



## 70 års flygprovs- verksamhet



- Nya flygplan till Kustbevakningen
- Flotta livflottar • Flyget 100 år
- HMS Helsingborg sjösatt



*"Utvecklingen ställer krav på flexibla försörjningslösningar."*

## Fokus på kärnverksamheten

Utvecklingen av det nya svenska försvaret, med behovssammansatta insatsförband som ska kunna agera både nationellt och internationellt, ställer krav på förändrade och mer flexibla försörjningslösningar.

En del i detta utvecklingsarbete är det som FMV, i samverkan med Försvarsmakten, driver under begreppet SCM, Supply Chain Management. Detta arbete går ut på att skapa en flödesorienterad försörjning av materiel och underhållsproduktion, där hela försörjningskedjan skall betraktas och optimeras som en enhet. Detta är en stor skillnad i förhållande till idag där varje led i kedjan optimerar sin egen verksamhet var för sig. Genom att i större utsträckning teckna så kallade tillgänglighetsavtal, flyttas det dagliga ansvaret för materielförsörjningen från FMV och Försvarsmakten till de olika parter som agerar i försörjningskedjan. Detta ställer i sin tur nya krav på kommersiell styrning och transparent informationsutbyte med tillhörande IT-lösningar.

FMV driver SCM-arbetet genom att utveckla koncept, informera och skapa intresse bland berörda samt etablera arbetsgrupper och försöksprojekt. Diskussioner pågår med försvarsindustrin där deras syn på och förslag till nya uppbygg inhämtas. Upphandlingar har påbörjats i hela spektrumet, från försörjning av reservdelar till försörjning av funktioner.

Genom detta nya arbetssätt kommer både Försvarsmakten och FMV att på sikt kunna minska egna investeringar och produktionsresurser. Det medför för FMV:s del att vi i allt högre grad kan fokusera på den egna kärnverksamheten, att utveckla former för och genomföra teknikupphandlingar i en förändrad industriell, kommersiell och internationell miljö.

Birgitta Böhlin, generaldirektör, FMV

## FMVaktuell

### Prenumeration (kostnadsfri)

Berit Robotti  
(betällning görs på talongen på tidningens baksida eller per e-post till [berit.robotti@fmv.se](mailto:berit.robotti@fmv.se))

### Ansvarig utgivare

Informationschef  
Kurt Svensson  
[kurt.svensson@fmv.se](mailto:kurt.svensson@fmv.se)

### Chefredaktör

Jerry Lindbergh  
[jerry.lindbergh@fmv.se](mailto:jerry.lindbergh@fmv.se)  
tfn 08-782 63 86  
fax 08-782 63 95

### Layout

Jerry Lindbergh

### Adress

Försvarets materielverk  
115 88 Stockholm  
tfn 08-782 40 00 (växel)  
[www.fmv.se](http://www.fmv.se)

### Omslagsbild

FMV:s flygprovsningsverksamhet fyller 70 år i år. Flygegenskapsprov på en modell (skala 1:7) av den sameuropeiska rymdskyteln Phoenix är ett av nu pågående projekt.  
Foto: Pia Ericsson

### Tryck

EO Print

FMVaktuell utkommer med fem nr/år (upplaga 9 000 ex.) Det är fritt att citera tidskriften om källan anges.

ISSN 0346-9611

### Försvarets materielverk

FMV är en myndighet som är direkt underställd Försvarsdepartementet. FMV:s främsta uppdragsgivare är Försvarsmakten.

FMV definierar, utvecklar, anskaffar, levererar, vidmakthåller och avvecklar försvarets materielsystem. FMV provar systemen från förstudie till leverans och senare avveckling. FMV:s huvudkontor finns i Stockholm, men anläggningar finns även i Arboga, Karlsborg, Linköping och Vidsele. FMV har ca 2 200 anställda och omsätter ca 20 miljarder kronor per år.



# Flotta, fluorescerande flottor

Försvarens befintliga livflottor har upp till 30 år på nacken. Nu genomför FMV en studie som ska leda till en kostnadseffektiv förnyring av de flytande tingestarna.

Inom Försvarens används idag fyra olika storlekar på livflottor – 6-, 10-, 20-, och 25-personers. I framtiden är det tänkt att det ska se annorlunda ut.

– Ja, nu siktar vi på att nöja oss med tre storlekar, berättar FMV:s projektledare Robert Averin. Färre storlekar innebär bland annat att vi kan köpa större serier, hålla mindre reservdelslager samt genomföra effektivare utbildningar.

## 6, 10 och 25

I dagsläget lutar det åt att det blir 6-, 10- och 25-mansflottor som man kommer att satsa på vid upphandlingen

som påbörjas nästa år. Studien som Robert leder är till för att Försvarens ska få fram ett PTTEM (preliminär taktisk teknisk ekonomisk målsättning). Detta dokument ska sedan ligga till grund för den kravspecifikation som i sin tur ligger till grund för anskaffandet.

## Omfattande

I PTTEM:et ska Robert och hans projektgrupp ge förslag på lösningar vad gäller allehanda frågor runt livflottorna. Det är ett digert jobb. Det gäller att utröna bland annat hur stora flottorna ska vara, hur de ska implementeras och inte minst hur av-

vecklingen av de gamla ska gå till. Det gäller också att komma fram till hur flottorna ska stuvas på fartygen samt hur framtida besiktning och service ska struktureras.

– Givetvis ska vi även komma fram till en lämplig utrustningsnivå och utformning av livflottorna, säger Robert. Viktigt är också att klargöra vilket sorts skydd de ska ha. Om containern som flotten ligger i ska förvaras på fartygsdäcket så behöver den exempelvis ha något slags ballistiskt skydd.

Vidare undersöks också om flottorna behöver anpassas till kommande RMS-regler (regler för militär sjöfart) och om det finns speciella krav som måste uppfyllas när de ska användas vid internationella uppdrag. Till grund för både PTTEM och den kommande kravspecifikationen ligger föreläsningar från olika tillverkare av



*Livflotten förvaras i en container på fartygsdäcket. Om den sitter oskyddad förses den ofta med ett ballistiskt skydd, så att den inte tar skada vid en eventuell attack. En container innehållande en 25-mannaflotte väger cirka 200 kilo.*

*När containern kastats i vattnet, vecklas livflotten ut och blåser upp sig själv.*

livflottar. Tyska DSB, nordirländska RFD, engelska Beaufort, franska Zodiac och danska Viking är de som har valts ut att revidera sina produktutbud.

### Förevisning

FMVaktuell var med när Viking demonstrerade sin 25-mans och 10-mansflotte. De praktiska försöken genomfördes i Försvarmaktens simhall på Berga Örlogsskola. På plats fanns Robert med projektgrupp samt inbjudna representanter från olika förband.

I förevisningens första moment sjösattes flotten genom att man stjälppte ner den i bassängen och lät den blåsa upp sig automatiskt (se bildserie ovan). Efter att tillverkaren sedan givit åskådarna en grundlig

genomgång av flottens uppbyggna- dess finesser var det dags för projekt- och förbandsrepresentanterna att hoppa i plurret och försöka ta sig ombord på den flytande tingesten.

– En enkel ombordstigning är en av de viktigaste egenskaperna en livflotte kan ha, förklarar Robert. De livflottar vi har idag har endast en repstege som hänger ner i vattnet, vilket gör dem oerhört svårbordade, speciellt för amfibiesoldater som bär 20-30 kilos utrustning.

Med sin ramplösning var Viking-flotten tämligen lätt att borda. Andra flottor kan ha stege kombinerat med

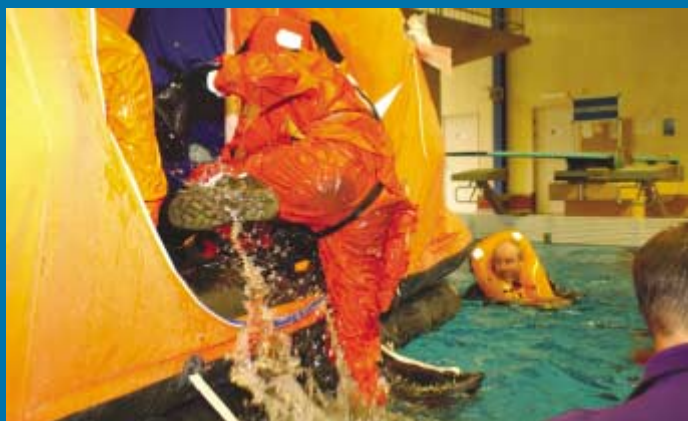
ramp eller ytterligare andra lösningar för att underlätta ombordstigning från vattnet. I första hand är det visserligen tänkt att man ska äntra flotten via ett äternät från fartyget, men i ett olyckligt scenario kan besättningen vara tvungen att hoppa i vattnet för att sedan ta sig ombord på flotten.

I slutet av förevisningen vändes flotten uppochner för att dess själv-rätande funktion skulle demonstreras. Viking klarade att på egen hand välta sig rätt även med fyra personer inuti. Om flotten inte är av själv-rätande typ, så ska den vara lätt att vända runt till rätt köl för hand.

### Bekvämlighet

Vid olyckliga omständigheter kan en besättning bli kvar väldigt länge i en livflotte. Därför måste den vara rymlig och kunna erbjuda en sittställning som förhindrar att ben domnar bort eller att man blir kall om ändalykten.

– De testade flottarna har erbjudit olika lösningar för en bekväm vistelse, berättar Robert. Vissa har haft invändiga bänkar att sitta på medan



En enkel ombordstigning är en av de viktigaste egenskaperna en livflotte kan ha. Vikingflotten har en ramplösning som gör flotten tämligen lätt att borda.

Vissa flottor är av självrätande typ, dvs om de hamnar uppochner så vänder de sig själva runt till rätt köl.

Förutom utformning och utrustning skiljer sig dagens livflottor genom materialet de är tillverkade i. Tillverkarna RFD (bilden till höger) och Zodiac erbjuder livflottor av polyuretan med svetsade skarvar. Viking och DSB har valt den mer traditionella lösningen med gummi och limmade skarvar. Tillverkaren Beufort har flottor av båda varianter.



andra haft golv av värmegivande aluminiumfolie eller golv som inte ligger i kontakt med vattenytan.

Andra viktiga livflottsegenskaper grundar sig i att man lätt ska kunna ventilera andningsluften inuti flotten samt att all utrustning är illustrativ så att de nödställda lätt hittar det de letar efter och lätt förstår hur alla prylar ska användas. Alla flottor är utrustade med ett nödpack med bland annat dricksvatten, första hjälpen, sjösjukpiller, rökfacklor och nödraketer.

– Vi kommer också att se till att det finns en avsaltningsskåp i varje flotte, så att man kan tillverka sitt eget dricksvatten av det salta havsvattnet, berättar Robert. En signalspiegel kommer också att ingå, så att man kan tillkalla fartygs och flygplans uppmärksamhet genom att blanda dem.

### Vikten är viktig

Att skapa den ultimata livflotten är knivigt, inte minst på grund av att den bör väga så lite som möjligt. Om flotten är tung stjäl den onödigt

mycket av fartygets lastkapacitet.

Förutom alla redan nämnda, viktiga egenskaper är förstas tillförlitligheten allra viktigast för en livflotte. Oavsett väder och vind så ska sjösättningen och uppblåsningen kunna ske utan problem. Viktigt är också att leverantören själv är pålitlig. Företaget som slutligen levererar de nya livflottorna ska ha hög kunskap i ämnet och ska kunna ståta med ett bra logistikflöde.

PTTEM-studien påbörjades i slutet

av maj och lider nu mot sitt slut. Den 1 december ska rapporten vara klar. Under 2004 och 2005 kommer sedan upphandling och installation på Försvarens olika fartyg att genomföras. Först ut är de fartyg som utnyttjas i internationella missioner, det vill säga minjakterna, ubåtarna, korvetterna och deras supplyfartyg. De nya flottorna beräknas tjänstgöra i cirka 20 år från anskaffandet.

Jerry Lindbergh



FMV:s Robert Averin är uppdragsgedare för studien om anskaffning av nya livflottor. Till sin hjälp har han ett tiotal personer från FMV och Försvarens makt.

# Kustbevakningen vände sig till FMV

Kustbevakningen är en myndighet med vida arbetsuppgifter. Kraven på verksamheten blir ständigt större och när det nu krävs nya flygplan kopplas FMV in.

Kustbevakningen är en civil myndighet under Försvarsdepartementet. Dygnet runt, året runt övervakar man Sveriges kust och vattenareal. Polis- är verksamhet, tulluppgifter, kontroll av fiske, räddningstjänst samt miljö- och trafikövervakning hör till det krävande dagsschemat.

För att leva upp till ställda krav behöver Kustbevakningen välutbildad personal och specialutvecklad materiel. Idag står man med bland annat 13 sjöövervakningsfartyg, tolv miljöskyddsfartyg, två kombinationsfartyg, tre svävare, ett femtiotal arbetsbåtar och tre flygplan. Flygplanen är av typ CASA 212 och ska nu bytas ut efter lång och trogen tjänst. För att få hjälp med anskaffandet av nya plan har Kustbevakningen vänt sig till FMV.

Foto: Jerry Lindbergh



Det är viktigt att vi sätter oss in i Kustbevakningens situation och behov, säger FMV:s projektledare Ralf Wrangö.

## 1.000 flygtimmar

Kraven på de nya flygplanen blir höga. Redan idag flyger flygdivisionen så gott som varje dag och varje plan utsätts för ungefär 1.000 flygtimmar per år. I framtiden kommer flygtiden dessutom att öka ytterligare. Det gäller således att flygplanssystemen är tillförlitliga och fungerar som bra arbetsplatser.

– Inte minst för piloternas och operatörernas skull är det viktigt att de nya planen blir tystare än de gamla, säger Ralf Wrangö, projektledare på FMV. Jag har åkt med i CASA-planen ett par gånger och den bullriga arbetsmiljön är helt klart ansträngande.

## Miljöfokus

Hur de nya planen kommer att se ut och vilka egenskaper som ska prioriteras vid sidan av inre- och yttre miljöaspekter är ännu oklart. Att de kommer att bli större och snabbare är mycket troligt, men om det blir propeller- eller jetplan är exempelvis inte fastställt.

– Det finns för- och nackdelar med nästan allt, konstaterar Ralf. Jetflygplanen är exempelvis snabbare men har en sämre verkningsgrad i låg fart, vilket inte är miljövänligt.

Under slutet av 2003 skickar FMV ut offertförfrågan till ett antal leverantörer. Anbudstiden lyder på fyra månader, så under våren 2004 kan FMV utvärdera de anbud som inkommit. Först då kan man ta ställning till vilken flygplanstyp som lämpar



sig bäst för Kustbevakningens nuvarande verksamhet.

– Troligtvis blir det mellan fem och tio leverantörer som bjuder på affären, uppskattar Ralf.

## EU-upphandling

Upphandlingen följer de regler som EU har satt upp och innebär att alla företag med rätt profil får bjuda på affären. När FMV utvärderat anbudet och förordat en viss leverantör så följer en vilotid på tio dagar. Leverantörerna får då en chans att opponera sig mot FMV:s beslut. FMV måste då kunna visa hur utvärderingen gått till och förklara varför man valt den aktuella leverantören. När man gjort det går beställningen iväg och tillverkningen sätter fart.

– Ännu är inte flygplanens leveransdatum fastställda, berättar Ralf. Vi vill givetvis ha dem så fort som möjligt, men tvingar man leverantö-



Foto: Kustbevakningen



Med SLAR-radarn (side looking airborne radar) kan Kustbevakningen söka efter oljeutsläpp över stora områden. Radarn täcker ett område av 15.000 kvadratkilometer. På bilden syns ett oljeutsläpp.

FLIR-sensorn (forward looking infra red sensor) är ett utomordentligt komplement till SLAR. Med FLIR är spaning möjlig dygnet runt. Nattbilden visar ett fartyg som läcker olja.

ren till en alltför kort leveranstid så finns det alltid en risk att vi får sämre grejer. Det troliga är att Kustbevakningen får det första planet under 2006 och det sista 2007.

### Världsledande

Upphandlingen är en komplicerad affär. Flygplanen som ska tas fram saknar motstycke i världen. Många länders kustbevakningar är, till skillnad från den svenska, helt militära eller omfattar enbart tullverksamhet. Den svenska Kustbevakningens roll är betydligt bredare och kräver utrustning i teknikens framkant.

– Rent storleksmässigt finns det flera intressanta flygplan, men även dessa måste genomgå en hel del förändringar för att passa Kustbevakningens ändamål, förklarar Ralf. Det räcker inte att de är 20-40 sitsiga tvåmotorskärror som är förstärkta för mer last och mot korrosion.

### Referensgrupp

För att komma till rätta med alla aspekter runt flygplanen jobbar FMV i tätt samarbete med sin kund. En referensgrupp bestående av Kustbevakningspersonal konsulteras i varje fråga. Till sin hjälp har Ralf också specialistteam inom områdena ”grundflygplan”, ”sensorer” samt ”avionik och kommunikation”. Dessa team består av sakkunniga från FMV samt av erfarna piloter och operatörer från Kustbevakningen.

– Det är viktigt att vi samarbetar tätt med Kustbevakningen eftersom de är experter på sin verksamhet, konstaterar Ralf. Dessutom är det ju de som ska leva med systemet under de närmaste 20 åren.

Totalt är 30 personer inblandade i projektet – 20 från FMV och 10 från Kustbevakningen. De flesta bidrar på deltid eftersom de är specialister på var sina specifika områden.

### Topptechnik

De nya flygplanen kommer liksom de gamla att utrustas med en hel del spännande teknik. Ett nyttillskott i teknikfloran är bland annat ett satellitkommunikationssystem som kan lokalisera oljeutsläpp i vattnet.

I övrigt är det de befintliga systemen som förfinas. Bland dessa märks SLAR (side looking airborne radar) som är en sidspanande radar som täcker en så stor yta som 15.000 kvadratkilometer. Detta system kompletteras av en IR-scanner och en UV-scanner. IR-scannern mäter vattenytans strålningstemperatur och kan på så sätt tala om var ett oljeutsläpp är som tjockast. Därmed vet man var man ska börja saneringsarbetet. UV-scannern mäter vattenytans reflektionsegenskaper vilket möjliggör att även de allra tunnaste oljelagren kan lokaliseras. Dessa system fungerar mycket bra vid god



Foto: Kustbevakningen

sikt. Som komplement i mörker finns FLIR-systemet (forward looking infra red sensor). Vid sidan av dessa specialsystem tillkommer givetvis också diverse kamera- radio- och navigeringsutrustning.

– Ja, även bortsett från den specifika övervakningsutrustningen finns mycket att fundera på, konstaterar Ralf. För att flygplanen ska kunna utgöra en bra arbetsplats så måste allt från avionik till kommunikations-

system och utrymmen vara väl genomtänkta. Viktigt är också att verksamheten ska kunna växa med eventuell framtida extrautrustning.

Att finna den ultimata flygplans/utrustningslösningen är en delikat uppgift. För att hålla sig inom given budgetram måste dessutom vissa önskemål tummas på. Men hur jämför man flygplanets fartresurser med prestanda på sensorer? Och hur prioriterar man låg bränsleförbrukning kontra låg bullernivå? Livet är fullt av prioriteringar och val, men vissa har onekligen en större inverkan på samhället än om man väljer korv eller köttbullar till middag.

*Jerry Lindbergh*

## Lockande program för ledarutveckling

Vid ett möte den 2 juni på FMV i Stockholm samlades företrädare från Riksskatteverket (RSV), Statens Kvalitets- och Kompetensråd (SKK) samt FMV för att gemensamt diskutera framtid och utveckling inom ledarskapsområdet. Utgångspunkten var FMV:s ledarutvecklingsprogram, som väckt stort intresse hos de andra myndigheterna.

– Från RSV:s sida har vi en mycket positiv uppfattning om den utveckling som bedrivs på FMV, säger RSV:s chefsutvecklare Alf Levin. I vår organisation arbetar vi mycket med att studera olika program för chefsutveckling och det vi ser av FMV:s tankesätt och förmåga att driva konkret utbildning är imponerande.

### Modernt & framsynt

Också inom Statens Kvalitets- och Kompetensråd (SKK), som är en myndighet som aktivt engagerar sig i andra myndigheters utveckling, är man intresserad av FMV:s metoder. Lars Stigendal, Senior Advisor på SKK, med halvtidsuppdrag för RSV, deltog också i mötet på FMV.

– Jag har tidigare på kvalitetssidan kommit i kontakt med FMV och min uppfattning är att FMV även inom chefs- och ledarutveckling bedriver



Från vänster Kjell Nilsson, FMV, Lars Stigendal, SKK, Torsten Burman och Alf Levin, RSV, samt Michael Jarl, FMV.

ett modernt och framsynt arbete, säger han. Speciellt kombinationen av olika ledarutbildningar för olika nivåer, tillsammans med FMV:s medarbetarråd och FMV:s program för "high potentials" - utvecklingsassessment - är intressant.

### Framkant

Kjell Nilsson är FMV:s uppdragsledare inom ledarutveckling och han menar att FMV som kunskapsföretag befinner sig på framkant.

– En framgångsfaktor för oss är att vi har en samlad tanke kring våra ledarutbildningar och att de bygger ledaregenskaper såväl inom resursdimensi-

onen som inom produktionsspåret i vår verksamhet, konstaterar han.

På FMV:s högre ledarutvecklingsprogram (HLP) handlar inriktningen mycket om att stötta den personliga utvecklingen hos chefer, vilket är väldigt uppskattat bland deltagarna.

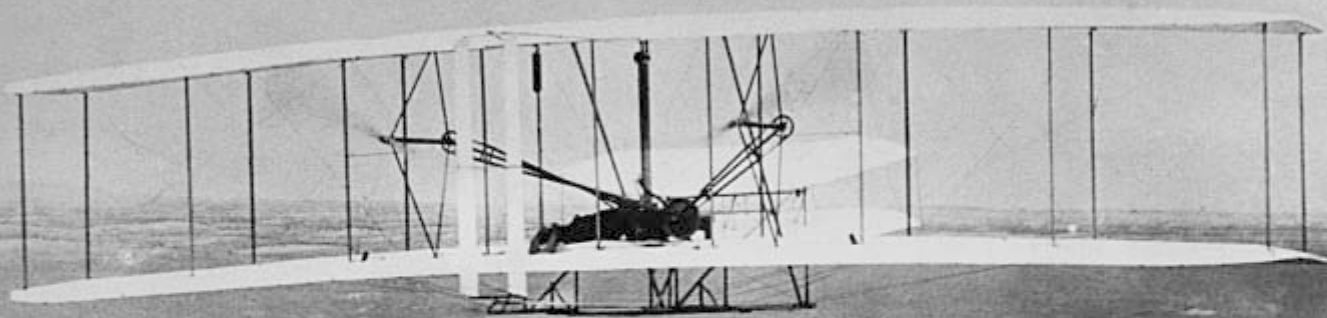
Närmast fokuserar nu FMV också på att utveckla starkare knytning mellan olika ledarprogram och myndighetens faktiska chefsförsörjning. Ett bra sådant exempel är myndighetens projektledarutbildning, där godkänd certifiering som projektledare (PMP) inte bara ger en formell kompetens utan också en kompetensanknuten lönenivå.

*Michael Jarl*



North Carolina, 17 december, 1903. Wilbur Wright övervakar när hans bror Orville genomför världens första flygning.

Foto: J.T. Daniels/Scanpix



# FRÅN BRÖDERNÄ WRIGTH... ...TILL JAS 39 GRIPEN

Ett sekel av pionjärande och flygtekniska innovationer. Så kan man beskriva åren efter Wilbur och Orville Wrights första flygning 1903, och faktum är att Sverige bidragit med flera nymodigheter och djärva idéer.

De första skriftliga bevisen på människans önskan att flyga härstammar från samma tidevarv som pyramiderna, alltså för 4.500 år sedan. Man drömde om att liksom fåglarna kunna höja sig över vardagen i flera bemärkelser. Det var också naturligt att man sökte efterlikna vad fåglarna gjorde, varpå de mest fantastiska, flaxande konstruktioner tog form. Långt senare utvecklades olika typer av glidflygplan och varmluftballonger. Man kunde då, om än mycket begränsat, höja sig över marken. Men det skulle dröja länge, ända till förra seklets början, innan en flygmaskin av egen kraft kunde lämna marken och flyga i ordets rätta mening.

## "Flyer"

Över hela världen uppmärksammas i år 100-årsminnet av bröderna Wrights banbrytande första flygning

på USA:s östkust 1903. Wilbur och Orville Wright hade lyckats med vad många förgäves försökt göra och de visade att de behärskade såväl aerodynamisk lyftkraft som motor- och propellerteknik. Deras flygmaskin "Flyer" hade framför huvudvingen en nosvinge för höjdkontroll, en konfiguration som inte kom att användas till efterföljande flygplan. Först 64 år senare utnyttjades åter fördelarna med en nosvinge, och då var det FMV och Saab som med AJ37 Viggen utvecklade detta koncept för moderna flygplan. En konfiguration som senare i en eller annan form kunnat ses på många krigsflygplan av olika nationalitet.

## Djäv utvecklingsfilosofi

Genom åren har det lilla landet Sverige och dess jämförelsevis lilla, men naggande goda, flygindustri

stått för ett nytänkande i många tekniska lösningar, av vilka åtskilliga sedan fått efterföljare i andra länder och projekt. En både framsynt och djäv utvecklingsfilosofi har varit grunden till att Sverige i årtionde efter årtionde lyckats hålla sig kvar i tätklungan av världens flygproducerande länder. FMV:s och svensk flygindustris bidrag till flygteknikens utveckling är betydande. Låt oss ta en titt på några exempel på det.

## J21

När dåvarande FMV och Saab konstruerade det svenska jaktplanet J21 i början av 1940-talet introducerades ett flertal nymodigheter. För att öka sikten framåt och för att förbättra möjligheten till vapeninstallation i nospartiet, placerades motorn bakom förarkabinen, varpå en skjutande propeller monterades mellan de två



stjärtbommarna. Därmed tvingades man införa ytterligare en nyhet, nämligen noshjul i stället för det traditionella sporrhjulet.

Med föraren framför den stora propellern stod man dock inför ytterligare ett problem. Hur skulle föraren kunna lämna flygplanet om en olyckssituation uppstod? Man konstruerade nu en katapultstol (föraren satt bokstavligen på en krutdurk) som blev den första i raden av svenska räddningssystem. När J21 levererades till flygvapnet 1946 var detta flygplan också det första i världen med katapultstol i förbandstjänst.

### Tunnan

Med flygplan J29 Flygande Tunnan tog Sveriges flygindustri steget upp i världseliten. Det stora nyheten var pilvingen, en aerodynamisk framgång som tyskarna var först med i slutet av kriget, men som då inte hann omsättas i användbara projekt innan krigsslutet. Saab hade fått tillgång till vissa forskningsresultat och omsatte dessa snabbt i det nya projektet, som flög första gången 1948. När flygvapnet tog J29 i bruk 1951, var Tunnan det enda pilvingeplanet i Europa som erbjöd prestanda i samma klass som dåtidens ledande konstruktioner, såsom den amerikanska F-86 och den ryska MIG-15.

struktioner, såsom den amerikanska F-86 och den ryska MIG-15.

### Draken

När Erik Bratt, sedermera mångårig chefskonstruktör på Saab, blott 33 år gammal fick uppdraget som konstruktionsledare för det som sedan kom att bli J35 Draken, var det en formidabel utmaning. I USA hade man relativt nyligen lyckats forcera den fruktade ljudvallen med ett raketdrivet experimentplan. Erik fick nu uppgiften att ta fram ett reaktionsdrivet serieflygplan som kunde flyga i dubbla ljudfarten samtidigt som det

Foto: Peter Lilander/  
Forsvarets Bildbyrå



Med J29 Flygande Tunnan tog Sveriges flygindustri steget upp i världseliten. När Flygvapnet tog J29 i bruk 1951 var planet det enda pilvingeplan i Europa som hade prestanda i klass med F-86 och MIG-15.

Foto: Anders Nylén/  
Forsvarets Bildbyrå



J35 Draken jungfruflyg 1955. Konstruktionen med dubbeldeltavinge fick många efterföljare, inte minst Concordeplanet.



Foto: Lars-Åke Siggelin/  
Försvarets Bildbyrå

AJ37 Viggen var tillsammans med Harrier i England och A-7 och F-111 i USA det första planet att utnyttja en omborddator.

skulle vara möjligt att flyga tillräckligt långsamt för att kunna starta och landa på de förhållandevis korta svenska banorna – en i sanning svår uppgift.

Efter prov med linstyrda modeller, med ett speciellt provflygplan i skala 1:2, mängder med beräkningsmodeller och vindtunneldito, stod Draken klar för sin jungfruflygning 1955. Den aerodynamiska lösningen var en revolutionerande vingform, dubbeldeltan, där främre delens starka pilform bäddade för goda överljudsprestanda medan den bakre delens mindre svepta form gav önskade lågfartsprestanda. Dubbeldeltavingen fick många efterföljare, den mest kända torde vara Concordeplanet.

### Viggen

AJ37 Viggen bjöd på åtskilliga nyheter vid sidan av den nosvingekonfiguration som nämnts i inledningen. En var att för första gången i historien lösa problemen med reversering med ett enmotorigt flygplan. Tekniken handlade inte bara om motorfunktion, utan också om aerodyna-

misk strömning på bakkropp och fena samt fordonstabilitet inkluderande noshjulsstyrningens karakteristik.

Men mest handlade det ändå om det innanför skalet, det vill säga elektroniken och systemen. Viggen var till exempel (tillsammans med Harrier i England och A-7 och F-111 i USA) det första planet att utnyttja en omborddator. Ordet dator var dock ännu inte uppfunnet. Istället hette det numerisk sekvenskalkylator, NSK37. Med denna kapacitet i flygplanet kunde man också införa automatiska navigeringsfunktioner inklusive bränsle- och tidsberäkningar med sekundprecision. Radardata och fixtagning adderades och systemintegration blev en ny svensk specialitet.

För att piloten skulle kunna utnyttja allt detta effektivt utan att bli överbelastad, gjordes stora ansträngningar inom områden som senare skulle komma att kallas "man-machine-interface" och "human factors" och så vidare.

En stor nyhet knuten till detta var införandet av en siktlinjesindikator, SI, eller på engelska Head-up-Dis-

play. Med Viggen etablerade sig svensk flygindustri som en av de ledande i världen, även inom det allmer prioriterade systemområdet.

### Gripen

Också idag, med JAS 39 Gripen, ligger Sverige i täten genom att ha levererat det första så kallade fjärde generationens krigsflygplan till det svenska flygvapnet. Utmärkande för detta är i första hand den totala digitala systemintegrationen, vilken också bidragit till att man kunnat konstruera ett flygplan som, trots i alla avseenden förbättrad förmåga, är väsentligt mindre, lättare och mer kostnadseffektivt än föregångaren AJ37 Viggen

Många förvånade sig 1903 över att ett par cykelreparatörer från Dayton kunde göra det som så många bättre utbildade, och välfinansierade, inte lyckats med. Under årens lopp har man hört ännu fler som förvånats över att lilla Sverige så ofta varit "först med det senaste".

Per Pellebergs

# "Med konungens gillande ska ditt namn vara Helsingborg"

Med pompa och ståt och inför 350 gäster från ett tiotal länder döpte försvarsminister Leni Björklund det andra fartyget i Visby-serien.



*"Länge har vi lagt energi på neddragningar. Framåt ska vi lägga energi på förändring och utveckling", sa försvarsminister Leni Björklund angående försvarspolitik och dess omdebatterade kurs. Här flankeras Leni i stram givakt av marinspektören Jörgen Ericsson (till vänster) och Kockums VD Martin Hagbyhn (till höger).*

Foto: Peter Nilsson, Kockums

– Med konungens gillande ska ditt namn vara Helsingborg. Må lyckan stå dig bi på haven och må du bli en stark länk i vårt försvar, sa försvarsministern och flottans nytillskott var namngivet.

Under HMS Helsingborgs sjösättning uttryckte Leni Björklund stolthet över vad som åstadkommit av FMV, marinen och Kockums. Särskilt slutklämmen i hennes tal blev uppskattad. Då vände hon sig till alla som slitit hårt med projektet och tackade för en fantastisk insats.

## Koncept på export

Marinens musikkår spelade taktfast, flaggvakt och honnörsstyrka fanns på plats och förutom gästerna hade många av Kockums medarbetare mött upp för att få vara med om högtidligheten.

Sjösättningen inleddes med ett seminarium där det svenska säkerhetskonceptet för grunda vatten presenterades för 150 särskilt inbjudna gäster, med ett stort inslag av utländska

experter närvarande. Bland annat talade FMV:s projektledare Thomas Engevall om "The Swedish maritime security concept and present status of the Visby class programme".

Liknande seminarier har hållits och kommer att hållas på exportmarknaden framöver. De har genomförts på initiativ av Försvarsdepartementet, bland annat nyligen i USA.

## Framtidens melodi

– Det är en stor dag för Kockums när vi nu visar upp inte bara ett nytt fartygskoncept utan det andra fartyget i en serie om minst fem fartyg, sa Kockums VD Martin Hagbyhn. Det här är en dag när vi definitivt går från prototyp till serieproduktion. De som tvivlade, om det fanns någon, kan se att konceptet med kolfiber och smygteknik är framtidens sätt att bygga fartyg för ett maritimt säkerhetskoncept.

Kockums styrelseordförande Hans-Joachim Schmidt underströk att han tycker att det är en stor till-

## Ubåten Södermanland i ny skrud

– Det svenska försvaret står inför stora förändringar med nya hotbilder. Den omställningen ska vi göra samtidigt som vi ser till att försvarsmaterielen håller hög teknisk klass. Moderniseringen av HMS Södermanland är ett exempel på detta, sa försvarsberedningens ordförande Håkan Juholt när han sjösatte ubåten den 8 sep-

tember. Vidare poängterade Juholt att drygt 50 procent av den svenska försvarsbudgeten satsas på forskning och anskaffning av materiel och att den nivån förhoppningsvis upprätthålls vid försvarsbeslutet som kommer 2004. Bland övriga talare märktes bland andra Kockums VD Martin Hagbyhn och konteramiral

Göran Larsbrink, chef för FMV:s produktionsledning.

## 20 år gammal

Ubåten Södermanland konstruerades i början av 1980-talet och har nu försetts med ett luftberoende Stirlingmaskineri som gör att båten kan stanna under vatten i flera veckor. Ett



*HMS Helsingborg ligger flaggpriydd på shipliften inför dop och sjösättning.*

Foto: Peter Nilsson, Kockums

gång för tyska ägaren HDW att ha Kockums, med smygtekniken som en specialitet, inom gruppen. Han underströk också att HDW tror på konceptet och med kraft hjälper till att marknadsföra det ute i världen. Vidare prisade han samarbetet med FMV och pekade på att experterna världen över idag är helt inriktade på smygtekniken. Alla talar om den och dess möjligheter och det förändrar den marina strategin. Men bara i Sverige finns konceptet i verkligheten och här har det testats under svåra för-

hållanden av HMS Visby och det har visat sig fungera över förväntan.

– Detta faktum ger Kockums ett försprång och det måste vi utnyttja när vi nu satsar på exportmarknaden, underströk Schmidt.

### Helsingborg

HMS Helsingborg är liksom övriga korvetter i Visby-serien byggd i kolfiber och har det totala smygkonceptet, som omfattar allt som minimerar signaturer och signaler i syfte att försvåra och förhindra upptäckt och

identifiering. Hon är konstruerad för lägsta möjliga signatur och är därför mycket svår att upptäcka på radar eller med annan sofistikerad utrustning. Fartygen i Visby-serien är flexibla ytstridsfartyg med goda sjöegenskaper för både hög- och lågfart. De klarar såväl minröjning och ubåtsjakt som minering, ytstrid, undervattensförsvar och luftförsvar. De har också mycket stor kapacitet för spaning, stridsledning och samband. Allt i ett med andra ord.

*Kjell Göthe*

nytt klimatsystem gör att man kan kyla/värma/avfukta inombordsluften och en installerad dykarsluss ger möjlighet till in/utslussning av dykare i undervattensläge.

I övrigt har också ett stort antal åtgärder inom hydraulik, luftsystem, vattenbärande system och korrosionsskydd genomförts. Ubåtens längd har ökat med tolv meter till 60,5 meter och displacementet har stigit med 430 ton till 1.500 ton.

*Jerry Lindbergh*



Foto: Peter Nilsson, Kockums



Test med tunga raketer  
på flygplan J21 (1946)

# Världsunik flygprovningshistoria



Utmattning av propeller (1945)



Centrifug för komponenter (1953)

Få länder har en så anrik flygutprovningssverksamhet som Sverige. I år fyller FMV:s stolthet i Linköping 70 år.

För flygmateriel har provningsverksamhet alltid varit en nödvändighet. I flygets barndom skedde all denna verksamhet hos flygplanskonstruktörerna själva, men snart upprättades fristående instanser. FMV:s flygprovningssverksamhet i Malmslätt utanför Linköping tog sin början 1933, då svenska flygvapnet upprättade en

speciell försöksavdelning vid Centrala Flygverkstaden i Malmslätt (CFM). Försöksavdelningen fick tidigt namnet Försökscentralen (FC), ett namn som stod sig fram till 1974, då verksamheten underställdes FMV, som i sin tur hade upprättats 1968. Mellan 1974 och 2001 gick verksamheten under namnet FMV/Prov och sedan övergick det till det nuvarande VoVC, betydande validerings- och verifieringscentrum. Det nya namnet ska markera att verksamheten inte består i provning av enskilda delar i Försvarsmaktens materielstruktur, utan att den består i verifiering och validering av hela materielsystem, för leverans till Försvarsmakten. Ett bra exempel på ett modernt materielsystem är JAS 39 Gripen, vilket består av flygplan, markutrustning, pilotutrustning, vapen, stridsledningssystem och diverse övriga delar för att få



Raketprov mot pansarskepp (1956)

bästa möjliga operativa förmåga. Närmast kommer VoVC att ha en betydande roll i framtagningen av planets lufttankningsförmåga.

### 100 flygplanstyper

Proven på nuvarande VoVC har varit många genom åren. Närmare 100 olika flygplan och helikoptrar har provflugits eller utprovats under åren. Bland dessa kan nämnas J26 Mustang (1945), S31 Spitfire (1949) och ett 15-tal Saab-plan, med allt från B17 (1941) och AJ37 Viggen (1969) till C-versionen av JAS 39 Gripen (2003).

En av de första plantyper som testades var SK 10 Tiger Schwalbe (1933), vilken var känd för frekventa haverier på grund av att planen var svåra att få ur ryggsjinn. När försökspersonalen gjort sitt, utförde chefen för provflygsektionen 212 spinnvarv i planet utan problem.

### Teknik i framkant

Högteknologisk utrustning har man alltid varit tidig med inom FMV:s flygprovsningsverksamhet. Redan på 1930-talet kunde man ståta med en vindtunnelanläggning, ett motorlaboratorium och utrustning för bland annat hållfasthetsprovning på vingbalkar och bombställ. Under 1940-talet iordningställdes ett miljölaboratorium med skakmaskin, köldkammare och fuktskåp. Decenniet därefter skaffade man sig en centrifug för apparatprovning. Det var också under 1950-talet som man först började använda datorhjälpmedel i liten skala. Under 1960-talet skaffade man sig ett elmiljölaboratorium med skärmade rum för att prova utrustningars tålig-  
het mot elektriska störningar. 1960-talet var också årtiondet då man startade en flygmedicinsk sektion med resurser som under- och övertrycks-kammare, klimatkammare, provbas-säng och brandprovplats. På 1970-talet upprättades telelaboratoriet, med möjlighet till avancerad provning av elektronikkomponenter. Förutom normal elmätutrustning anskaffades också högupplösande realtids-röntgen, svepelektronmikroskop samt mätutrustning för mikroskopi,



Foto: Jerry Lindbergh



Foto: Pia Ericsson

I folkmun går FMV:s 70-åriga flygprovsningsverksamhet fortfarande under namnet försökscentralen (FC).

Vår provplats är under en stark utveckling som drivs av NBF, system av system, samt nya teknologier som även innefattar det europeiska rymdfärjeprogrammet Phoenix, säger Per-Olof Eldh, provplatschef för FMV i Linköping.

optronik och plastanalys. 1971 fick man sin första datorutrustning för automatiserad utvärdering av provresultat. Den var av märket Hewlett Packard och hade ett primärminne på 16 kb. En tid senare fick den lyckligtvis ett extra skivminne med en kapacitet av 5 MB.

1980 startade man telekrigssimuleringsenheten, där duellsimulering mellan hotssystem och motmedel provas. Ett år senare gjorde laboratoriet för elektromagnetisk puls (EMP) debut. Här provas utrustningars tålig-  
het mot elektromagnetisk puls från kärnvapenladdningar. Anläggningen är stor nog att klara fullskaleprov med exempelvis JAS 39 Gripen.

1990-talet präglades av JAS 39-utvecklingen med Robot 99 (Amraam) och FV2000, det vill säga det nya datalänknätverket för ledning av flygstridskrafter. Sedan det tidiga 1990-talet omfattar verksamheten också modellering och simulering för system av system, för nya teknologier inom NBF samt för flygande plattformar och flygburna vapen.

Under de allra senaste åren märks bland annat anskaffningen av en dynamisk flygsimulator, vilken nyligen överlämnats till FMV från leverantören. Efter utbildning och certifiering kommer utbildningen av flygvapnets piloter och FOI:s forskningsverksamhet att starta inom kort.

### Tydlig prägel

Nuvarande VoVC:s verksamhet präglas lika mycket av det framtida nätverksbaserade försvaret (NBF) som av den flygmateriel som det svenska försvaret överväger att anskaffa, håller på att utveckla och har i tjänst. Den mest framträdande uppgiften har alltid varit utprovning och systemutveckling (både i luften och på marken) av främst flygplan, obemannade flygfarkoster (UAV) och helikoptrar samt i dessa ingående system och apparater.

En uppgift som blivit omfattande först på senare år är FMV:s kundgranskning av försvarsmateriel, främst flygplan och helikoptrar samt vapen med ingående system och apparater samt tillhörande kringutrustning och stödsystem. Här ingår också uppföljning av industrins flygutprovning. En annan uppgift som vuxit under de senaste årtiondena är övervakningen av luftfärdigheten hos militära flygplan och helikoptrar i samband med provning. Denna verksamhet består dels i att säkerställa att erforderliga verksamheter och dokumentation av dessa genomförs och dels i att granska att tekniskt underlag och hårdvara uppfyller ställda krav och kontrakterade åtaganden.

Kort kan konstateras att även om verksamheten var avancerad 1933, så var det inget mot vad den är nu.

Jerry Lindbergh

Närmare 200 personer bevistade de två seminarier som FMV anordnat för att informera om arbetet med den nya, internationella IT-säkerhetsstandard, kallad Common Criteria.

I ett riksdagsbeslut förra året fick FMV i uppdrag att upprätta en svensk enhet som kan certifiera IT-säkerhetsprodukter enligt Common Criteria. Fram till idag är det bara Tyskland, Frankrike, Storbritannien, Kanada, USA och Australien som har egna, internationellt erkända certifieringsorgan.

Under seminariet hölls föredrag av Wladimiro Tsagalidis (FMV), Stewart Kowalski (Ericsson Research), Magnus Albin (AerotechTelub) och Robin Pizer (Storbritanniens certifieringsorgan, CESG). Dessutom berättade FMV:s ställföreträdande generaldirektör, Jan-Olof Lind, om FMV:s specifika verksamhet och förklarade att det är just den som ligger till

## Stort intresse för Common Criteria



grund för att FMV fått Common Criteria-uppdraget. Mer information om FMV:s arbete med Common Criteria finns på [www.fmv.se/cb](http://www.fmv.se/cb)

*Jerry Lindbergh*

*En paneldebatt med (från vänster) Magnus Albin, AerotechTelub, Stewart Kowalski, Ericsson Research, Mats Ohlin, FMV och Robin Pizer avslutade Common Criteria-seminariet.*

## Historisk luftmålsskjutning under framryckning



I juni genomfördes ett historiskt prov på Ravlunda skjutfält. Det var då premiär för den första luftmålsskjutningen under framryckning med ett svenskt luftvärnssystem.

En teknikdemonstrator av Luftvärnskanonvagn 90 (Lvk 90) framryckte i mer än 30 km/h och skjutresultaten var mycket bra. Av totalt 54

skott träffade inte mindre än 38 skott (70 %) inom fyra meter från riktpunkten i målet. Tolv skott träffade mellan fyra och åtta meter från riktpunkten och endast fyra skott hamnade strax utanför tolv meters gräns. Skjutavstånden var drygt 2.500 meter och målets hastighet var 360 km/h.

Skjutningen bevitnades av bland

andra VD:n för HB Utveckling AB och projektorganisationen för Stridsfordon 90 och Lvk 90 på Bofors Defence AB.

### Milstolpe

Luftmålsskjutningen var en viktig "milstolpe" i typproven av denna teknikdemonstrator, som FMV överlämnade till Luftvärnsregementet i oktober förra året. Luftvärnsregementet kommer att fortsätta sin testverksamhet under hösten 2003 och våren 2004, då ett antal nya funktioner ska vara färdiga att typprovas. Bland dem kan nämnas förbättrad målkorrelering, hotutvärdering och 3D-invisning från Underrättelseenhet 23. Ytterligare en teknisk lösning som ska provas är IR-videomålföljare, som ska förbättra målupptäckt och målföljning. Målsättningen är att demonstratorn ska delta tillsammans med andra luftvärnssystem på luftvärnsövningen ELITE i södra Tyskland nästa år.

*Joakim Dahlbom*



## Diskussion med Forsvarets logistikk organisasjon

Foto: Jerry Lindbergh



FMV:s generaldirektör Birgitta Böhlin tog emot Erik Hernes, chef för norska FLO.

Den 2 september besöktes FMV av Erik Hernes, chef för norska försvarets logistikorganisation (FLO).

Under en fullmatad eftermiddag diskuterades FMV:s och FLO:s kärnverksamheter samt den relation och det arbetssätt som råder mellan FMV och den svenska försvarsmaktens logistikenhet (FMLOG).

Vidare lades en hel del tid åt att diskutera de erfarenheter FMV tillskansat sig under den tid man bedri-

vit sin verksamhet processstyrt. Ämnet är extra aktuellt eftersom FLO också är på gång att införa processer i sin verksamhet.

Besöket var Erik Hernes första på FMV sedan han tillträdde som chef för FLO. Både FMV och FLO var mycket nöjda med det man kom fram till under diskussionerna. När nästa möte sker är ännu inte bestämt, men samarbetet kommer att fortgå.

Jerry Lindbergh

## Lyckad svensk medverkan på ungersk flygshow

Helgen den 16-17 augusti medverkade FMV, Gripen International och F 21 vid den internationella flygshowen på flygbasen Keszthely i Ungern. Syftet med medverkan var att följa upp flygplanskontraktet med ungerska staten, i det här fallet genom att visa upp och informera om Gripensystemet. Till sin hjälp hade den svenska styrkan en hangar inredd med utställnings- och informationsmaterial. I anslutning till hangaren fanns också ett Gripenplan.

Förutom utställningsplanet kom F 21 med ytterligare tre Gripar – en för flyguppvisning, en tvåsitsig för passagerarflygning samt ett reservplan. De två flyguppvisningarna som genomfördes av piloten Stefan Karle blev mycket uppskattade. Med den tvåsitsiga Gripen genomfördes också fyra passagerarflygningar, bland annat med den ungerske överbefälhavaren. Förutom ett stort intresse från allmänheten besöktes även utställningen av den ungerske försvarsmministern och flygvapenchefen.

För att underlätta kommunikationen uppträdde FMV och Gripen International under namnet Gripen. Totalt besökte närmare 200.000 personer flygshowen under helgen.

Ulf Lindström



Flyguppvisningarna var många och spektakulära. Här akrobatik av franska piloter i Alpha-plan. I förgrunden syns två av de fyra Gripenplan som fanns på plats.



Den ungerske överbefälhavaren, Zoltán Szenes, bjöds på en åktur i Gripen.

# Vidselbasen i fokus

I anslutning till F 21:s flygdag den 14 juni bjöd FMV tillsammans med försvarsindustrin in till en visning av Vidselbasen. Bland gästerna fanns utländska besökare från bland annat Grekland, Turkiet och Ungern. Från svensk sida deltog bland annat politiker samt företrädare för näringslivet och Försvarsmakten.

Syftet med visningen, som är ett led i marknadsföringen av Vidselbasen, var att få visa upp basen och informera om dess kapacitet och verksamhet.

Förutom information från bland andra FMV:s ställföreträdande generaldirektör Jan-Olof Lind fick gästerna se förevisningar av olika system som används vid tester på basen.

*Ulf Lindström*



Foto: Kurt Svensson

*Innan det bjöds på en rafflande flyguppvisning över Vidselbasen, talade FMV:s ställföreträdande generaldirektör Jan-Olof Lind om FMV:s roll. I övrigt talade även representanter för industrin och kommunen.*



Foto: Claes Axstål



Foto: Thomas Pettersson

## DARPA-besök

Den 26 juni besökte chefen för Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), Tony Tethers, FMV och generaldirektör Birgitta Böhlin. DARPA rapporterar till amerikanska Secretary of Defence och sponsrar diverse forskning och utveckling som har nära koppling till militära användningsområden. Bland annat intresserar sig DARPA mycket för forskning kring autonoma, dvs självgående, farkoster, såsom FMV:s och KTH:s robot Pluto (se FMVaktuell 5/2002).

*Jerry Lindbergh*

## Se Upp!

”Luftbevakningen är en viktig del av den svenska historien, men också en av de hemligaste” konstaterar Bernt Törnell, författare av ”Spaning mot skyn”.

I Spaning mot skyn kan läsaren följa den svenska luftbevakningens utveckling, från de första trätorner till dagens avancerade radarsystem. Boken omfattar 240 sidor och 350 bilder, varav de flesta enligt författaren inte har publicerats förut. Spaning mot skyn kostar 398 kr (+

porto 50 kr) och beställs från Leif Högborg på bokförlaget Fort & Bunker, telefon 0411-434 33. Mer information om boken finns att tillgå på [www.luftbevakning.se](http://www.luftbevakning.se)

*Jerry Lindbergh*



Foto: Jerry Lindbergh

*Natos UAV-grupp är indelad i tre delar. Här experterna på gränssnitt mellan människa och maskin.*

## UAV-interoperabilitet

Under vecka 38 samlades Natos arbetsgrupp för UAV-interoperabilitet på FMV. Gruppen har funnits i två år och består av 26 personer från USA i väst till Turkiet i öst. Gruppens uppgift är att ta fram ett standardiseringsdokument för tillverkning av obemannade flygfarkoster (UAV, Unmanned Aerial Vehicle) och omkringutrustning. Detta för att farkosterna ska kunna fungera tillsammans oavsett var de har tillverkats. På sikt hoppas man att kunna producera UAV-system som blir godkända av civila luftfartsmyndigheter.

*Jerry Lindbergh*

# Den fjärde utförsäljningen av försvarsmateriel genomförd

I mitten av juni teckande FMV avtal med de svenska företagen Active Life Equipment och Kvibergs Överskottslager AB, gällande den fjärde försäljningsomgången av överskottsmateriel från Försvarsmakten. Försäljningen skedde genom anbudsfordarande och anbud kunde läggas antingen på speciell typ av materiel (fordon & övrigt) eller utefter avvecklingsterminalernas geografiska läge. Totalt omfattade försäljningen cirka 400 fordon och cirka 5.000 lastpallar innehållande cirka 400.000 artiklar.

Foto: Jerry Lindbergh



– Från FMV:s sida är vi mycket nöjda med den fjärde försäljningsomgången, kommenterar FMV:s projektledare Hans-Erik Magnusson. Intresset visade sig vara störst för köp enligt den geografiska principen. Active Life Equipment gav de mest fördelaktiga buden på materielen i regionerna Norr, Mitt och Sydväst, medan Kvibergs Överskottslager AB la beslag på region Sydost, som till största delen bestod av fordon och arbetsmaskiner.

FMV har i uppdrag från Försvarsmakten att genom försäljning avveckla den materiel som Försvarsmakten själv inte har användning för i sin nya organisation eller som ska användas för bland annat säkerhetsfrämjande materielsamarbete eller humanitärt bistånd.

Målet är att avvecklingen i form av försäljning ska slutföras under 2004. Enligt planerna återstår tre försäljningsomgångar.

Dennis Jacobsson

Foto: Jerry Lindbergh



## Diskussion kring drivmedelsförsörjning

Foto: Jerry Lindbergh



Från vänster: kaptten Patrik Andersson, F 17, Mrs Kay Kimbrough, Defense Energy Support Center, USA, Martin Andreae, FMV, Lt Col Jon Ramer, Airsouth/A4OW, Neapel samt Andreas Rosén, Försvarsmakten Logistik.

Från ett värmeböljande Neapel respektive ett snustorrt San Antonio, Texas, kom överstelöjtnant (Lt Col) Jon Ramer och Mrs Kay Kimbrough till ett juligrönskande FMV för att diskutera drivmedelsförsörjning i internationella sammanhang. Bland annat diskuterades ett svenskt försvarsgrensgemensamt betalningsätt, liknande det "Fuel Sale Slip" som används inom Nato.

Jerry Lindbergh

## Försvarmakten mottog Bärgningsbandvagn 120

Den 22 augusti lämnade FMV:s ställföreträdande generaldirektör Jan-Olof Lind officiellt över Bärgningsbandvagn 120 till Försvarmakten. Överlämningen genomfördes i Skövde och vädret var typiskt bärgarväder, det vill säga regn och blåst.

Mottagare från Försvarmaktens generalinspektören för armén, major Alf Sandkvist, som i sitt de bland annat tackade projektorganisation för te de lagt ner. Av anför framgick också att Bärg-

sida var general-anföran-FMV:s det arbe-r a n d e t nings-

bandvagn 120 är mycket efterlängtat av armén.

I samband med överlämningen fick de tre förband som ska använda bärgningsbandvagnen – P4, P7 och I19 – ta emot varsin vagn av Sandkvist. De övriga av de totalt 14 vagnarna kommer att slussas direkt ut till användarna.

Bärgningsbandvagn 120 är baserad på ett Leopard 2-stridsvagnschassi och har ett bärgningssystem som består av vinsch, kran samt schakt- och markförankringsblad. Med block- utväxling är vinschens dragkraft 95 ton. Kra- nens maximala lyftkraft är 30 ton.

*Jonas F Persson*



### I DETTA NUMMER:

Sidan 2. Ledare

3. Livflottar

6. Flygplan till Kustbevakningen

8. Bra ledarutveckling

9. Flyget fyller 100 år

12. Helsingborg sjösatt

14. 70 års flygprovning

16. Notiser

Jag vill erhålla en kostnadsfri prenumeration på *FMVaktuellt*:

Porto

Namn: .....

Adress: .....

.....

.....

*FMVaktuellt*  
*Berit Robotti*  
*Försvarets materielverk*  
*115 88 Stockholm*

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