisionmodell. Det ska helt enkelt vara möjligt att agera mot enskilda individer, utan att såra andra.

Grundlig studie

Våren 2001 drog Swedint igång studien ”Förbands vapengarderob vid internationella insatser”.

- Vi genomförde den i samarbete med Natos arbetsgrupp inom området, berättar Arvidsson. Inom kort ska vi återgälda dem genom att delge dem vår rapport.

Det finns en uppsjö av icke dödande vapen, och att hitta den bästa kombinationen visade sig vara ett omfattande arbete.

För att få en så rättvisande studie som möjligt upprättade man 19 scenarier som hänt eller skulle kunna hända i verkliga livet. Ett scenario kunde exempelvis vara ett möte med en aggressiv man, med en yxa i ena handen. Varje scenario utvärderades utifrån tre möjliga beväpningsgrunder: 1) soldatens nuvarande vapenmateriel, 2) icke dödande vapen utan kemiska preparat, 3) helt valfria vapen.

De icke dödande vapen man nu föreslagit åstadkommer största säkerhet för soldaterna och minsta möjliga våld mot oppositionen.

- Vid polisiära insatser är soldaternas säkerhet ofta större om de är utrustade med icke dödande vapen istället för skarpa dito, förklarar Arvidsson. Det bär ofta emot att skjuta skarpt och har man inget annat att ta till så blir man lätt en måltavla för stenar och dylikt.

Tolv sats

Även om de nya, icke dödande vapnen främst är avsedda för utlandstjänst, så blir inte hemmaförbanden lottlösa. Studien rekommenderar ett inköp av totalt tolv kompaniutrustningar. Dessa kommer att fördelas på utlandstjänst, förbandstjänst och utbildningsövningar. Varje sats omfattar utrustning för 150 man, dvs ett kompani.

- Tolv satsen kan låta lite, säger Arvidsson. Men när man sätter det i relation till att hela USA:s armé endast har 30 av sina ”Non Lethal Capability-set”, så inser man att så inte är fallet.

Jerry Lindbergh, text & foto



Expanderbar batong
(0-1 meters avstånd)

”Vi föreslår att den gamla gummi-batongen ersätts med en expanderbar batong i stål. Med denna når man längre än tidigare och ett slag räcker för att lugna ner förövaren. Batongen förvaras i ett hölster och i hopfällt läge är den så pass kort att man inte behöver ta den av sig när man åker i fordon. Detta är samma batong som den svenska polisen använder.”



Kravallammunition för hagelgevär, sk ”Bean-bag”
(5-20 meters avstånd)

”Skjuts iväg med de pumphagelgevär man idag använder för jakt på bland annat herrelösa hundar. Hagelgeväret laddas med upp till åtta skott åt gången. Bean-bagen når upp till 20 meter, men precisionen är begränsad. Att träffas upplevs som ett kraftigt batongslag.”



OC Ejector
(1-5 meters avstånd)

”Om förövaren befinner sig några steg bort användes denna pepparspray, kallad OC Ejector. Lösningen består av koncentrerad chilipeppar, vatten och lite alkohol för att lösningen inte ska frysa. Lösningen är inte skadlig för ögon, men sätter definitivt förövaren ur spel. Inom en timme är han dock återställd.”



Handfängsel

”Handfängsel av engångstyp har blivit kraftigt efterfrågat. Dessa buntband fungerar utmärkt och kostar bara tio kronor styck i inköp.”



Distraktionsgranat

”Ibland kan man behöva en upprorisk folkmassas uppmärksamhet. Distraktionsgranaten genererar en kraftig knall och en stark ljusblinx, vilket är tillräckligt för att bråkstackarna ska komma av sig. Granaten är också mycket användbar vid fritagning av gisslan. Kidnapparna tappar konceptet när den flyger in genom fönstret och börjar smälla och blixtra.”



Kravallammunition för granattillsats, sk ”Skumgummigranat”
(5-40 meters avstånd)

”Som alternativ till bean-bagen finns en granat, bestående av en främre del i skumgummi och en bakre i plast. Granaten avfyras med hjälp av Ak5:ans granattillsats. Granaten når upp till 40 meter och kan skjutas med god precision. Gör samma skada som ett batongslag.”



Pepparspruta

”När det blir riktigt stökigt finns en ”pepparspray i storformat”. Den skapar ett stort moln av pepparlösning.”



Mats Hedman håller upp Projekt Gellivares officiella logotyp. Projektnamnet föreslogs av amerikanska Raytheon, efter att de fått smaka på en maltdryck med namnet Gellivare...

Projekt Gellivare - ett lyft för Vidssel

Mellan den 29 juli och 8 augusti hade man fint besök på Provplats Vidssel. Nu hoppas man på fler projekt som Projekt Gellivare.

När Projekt Gellivare genomfördes på FMV:s Provplats Vidssel i somras, var det ett av de viktigaste projekten på senare tid. Amerikanska robotillverkaren Raytheon hade utvecklat en ny programvara för sin AMRAAM-robot och ville nu prova ut den med hjälp av Provplats Vidssel och tre nordiska flygvapen. Danska F-16, svenska Gripen och finska F-18 var således på plats när provningarna påbörjades.

Raytheons AMRAAM-robot finns representerad hos inte mindre än 20-talet europeiska länder.

- Det finns med andra ord en ganska stor marknad för oss inom detta gebit, konstaterar FMV:s Mats Hedman, som ansvarat för bland annat offertframtagning och planering i projektet.

Unikt läge

Att Raytheon valde just Vidssel för sina provningar berodde mycket på dess unika läge som Europas enda robotprovplats över land. Möjligheten att bärga robotarna efter avslutat prov är viktig eftersom de innehåller en telemätenhet (i stället för

stridsdel) som registrerar och ger information om robotens beteende i luften. När provet avslutats letar man upp telemättdelen och utläser dess information, ungefär som man gör med en svart låda när ett flygplan störtat.

Hysch-hysch

AMRAAM-robotens telemättdel hålls mycket hemlig av den amerikanska myndigheten (JSPO). Så hemlig att de inte ens låter provplatspersonal eller samarbetspartners ta del av all information.

- Detta innebär att amerikansk personal måste vara med vid varje AMRAAM-test som genomförs, förklarar Mats.

Denna situation är olycklig ur FMV:s synpunkt. Därför diskuterar man med Raytheon om tillverkning av enklare, ickehemliga telemättdelar så att Sverige och andra länder med AMRAAM-robotar kan göra provskjutningar på egen hand. Raytheon är beredda att



Gripen, F-16 och F-18 är en imponerande syn i skyn. Samtliga möttes i samband med Projekt Gellivare. Foto: Provplats Vidsel



Gripen är mindre ansträngande att beväpna än ett F-18. Foto: Provplats Vidsel

tillmötesgå dessa önskemål, men ännu är inte prisfrågan löst.

Drygt 100 man

Projekt Gellivare genomfördes av cirka 50 man från Provplats Vidsel, några från FMV i övrigt, ett femton-tal från USA samt diverse personal från Sveriges, Finlands och Danmarks flygvapen.

De tre skjutningarna genomfördes på liknade sätt. Samtliga genomfördes på rörligt mål och planen flögs i Mach 0,9 (ca 1050 km/h) när skotten avlossades. Flyg- och målhöjd var det som skiljde mellan de olika skjutningarna. Samtliga skjutningar genomfördes utan komplikationer, vilket visade att Provplats Vidsel lämpar sig utmärkt för denna typ av provning.

Fler test

Raytheon planerar redan fler skjutningar vid FMV:s Provplats Vidsel. Dock har de då ställt krav på möj-

lighet att genomföra tester med minst två individuellt rörliga mål, samt olika typer av störningsfunktioner för målrobot 06. Detta klarar inte provplatsen i dagsläget.

- Men vi ser inte alltför stora problem i uppgiften, berättar Mats Hed-

man. Vi har redan börjat titta på förutsättningarna för att klara kraven och vi anser att vi har mycket goda möjligheter att bli Europas "officiella" AMRAAM-provplats.

Jerry Lindbergh



Foto: Provplats Vidsel

Raytheon var mycket nöjda med genomförandet av Projekt Gellivare.

Fotnot: Provplats Vidsel benämns ibland också som RFN (Robot Försöksplats Norrland)



Nils Widén med en modell av den tyska rymdfärjan Phoenix.

Framtidstro i Vidsel

Rent ekonomiskt har det sett dystert ut för Provplats Vidsel en längre tid. Nu fokuseras det hårt på att lösa situationen.

Vi måste få Provplats Vidsel att gå med mindre förlust, säger Peter Kivikari, chef för FMV:s Validerings och verifieringscentrum, dit Vidsels, Linköpings och Karlsborgs provplatser tillhör. Enbart neddragningar är inte lösningen för Vidsel. Istället måste vi ”byta fot” och hitta nya verksamhetsområden och alternativa lösningar.

Nils Widén, platschef på Provplats Vidsel håller med.

- Vi har unika resurser här i Vidsel, både vad gäller kompetens, utrustning och landområden. Det måste vi kunna utnyttja.

Anslag

Fram till 1994 fick FMV regeringsanslag för att driva sin provningsverksamhet. De första åren därefter bar verksamheten sig själv, men när Försvarens resurser drogs ner i slutet av 90-talet började Provplats Vidsel blöda. Cirka 100 belagda provdagar per år sjönk då till cirka 60, vilket också varit siffran sedan dess.

- År 2003 och framförallt 2004 ser dock ljusare ut, konstaterar Nils. Bland annat har schweiziska flygvapnet visat intresse för att genomföra ett stort projekt här 2004.

Förhoppningar

Det man hoppas mest på för framtiden är en utökad Amraam-verksamhet (se sid 6-7) samt NEAT, dvs Provplats Vidsels samarbete med Rymdbolagets Esrange-anläggning.

- Amraam-kampanjen bör ge ringar på vattnet, säger Nils. Faktum är att schweizarna hade velat vara med redan vid vårt senaste test, men Amraam-tillverkaren Raytheon valde Norge, Finland och Sverige den gången.

Samarbete

NEAT står för North European Aerospace Test range och är FMV:s och Rymdbolagets två år gamla samarbete för att marknadsföra Provplats Vidsel och Esrange i Kiruna. Siktet är inställt på Europa. Om kunden är civil går uppdraget till Rymdbolaget och om den är militär tar FMV över. NEAT:s sammanslagna luftrum blir imponerande 36 mil långt och 10 mil brett. Obemannade flygfarkoster, så kallade UAV (unmanned aerial vehicle) är en av de verksamheter



Provspplats Vidsel är en imponerande anläggning. Foto: Provspplats Vidsel

som NEAT ser mest positivt på. Inom detta område finns både militär och civil verksamhet.

Phoenix

För närvarande är NEAT inblandat i proven för det automatiska landningssystemet till det tyska företaget Astriums rymdfärja Phoenix. En modell i skala 1:6 kommer att testas vid NEAT. Rymdbolaget kommer att ha huvudansvaret, men Provspplats Vidsel kommer att tillhandahålla provsystemen samt merparten av personalen.

Biltester?

Fler internationella kunder är mer eller mindre ett måste för Provspplats Vidsels överlevnad. I en verksamhetsredovisning till Forsvarsdepartementet skriver FMV bland annat att Provspplats Vidsel måste effektiviseras och föras ut på en bredare marknad. Effektiviseringarna rör sig bland annat om investeringar i provsystem som baseras på GPS (Global Positioning System) så att underhållskrä-

vande radarstationer kan avvecklas. Breddningen av marknaden gäller allt från internationalisering av nuvarande verksamhet till utökat verksamhetsområde. Exempelvis bilutprovning är redan en stor verksamhet i Norrland. Provspplats Vidsels avlysta, militära område skulle kunna vara idealiskt för hemliga biltester.

- Provspplats Vidsels framtiden ser tuff ut, men vi har ett antal lösningar att välja på, konstaterar Nils Widén. Vi kommer att kämpa hårt för att ro detta iland.

Jerry Lindbergh, text & foto



I augusti besöktes Provspplats Vidsel av ungerska försvarsmakten.



Dubbla roller

- Sedan personalneddragningarna som har genomförts under året så har stämningen varit låg här på Provspplats Vidsel, medger Annika Lindh. Nu känns det dock som om det är på väg att vända.

Annika jobbar idag som uppdragsledare och styrare för målrobot 06.

- De flesta av oss sitter på flera poster idag, berättar hon. Vi måste alla hjälpas åt att dra vårt strå till stacken.

Annika ser dock inte sina dubbla roller som något negativt, tvärtom.

- Jag tycker att det är kul att utvecklas, även om det innebär ett lite stressigare schema. Faktum är att jag för närvarande även utbildar mig till provledare för markbundna vapen.

- Det kan bara konstateras att med inställning och framåtanda lik Annikas, har Provspplats Vidsel goda möjligheter att återvända till den bärande verksamhet det en gång var.

Fotnot: Provspplats Vidsel benämns ibland också som RFN (Robot Försöksplats Norrland)



Hemvärnets nya vapenbox larm Ak4.

Jan Lindgren demonstrerar korrekt handhavande av boxens sprängpinna.

Ak4:or stöldskyddas enligt bankväske-princip

Vapenbox larm Ak4 möjliggör både säkrare och mer kostnadseffektiva vapentransporter.

Skurkar har inget för att bryta sig in i FMV:s nya vapenbox. Vid minsta åverkan på boxens elektroniskt skyddade glasfiberskal förstörs de inutilliggande vapnen.

- Vapenbox larm Ak4 kan jämföras med en bankväska, säger FMV:s projektledare Jan Lindgren. Precis som bankväskan förstör pengarna genom att färgmärka dem, så gör vapenbox-



Per, Åke, Johanna och Niklas är fyra tiondelar av FMV:s medarbetarråd 2001/2002.

Positivt medarbetarråd

FMV:s sjätte medarbetarråd har just avslutat sin mandatperiod. De inblandade har bara superlativer att yttra om året som varit.

Ake Sjökvist, Niklas Alm, Johanna Lindquist och Per Cederberg är fyra tiondelar av det medarbetarråd som verkat på FMV det senaste året. De är överens om att deras deltagande i rådet varit värdefullt, både för FMV och dem själva.

Medarbetarrådet startades 1995, med avsikten att låta yngre medarbetare aktivt påverka diverse frågor inom FMV. Personlig utveckling bland de deltagande samt införande av färska

åsikter i diverse delar av FMV var visionen. Försöket slog väl ut och idag är man inne på sitt sjunde medarbetarråd.

Fifty-fifty

Varje år väljs ca tio anställda ut för deltagande i ett års medarbetarråd inom FMV. De utvalda kommer ofta från myndighetens PLU-kurs (Praktisk Ledarskap och Utveckling) och består av hälften killar och hälften tjejer.

en automatkarbinerna obrukbara genom att spränga sönder dess pipor.

”Fort Knox”

Hittills har ingen lyckats överlista boxens snillrika konstruktion. Trots unik inbrottskunskap har även svenska stöldskyddsföreningens samtliga försök slutat med att boxens pentyl-laddningar detonerat. FMV:s tester har varit omfattande. De har utförts i allt från extrema temperaturer och tryckförhållanden till under vatten.

Sprängladdning

Varje vapenbox rymmer sex Ak4:or. I transportläget är vapnen trädde på var sin sprängpinne, som alltså detonerar om boxen skadas eller bryts upp. Sprängpinnens laddning är just så stark att den spräcker Ak4:ans pipa.

- Att avväga sprängladdningens styrka och lyckas masstillverka exakt lika starka laddningar har varit en av projektets klurigaste uppgifter, konstaterar Jan. Laddningen ska förstöra vapnen, men får inte vara så kraftig att man känner av detoneringen utanför boxen.

Eftersom boxen innehåller sprängmedel har FMV beslutat att man måste certifieras för att få bruka den.

- Man kan visserligen inte skadas även om man handhar boxen felaktigt, men sprängmedel bör man ändå ha respekt för, säger Jan. Dessutom vill vi inte att det sprängs sönder några vapen i onödan.

Korrekt handhavande av boxen innebär bland annat att man öppnar den med hjälp av dess IR-nyckel (infraröd). Varje box har två nycklar, en till lockets lås och en till den medföljande elektroniska förankringsvajern, som kan användas för att låsa fast boxen runt exempelvis ett träd.

Milstolpe

Vapenbox larm Ak4 är en milstolpe vad gäller frakt av vapen samt ett stort

steg mot målet att förhindra att vapen kommer i cirkulation i det civila samhället. På sikt innebär boxen också kostnadsbesparingar eftersom transporterna nu inte kommer att behöva den beväpnade eskort som tidigare varit bruklig.

Fler på gång

Försvarsmakten har köpt 150 boxar och har redan siktet inställt på införskaffning av liknande boxar för andra typer av vapen. Närmast gäller det Granatgevär 48, Kulspruta 58 och Prickskyttegevär 90.

Jerry Lindbergh, text & foto



Vapenbox larm Ak4

Längd: 142 cm
Bredd: 62 cm
Höjd: 40 cm
Tomvikt: 34 kg
Antal vapen: 6 st
Vikt med vapen: 63 kg
Kostnad för 150 boxar: 50.000 kr styck inkl utveckling

Med en elektronisk förankringsvajer kan boxen låsas fast runt exempelvis ett träd.

- Man lägger även stor vikt vid att få representation från så många av FMV:s avdelningar som möjligt, berättar Per.

25 dagar

Under mandatåret som gått fick var och en av de tio rådsrepresentanterna 25 dagar att ägna åt sitt arbete inom medarbetarrådet. Rådets största uppgifter var att genomföra ett antal seminarier.

- Totalt genomförde vi fyra seminarier, berättar Per. Etik, arbetsförhållanden, internationalisering och marknadsföring var de berörda ämnesområdena.

Även om rådet varit inblandat i ett otal frågor och projekt, så har det varit just seminarier som tagit mest tid i anspråk.

- Men de var också mest utvecklade rent personligt, konstaterar Niklas. Under planeringsarbetet byggde vi upp ett stort kontaktnät och insynen i FMV:s alla vrår har givit oss alla en ny insikt i organisationen.

- Ja, faktum är att man nu fått en ökad förståelse för vår verksamhet, säger Johanna. Detta genom att vi vid seminarier och andra mötestillfällen fått möjlighet att diskutera och ställa frågor direkt till dem.

Inga regler

Ingen talar om för medarbetarrådet hur de ska driva sina uppdrag. Med direktaccess till FMV:s ledning ges de istället möjligheter att själva lösa uppgifterna på bästa sätt.

- Det har ställt krav på oss att verkligen ta reda på hur FMV är upp-

byggt, säger Åke. Och det har i sin tur resulterat i att man utvecklat ett intresse för hela organisationen, och inte bara för det som ligger på ens eget bord.

Ta chansen

Vid sidan av seminarier har medarbetarrådet aktivt deltagit för att ge verksamheten feedback i allehanda frågor. Åsikterna har ofta värderats som mycket värdefulla. Inte sällan har de också lett till någon form av handling.

- Medarbetarrådet är ett utmärkt forum för att göra sig hörd, konstaterar Niklas. Jag skulle starkt rekommendera deltagande i medarbetarrådet om man får chansen.

Jerry Lindbergh, text & foto

* I FMV:s medarbetarråd 2001/2002 ingick också Gunilla Stomberg, Peter Elmlund, Ola Modigs, Marie Lindvall, Alexandra Hurtado och Jessica Johannesson.

33-102 km/h på 0,6 sekunder

Världens modernaste flygsimulator finns i Linköping. Med bland annat 2.500 hästkrafter och ett vridmoment på 1,4 miljoner newtonmeter är den en anläggning att förundras över.

En dynamisk flygsimulator (DFS) är en centrifug och simulator i ett, där piloterna utsätts för flygplanlika G-krafter samtidigt som de flygtränar.

- DFS:er är det absolut senaste inom pilotträning, och denna anläggning är utan tvekan den modernaste av dem alla, säger Will Roberts, projektledare vid anläggningsleverantören Wyle Laboratories.

Will må vara part i målet, men han vet vad han pratar om. Wyle Laboratories är ett av få företag som har erfarenhet från att arbeta med maskiner som kombinerar centrifugering och simulering.

- Vi vägde ihop närmare 50 parametrar innan vi valde Wyle som leverantör, berättar FMV:s projektledare Kent Engström. 13 företag fick förfrågan, men bara fem kunde leva upp till våra specifikationer.

Tänkte om

När FMV påbörjade projektet 1993 fanns inga planer på att bygga en DFS-anläggning. Den 40 år gamla centrifugen på institutionen för omgivningsfysiologi på Karolinska In-

stitutet i Stockholm skulle bytas ut, men bara mot en modernare centrifug som kunde klara de prestanda som JAS 39 Gripen-träning krävde.

Då kom Gripen-haverierna. Det konstaterades snart att de orsakats av problem i kommunikationen mellan flygplan och pilot. Lösningen på problemet kom 1995, då man bestämde sig för att bygga en toppavancerad centrifug med inkluderad simulator. Anläggningen lades i Linköping, bland annat på grund av närheten till Saab, Linköpings Tekniska Högskola, Universitetssjukhuset och FMV:s provplats i Linköping. Centrifugen i Stockholm fick nöja sig med en renovering.

Top of the line

Idag står Linköpings imponerande DFS snart redo. Vid årskiftet 2002/2003 lämnar FMV över anläggningen till Flygvapnet. Dock är det FMV som även i fortsättningen kommer att handha anläggningen, eftersom de ska stå för dess drift och underhåll. Totalt ska anläggningen tjäna Försvarmakten under åtminstone de närmaste 40 åren.



Linköpings dynamiska flygsimulator (DFS) är

- I dagsläget är vi inne i anläggningens slutverifieringsfas, berättar Kent. Testerna genomför vi i samarbete med Wyle Laboratories, som nu ska visa att de uppfyller våra kontraktsskrav.

Komplex

Anläggningens komplexitet är hög. Exempelvis erbjuder Linköpings DFS tre frihetsgrader istället för de normala två som är ett måste för alla centrifuger.

Den första frihetsgraden uppnås genom att maskinen kan snurra runt och den andra graden får man genom att cockpiten är ledad och rollar utåt i takt med att centrifugalkraften ökar. Linköpings dynamiska flygsimulators andra frihetsgrad är extra sofistikerad i och med att roll-



imponerande. Endast i Singapore finns en liknande anläggning. Foto: Pia Ericson.



FMV:s projektledare Kent Engström lovordar dem som bidragit till projektets genomförande.



Will Roberts och Britta Levin "vid spakarna" i kontrollrummet.

ningen kontrolleras av en motor istället för att fritt anpassa sig till centrifugalkraften. Dess tredje frihetsgrad består i att cockpiten har en motorkontrollerad pitch, dvs rörelse i tippel. Sammantaget höjer dessa finesser simuleringens verklighetskänsla avsevärt. Att få piloten att känna exempelvis stigningar och högersvingar när han i själva verket bara cirkulerar i vänstervarv är en vetenskap i sig.

Överkapacitet

Linköpings DFS är byggd och godkänd för 15 G, vilket är ungefär dubbelt så mycket som en pilot utan G-dräkt kan stå emot.

- När det gäller pilotträning har vi godkänt anläggningen för 9 G, berättar Kent. Hittills har vi inte sett



Pilot Ulf Bladh är flygingenjör och FMV:s biträdande projektledare. Han är en av två som provat både Linköpings och Singapores DFS, varav den senare är världens idag enda DFS i drift. Här assisterad av driftansvarige Leif Pettersson.

"Skillnaden mellan Singapores och Linköpings DFS-anläggningar är enorm. Singapores DFS reagerar alldeles för långsamt på ens manövrar, vilket självklart ger en dålig verklighetskänsla."



Byggnadens form ger en viss föränning om vad den inhyser.



DFS:en kräver rejäla förankringar i det 450 ton tunga betongfundamentet.

någon anledning att gå högre eftersom 9 G är den maximala kraft du kan utsättas för i JAS 39 Gripen.

Anläggningens maximala tillväxthastighet ligger på 14 G per sekund, vilket alltså innebär att du 14-dubblar din vikt på en sekund.

- Men det utsätter vi ingen för, försäkrar Kent. I Gripen kan du komma upp i en tillväxt på 6 G per sekund, så det är där vi satt gränsen idag.

Linköpings DFS kommer att ha flera användningsområden vid sidan av pilotträning och urval av pilotaspiranter. Utveckling av säkerhetsmateriel och flygplansutrustning är ett område, liksom forskning inom man- och maskingränssnittet, flygfysiologi och spatial desorientering.

Försvarsmakten kommer att belägga anläggningen till cirka 50 procent. Övrig tid kommer till stor del

att beläggas av annan forskning eller av utländska intressenter. Många länder har visat intresse för den imponerande DFS:en och flera har redan varit på besök i Linköping.

Intresset är stort för den anläggning som Will Roberts skämtsamt beskriver som "världens mest avancerade karusell!"

Jerry Lindbergh, text & foto



Foto: Pia Ericson

Fakta om DFS:en i Linköping

Leverantör:
Wyle Laboratories
Typ: 2-axlig (roll och tipp) ger 3 frihetsgrader.
Cockpit-diameter: 3 m
Motor: Likströmsmotor
Effekt: 1900 kW (2500 hk)
Vridmoment: 1,4 M Nm
Max strömuttag: 9145 A vid 700 V
Max varvtal: 41 varv/min
Armlängd: 9,14 m
Armvtikt: 30 ton
Motvtikt: 17 ton

Foto: NH Industries



Det svensk-norska samarbetet gällande underhåll av Helikopter 14 är unikt. Aldrig tidigare har FMV tecknat ett liknande avtal med ett annat land.

Unikt svensk-norskt underhållsavtal

I samband med den nordiska helikopteranskaffningen förhandlades det fram en option avseende underhåll under leveransperioden 2005-2010. Den optionen har FMV tillsammans med sin norska motsvarighet, Norwegian Defence Logistic Organisation/Air (NDLO/Air), nu utlöst. I slutet av augusti tecknades ett underhållsavtal med NH-Industries (NHI) gällande helikopter 14 (HKP 14). Det är första gången som FMV tecknar ett underhållsavtal tillsammans med ett annat land.

Besparingar

Bakgrunden till avtalet är de analyser som gjordes vid det gemensamma projektkontoret NSHP (Nordic Standard Helicopter Program). Där visades att det fanns stora besparingar att göra inom underhållssidan. Detta åstadkoms genom att flera aktörer i ett projekt samverkar kring reservmaterielinvesteringar, hanteringen av dessa samt övrigt underhåll, så kallad "Pooling".

I det här fallet innebar det att Sverige och Norge förhandlade med NHI om underhåll av 32 helikoptrar istället för att Sverige skulle ha förhandlat om underhåll för sina 18

helikoptrar. Administrationen av de 32 helikoptrarna kommer att regleras i ett tilläggsavtal kallat Administrative Procedures. Genom detta arbetssätt har båda länderna uppnått betydande besparingar inom underhållssidan. Finland, som har beställt 20 helikoptrar, har valt en mer traditionell form för att lösa sitt underhåll under leveransperioden.

Sverige och Norge kommer även att upprätta ett separat dokument, Spare Parts Pool Agreement (SPPA), som reglerar förhållanden mellan länderna inom ramen för underhållsavtalet.

Definierat behov

Underhållsavtalet som benämns Interim Contract Support (ICS) bygger på principen att man betalar för ett visst definierat underhåll och reservmaterieförsörjning. Omfattningen är dimensionerad mot en avtalad miniflygtidsproduktion och tillgänglighet - för Sverige rör det sig om 300 timmar per helikopter och år.

I Sverige kommer Försvarmakten att genomföra det planerade underhåll med egen personal. NHI kommer att stötta genom att ha "technical support" på plats under de första

två åren, med möjlighet att förlänga om behovet finns.

NHI investerar i reservmateriel tillhörande grundhelikoptern. Sverige och Norge investerar i materiel som är unik för respektive land. NHI svarar sedan för materiellagret och planeringen av underhållet. NHI kan komma att välja ett nordiskt företag (med placering närmare kunderna) som partner vid underhållet.

Femårsavtal

Underhållsavtalet är på fem år, med möjlighet till förlängning ytterligare ett år. Erfarenheterna som görs under den här tiden kommer att visa om samarbetet med Norge fortsätter eller om man finner andra former. Diskussioner med andra användarländer angående samarbete har påbörjats. Möjligheterna till utökad så kallad "Pooling" efter leveransperioden bedöms som stora.

Förutom Sverige, Norge och Finland har även Tyskland, Frankrike, Italien, Nederländerna samt Portugal beställt helikoptern NH 90.

Ulf Lindström



Norrländska Jenni Nylander räds inga utmaningar. Bland hennes fritidsintressen märks bland annat försränning och bergsbestigning.

Jenni siktar uppåt

En anställning på FMV kan öppna mången dörr. Jenni Nylander drog en vinstlott när hon erbjöds plats som övningslev vid Krigsflygskolans flyginstruktörskurs.

Jenni Nylander har många strängar på sin lyra. Ridning, friidrott och kulturevenemang tar mycket tid i anspråk, men det är mer våghalsiga äventyr som kittlar hennes intresse allra mest. När hon besteg Mont Blanc förra året nådde hon ett av sina äventyrmål. Nu är hon på god väg att slutföra nästa utmaning, nämligen att ta flygcertifikat.

Flygingenjör

Jenni är utbildad flygingenjör och har jobbat på FMV sedan hon tog examen i Västerås år 2000. Idén om att ta flygcertifikat fick hon under sina studier. Största steget mot målet tog hon i somras, då hon fick chansen att agera övningslev på

Krigsflygskolans flyginstruktörskurs. Jennis goda kondition och psyk, hennes avsaknad av flygerfarenhet och hennes arbetsuppgifter inom FMV gjorde henne till en lämplig kandidat till den åtråvärda elevplatsen.

- Jag trodde knappt mina öron när jag fick chansen, berättar Jenni.

Jobbar på FMV

Jenni jobbar på kompetensenheten för grundflygplansteknik på FMV. Här är hon bland annat projektingenjör för skolplanet SK60. Hon är också aktiv inom ett projekt som arbetar med anskaffning av nya utbildningshjälpmedel till Krigsflygskolan. Just detta gjorde henne extra lämplig som flygelev.



Så här såg Jennis elevprogram ut:

Medicinsk lämplighetsundersökning på Försvarmaktens Rekryteringscentrum föregick utbildningen.

Dag 1. Utvärdig besiktning av planet. Genomgång av checklistor. Taxning och kort introduktion i luften.

Dag 2. Flygövningar med inriktning på rodrens och luftribromsens verkan. Även plansflykt (hålla jämn höjd) och svängar i plansflykt.

Dag 3. Stigning och plané (sjunk) samt svängar i stigning och plané.

Dag 4. Förebygga, känna igen och ta sig ur kritiska flyglägen (stall och vikning) med minsta möjliga höjdförlust.

Dag 5. Självstudier och kabinlära.

Dag 6 & 7. Start och landning.

Dag 8. Bedömningslandning samt lektion i mental träning.

Dag 9. Att flyga utan yttre referenser, s.k. instrumentflygning.

Dag 10. Studiebesök och simulatorflygning på JAS-divisionen.

Dag 11. Allmän repetition.

Dag 12. Navigering och radiotelefon. Dessutom passagerare med Team 60 vid träning av uppvisningsprogrammet.

Dag 13. "Examensflygning". Navigering från F10. Landning och start vid F17. Navigering åter till F10.

Dag 14. Avancerad flygning: loopar, rollar, lågflygning och formationsflygning (rote).

Från A till Ö

Jennis flygutbildning omfattade 14 utbildningsdagar och lärde henne allt från att spänna fast sig i katapultstolen till att starta, landa och göra avancerade flygövningar såsom loopingar och rollar.

- Det var en högklassig utbildning, konstaterar Jenni. Atmosfären var fantastisk. Redan när jag klev innanför dörrarna på Krigsflygsskolan på F10 kände jag mig välkommen.

Humanistisk syn

Krigsflygsskolans humanistiska människosyn genomlyser hela utbildningen. Verksamheten utgår från devisen att människan visar sina bästa sidor enbart om hon känner sig trygg. Man vet att människan har en tendens att motsvara andras förväntningar om hur hon/han är. För att skapa en gynnsam inlämningsatmosfär

försöker flyglärarna etablera en grundtrygghet hos alla elever.

- Tanken är att läraren ska vara den minst stressande faktorn i elevens omgivning, förklarar Jenni. Min lärare, Erik Waidele, var lugnet personifierat.

Pirrigt

Vid första flygpasset pirrade det rejält i Jennis mage, trots harmoniske Waidele vid sin sida.

- Ja, men nervositeten var inte den enda anledningen till att jag svettades, skrattar Jenni. Planet hade stått ute i den gassande solen och cockpitens var varm som en bastu.

Passet genomfördes odramatiskt, utan några förväntningar från läraren.

- Erik serverade allt på silverfat, säger Jenni. Det kändes skönt att han inte ställde några prestationskrav, för det hade jag så gott om själv.

Spatial desorientering

Ett av de moment som gjorde störst intryck på Jenni var tredje dagens instrumentflygning.

- I molnen var det fascinerande att få uppleva förlusten av rumsuppfattning, berättar Jenni. Det gick inte längre att avgöra om jag flög rakt fram, steg eller sjönk. Det måste nog upplevas för att man ska tro på det.

Alla nöjda

Så här i efterhand är alla parter nöjda. Erik Waidele tog sin lärarexamen, FMV har fått en breddad kompetens inom verksamheten och rent personligt har Jenni fått ett bra komplement till sin flygingenjörsutbildning samt en lysande start på sin flygutbildning.

Jerry Lindbergh, text & foto

Noterat



Visby i Stockholm

Foto: Lennart Andersson, Försvarets Bildbyrå

När solen segade sig upp på himlavalvet fredagen den 9 augusti kunde allmänheten i Stockholm beskåda marinen stolthet, korvetten HMS Visby.

Mellan klockan nio och elva på förmiddagen var FMV-anställda inbjudna för en rundvisning inuti fartyget. Intresset för detta blev påfallande stort, och inte mindre än 303 personer dök upp för att ta del av fartygets moderna inre. HMS Visby låg förtöjd vid

Skeppsbron under hela helgen, så att så många som möjligt skulle hinna beskåda hennes spektakulära yttre.

HMS Visby är utvecklad av Försvarets materielverk och är världens första ytstridsfartyg med stealthteknik (smygteknik). Visby är närapå osynlig för radar och har ett skal i kolfiberarmerat plastlaminat.

Jerry Lindbergh



Dagen innan HMS Visby anlände till Stockholm visades hon upp för pressen vid Berga Örlogsskola. FMV:s projektledare Thomas E. Engevall pratade bland annat med Tidningarnas Telegrambyrå. Foto: Jerry Lindbergh

Samverkansavtal mellan FMV och ATO



Foto: Jerry Lindbergh

Avtalet om samverkan och utveckling skrevs under den 2 september av FMV:s generaldirektör Birgitta Böhlin och ordförandena för arbetstagarorganisationerna (ATO) vid FMV.

Parterna har arbetat grundligt med avtalets innehåll. Resultatet har blivit ett avtal som sätter den enskilde medarbetaren i centrum. Avtalet harmonierar därmed med det centrala avtalet om samverkan för utveckling som tidigare träffats mellan Arbetsgivarverket och de centrala arbetstagarorganisationerna inom staten. Samma värderingar som ligger till grund för detta avtal genomsyrar även FMV:s avtal. Det handlar om en kulturförändring där FMV går från en förhandlings- till en samverkanskultur.

Samverkansavtalet medför kortfattat att den enskilde medarbetaren får ett betydligt större inflytande över sin arbetssituation. Nyckeln är att skapa bättre kommunikation mellan beslutsfattare och medarbetare. Därmed effektiviseras beslutsprocessen och konsekvenserna blir högre delaktighet, bättre förståelse och starkare engagemang för arbetsuppgifterna.

Genom det nya avtalet räknar parterna med att de fackliga förtroendemännen kommer att få mera tid att ägna sig åt strategiska frågor och åt att stödja sina medlemmar i sådana frågor som dessa upplever som angelägna.

Avtalet träder i kraft den 1 november 2002.

Dennis Jacobsson & Bo-Lennart Sörensson

NEAT visade upp sig

Vid Flygutställningen Farnborough International den 22-28 juli var FMV och Rymdbolaget på plats med sin gemensamma marknadsföringssatsning av Vidsels och Kirunas provplatsanläggningar. NEAT-montern (North European Aerospace Test range) var 15 kvadratmeter stor och drog till sig många besökare. Flera

viktiga affärskontakter knöts under den veckolånga mässan. Bland annat öppnades möjligheter om att genomföra tester med en brittisk obemannad flygfarkost, så kallad UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Inom NEAT planerar man nu att ställa ut vid fler tillfällen.

Jerry Lindbergh



Bland andra FMV:s chef för systemledning, Staffan Näsström, och generaldirektör Birgitta Böhlin besökte montern på Farnborough. Foto: Mats Gustavson

Stf. generaldirektör avtackad



Foto: Stefan Böhlin

Överdirektör Jan Edelswärd, som de senaste nio åren varit ställföreträdande generaldirektör på FMV, avtackades den 26 augusti för sina många år vid myndigheten. Närvarande vid mottagningen fanns FMV:s ledning såväl som representanter från Forsvarsmakten och industrin.

Jan Edelswärd har varit anställd vid FMV i mer än 20 år och har under sin tid på FMV varit med om många förändringar, några riktigt omvälvande.

Edelswärd andas optimism och lämnar sin post med en fortsatt positiv syn på FMV:s utveckling och framtid.

Generaldirektör Birgitta Böhlin och FMV tog tillfället i akt och önskade Jan Edelswärd all lycka med sina fortsatta förehavanden inom bland annat intresseområdena jakt, fiske och gården på Selaön utanför Mariefred.

Dennis Jacobsson

Nytt avtal i ubåtsprojekt

I slutet på juni skrev FMV tillsammans med sina motsvarigheter i Danmark och Norge på ett kontrakt med Viking Submarine Corporation AB. Kontraktet är på totalt cirka 176 miljoner svenska kronor och avser genomförandet av ett definitionsarbete i projektdefinitionsfas 1 (PDF 1) inom ubåtsprojekt Viking.

Syftet med PDF 1 är att utarbeta ett beslutsunderlag för ett eventuellt beslut om en gemensam (Danmark, Sverige och Norge) anskaffning av nästa generation ubåtar. PDF kommer att genomföras i två steg. Det första steget, som nu är kontrakterat skall genomföras under ett år. I PDF 1 skall Viking Submarine Corporation AB (VSC) leverera ett första förslag till; teknisk specifikation av den tänkta ubåtstypen, en produktionslösning över hur ubåtarna skall konstrueras och byggas av företag i Norden, en managementplan samt ett pris för genomförande av detta under en konstruktions- och byggnadsfas (KBF). I PDF 2 fullföljs förslagen genom att ett slutligt underlag tas fram inför beslut om fortsättning till KBF.

VSC som ägs av Odense Stålskibsverft A/S (Danmark), Kongsberg Defence & Aerospace AS (Norge) och Kockums AB, är etablerat som huvudleverantör av underlagen till PDF 1 och för att genomföra framtida utveckling och tillverkning av nästa generation skandinaviska ubåtar.

I Norge finns det politiska överväganden om att dra sig ur projektet men inga formella beslut är fattade. Även om Norge skulle avbryta samarbetet i dess nuvarande form är alla tre nationer inriktade på att bibehålla samverkan i alternativa former eller konstellationer. Således har danska och svenska försvarsministrarna uttalat avsikten att fortsätta samarbetet bilateralt även vid ett norskt utträde ur Vikingprojektet.

Projekt Viking har visat sig vara ett kostnadseffektivt sätt att utveckla och bibehålla viktig nationell ubåtskompetens och beredskap för att möta möjliga förändringar i den säkerhetspolitiska situationen.

Ulf Lindström



Kontraktsskrivarna från vänster: Dag Nordquist (FMV), Steen Schougaard Christensen (Odense Stålskibsverft), Kent Gutensparr (FMV), Sven Traneflykt (Kockums), Per Håvard Hjukse (Kongsberg Defence & Aerospace) och Douglas Wester (Kockums).

Ny chefredaktör

Som läsare har du nog redan uppmärksammat att vi har en ny chefredaktör till detta nummer. Ylva Norberg har lämnat FMV för andra uppgifter och ersatts av Jerry Lindbergh. Ylvas utveckling av tidningen har varit uppskattad. Ett mått på detta är att tidningens upplaga stigit från 7.500 till nästan 9.000 ex. Jag vill önska Ylva lycka till på nya jobbet, samt framföra ett varmt tack för hennes fina och uppskattade arbetsinsatser vid FMV.

Utmaningen att behålla och ytterligare utveckla tidningens kvalitet är nu överlämnad och antagen av Jerry Lindbergh. Jerry kommer närmast från tåg tillverkaren Bombardier Transportation, där han producerade såväl broschyrer som intern- och kundtidningar. Motorsportintresserade kan också ha uppmärksammat hans alster i bland annat Bilsport-Börsen och Idrottsbladet. På frågan "hur ser du på din roll som ny chefredaktör för FMVaktuell?" svarar han:

"Jag ser fram emot att föra min företrädares stolta tidningsmakande vidare. Då tidningen är en av FMV:s viktiga kanaler utåt, kommer jag att fokusera på att inte utestänga externa läsare på något sätt. Intressanta, informativa och lättförståeliga artiklar, kryddade med högkvalitativa bilder är målet. Min mailbox är alltid öppen för ris, ros eller artikelförslag. Även de mest udda förslag (dumma förslag finns inte) innehåller ofta något värt att fundera på. jerry.lindbergh@fmv.se är adressen."

Jag kan konstatera att Jerry på mycket kort tid kommit in i sina nya arbetsuppgifter. Ett bevis på detta är tidningen du just nu håller i din hand. Jag vill hälsa Jerry varmt välkommen till FMV och önskar honom lycka till som chefredaktör.

Kurt Svensson, ansvarig utgivare

Innehåll:

Ledare sid 2	Vapenlåda för Ak4 sid 10
Överlämning av ny Gripen sid 3	Medarbetarrådet 2001/2002 sid 10
Icke dödande vapen sid 4	G-simulator i Linköping sid 12
Projekt Gellivare sid 6	Underhållsavtal för Helikopter 14 sid 15
Situationen i Vidsel sid 8	Jenni siktar uppåt sid 16

Jag vill gärna prenumerera gratis på **FMVaktuell**

Porto

Namn

Adress

FMVaktuell
Försvarets materielverk
115 88 Stockholm

Du kan också prenumerera på tidningen genom att skicka ett mail till jerry.lindbergh@fmv.se



Foto: Fredrik Dahl

Jerry Lindbergh