

ETT MAGASIN FRÅN FÖRSVARETS MATERIELVERK

# MATERIEL



# #4

*#Mellan sjö och land  
#Den sista helikoptern  
#Prov av luftfartyg  
#Enad styrka över Europa*

# Innehåll

<i>Rätt materiel för ett starkare försvar</i>	<b>5</b>
<i>Leveranser som stärker Sveriges säkerhet</i>	<b>6</b>
<i>Sköldar mot skyn</i>	<b>9</b>
<i>Prov av luftfartyg</i>	<b>10</b>
<i>Den sista helikoptern</i>	<b>20</b>
<i>Från idé till insats</i>	<b>23</b>
<i>Mellan sjö och land</i>	<b>28</b>
<i>Moderna material och bättre passform</i>	<b>40</b>
<i>Nordiskt samarbete</i>	<b>44</b>
<i>Starkare tillsammans</i>	<b>48</b>
<i>Ett vakande öga</i>	<b>53</b>
<i>Vän eller fiende</i>	<b>56</b>
<i>Enad styrka över Europa</i>	<b>59</b>
<i>Värna om det viktiga</i>	<b>65</b>
<i>Följ oss i våra kanaler</i>	<b>66</b>

## FOTO:

Björn Ruden: s. 16-17

Antonia Sehlstedt / Försvarsmakten: s. 58

Bezav Mahmod / Försvarsmakten: s. 25, 46

Henrik Lundqvist Rådmark / Försvarsmakten: s. 52

Hampus Hagstedt / Försvarsmakten: s. 21, 57

Joel Thungren / Försvarsmakten: s. 51

Mats Nyström / Försvarsmakten: s. 27

Stanislav Petera / Aimpoint AB: s. 45

Försvarets materielverk: s. 1, 4, 7, 10-11, 12, 22, 28-29, 31, 32, 35, 38, 41, 54-55

AdobeStock: s. 18-19

johnner.se / Mikael Svensson: s. 62-63

Mostphotos: s. 8, 36-37, 42-43, 60-61

Sisu Auto: s. 49

**TEXT OCH FORM:** FMV Kommunikation, 2025

**TRYCK:** Stibo Complete

**KONTAKT:** Försvarets materielverk,  
115 88 Stockholm, telefon: 08-782 40 00,  
e-post: [registrator@fmv.se](mailto:registrator@fmv.se)





## Rätt materiel för ett starkare försvar

*Försvarets materielverk, FMV, har ett viktigt samhällsuppdrag. Vi ska se till att alla svenska soldater, piloter och sjömän alltid har rätt utrustning för att kunna öva och i skarpt läge även kunna försvara Sverige och våra allierade. Det handlar om att leverera allt från helikoptrar, ubåtar och stridsflygplan till snörade kängor, hästtäckan, radarstationer, pansarterrängbilar och kuddar. Vårt mål är att leverera rätt materiel, i tid och till en kostnad som gör att skattemedel används så effektivt som möjligt.*

Vi sätter samman team av medarbetare med olika kompetenser som driver våra projekt från start till leverans. Projekten sträcker sig från några månader till många år. Vi ser till att utrustningen utformas och anpassas så att den passar i Försvarets olika miljöer och att den är säker att använda.

Innan vi lämnar över utrustningen till Försvarets testas den vid våra egna provplatser. Fordon, vapen och ledningssystem kontrolleras så att de har de tekniska egenskaper och

möjligheter som kravställningen säger och att de går att använda på ett sätt som gör att Försvarets kan utföra sitt uppdrag på ett effektivt sätt.

### **Totalförsvaret är i tillväxt**

En orolig omvärld gör att regering och riksdag ökar anslagen till försvarsmyndigheterna. För FMV:s del betyder det konkret att vi rekryterar många nya medarbetare, främst ingenjörer men även projektledare och strategiska inköpare till våra verksamhetsorter, från Vidsel i norr till Malmö i söder.

# Leveranser som stärker Sveriges säkerhet

*Sedan jag tillträdde som generaldirektör för Försvarets materielverk den 1 juli 2025 har jag varit djupt imponerad av det engagemang och den kunskap som finns hos medarbetarna i hela myndigheten. I min tidigare roll som generaldirektör för Försvarmakten var FMV en nära samarbetspartner och systemmyndighet och jag såg då, liksom nu, hur central FMV:s roll är i att bygga upp Sveriges försvarsförmåga. Att nu få leda myndigheten vidare är en stor ära och ett stort ansvar.*

Vi befinner oss i en tid av stora säkerhetspolitiska omsvängningar i vår omvärld. Detta innebär att vi måste ha beredskap och möjlighet att växla tempo. Nya system, större volymer och mer avancerad teknik ska levereras till Försvarmakten i en takt som motsvarar behoven. Innovation är inte längre något som sker vid sidan av. Det är en självklar del av varje process. Samtidigt intensifieras det internationella samarbetet med våra allierade och partner-

länder. Vår materiel behöver anpassas till gemensamma standarder.

Stödet till Ukraina är en av regeringens främsta utrikespolitiska prioriteringar. Inom ramen för regeringens ambition att stödet ska gå från "donation till produktion" skiftas nu fokus från att donera befintlig materiel från Försvarmaktens lager till att FMV i högre grad beställer nytt från industrin som sedan doneras. Samtidigt ger erfarenheterna från Ukraina viktiga lärdomar för oss i Sverige, inte minst i innovationsarbetet och om hur svenskdonerad materiel presterar i Ukraina.

För att möta den försämrade omvärldsutvecklingen och de nya kraven växer FMV – både i antalet uppdrag och i antalet medarbetare. Därtill utförs ett arbete för att utveckla våra arbetssätt och anpassa våra processer till de nya förutsättningarna. Detta är något vi tillsammans bygger på myndigheten, där vi drar nytta av den kompetens, nyfikenhet och drivkraft som redan finns hos våra

medarbetare. När FMV stärks, möjliggör vi också för stärkt försvarsförmåga i Sverige.

När jag ser tillbaka på det senaste årets arbete är det tydligt hur mycket som redan har hänt och hur mycket FMV har levererat. På materielsidan rör det sig om allt från drönare och ammunition till uniformer, ledningssystem och tekniksprång inom samtliga domäner – land, hav, luft, cyber och rymd. Varje projekt bär på sin egen komplexitet, och det är ofta de små detaljerna som gör den stora skillnaden.

FMV:s arbete är till för Sverige – och för framtiden. Vi kommer att fortsätta utvecklas och leverera med kvalitet, ansvar och framåtanda. Jag ser fram emot att tillsammans med alla engagerade medarbetare föra myndigheten och Sveriges försvarsförmåga vidare.

Mikael Granholm  
Generaldirektör, Försvarets materielverk





## Sköldar mot skyn

**FMV har överlämnat ett antal burna antirönsystem till Försvarmakten. Systemen är avsedda att bäras på soldatens stridsutrustning och ger soldaten förmåga att upptäcka och störa drönare samtidigt som man utför andra uppgifter.**

FMV har tillsammans med Ledningsstridsskolan i Enköping under ett antal år bedrivit prov och försök med olika antirönsystem. Resultatet har delats upp i tre kategorier: buret, stationärt och tungt.

Burna system har soldaten på stridsvästen, ryggsäcken eller i händerna. Stationära system ställs upp i terrängen och kan flyttas dagligen. Tunga system är avsedda att stå en längre tid vid till exempel en flygbas, de tunga systemen är vanligtvis uppkopplade mot någon form av ledningsstödsystem.

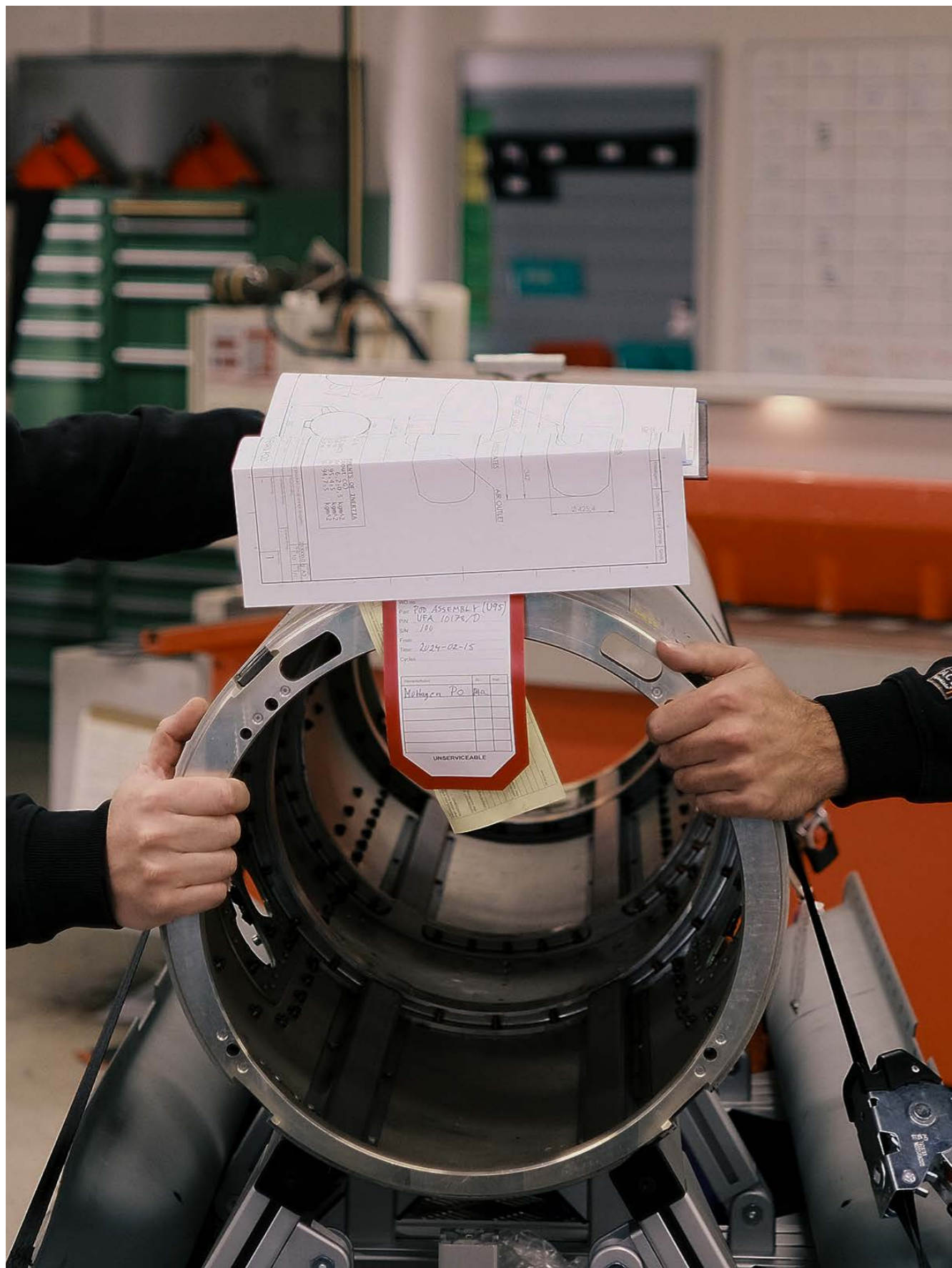
– I denna omgång överlämnades de burna systemen med kringutrustning. När alla tre systemen har överlämnats har Försvarmakten förmåga att bekämpa drönare inom alla konflikt-

nivåer, terrängtyper och väderleksförhållanden. Teknikutvecklingen inom området är snabb, detta leder till att systemen måste vidareutvecklas kontinuerligt. De valda systemlösningarna har den förmågan, säger Per Andersson, projektledare för antirönsystem på FMV.

# Prov av luftfartyg



Målflygplanen kännetecknas av den gula färgen som gör att de syns tydligt i luften, men samtidigt särskiljer sig från de orangefärgade skjutmålen som används i övningsverksamheten. Målflyget vid FMV:s provplats i Linköping har i huvudsak två uppdragstyper: att bogsera mål för skarpskjutning åt olika förband inom Försvarmakten, samt att bedriva telekrigföring, som innebär störning mot radar och sensorer.



**Vid FMV:s provplats i Linköping ansvarar verksamhetsområde test och evaluering luft för de system som används vid prov av samtliga luftfartyg som Försvarmakten opererar. Här konstruerar och tillverkar man i princip allt som krävs för testverksamheten, allt från verktyg och kamerafästen till avancerade dataspårare och flygplansinredningar.**

– Det som gör oss unika är att vi arbetar enligt regler för militär luftfart, vilket gör oss till en av de få aktörer i Sverige som har möjlighet att hantera militära system under de militära luftvärdighetsbestämmelserna. Det gör oss operativa, vilket Försvarmakten, Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) och andra delar av FMV har stor nytta

av, säger Joakim Smith Wennerberg, sektionsschef för konstruktion och tillverkning vid test och evaluering luft.

#### **Stöd i alla konfliktivåer**

Test och evaluering lufts tillstånd att arbeta med militär luftfart gör det möjligt att stödja Försvarmakten i alla typer av konfliktivåer och hantera en mängd olika uppgifter inom testverksamheten. Genom att arbeta med hela kedjan, från design och konstruktion till tillverkning, får verksamheten en stor flexibilitet. Detta är särskilt tydligt vid arbete med målflygverksamhet och med Försvarmaktens behov vid specifika operationer.

FMV har köpt in fyra Learjet 60, som byggs om till flygplan som ska användas

vid test och evaluering luft. Dessa flygsystem används för övningar genom exempelvis störmålsuppdag och målbogsering.

– Målflygplanen är ett träningsverktyg för samtliga grenar inom Försvarmakten. Att hålla dessa flygplan uppdaterade och utrustade med utbytbar teknologi är avgörande för att kunna möta Försvarmaktens behov och för att hänga med i utvecklingen av mjukvara, sensorer och andra system, säger Joakim Smith Wennerberg.

I hangaren byts inredningen ut i flygplanen och ersätts med ny design. Exempelvis installeras vridbara stolar, operatörskonsoler med dubbla skärmar, nya paneler och kommunikations-



system. Arbetet utförs i nära samarbete med den militära flyginspektionen.

– Genom att vi själva äger designen kan vi vara flexibla och göra förändringar snabbt utan att drabbas av höga kostnader eller långa ledtider, säger Joakim Smith Wennerberg.

#### Behålla kontrollen

En av de största fördelarna med att inte behöva skicka ut uppdrag externt är att verksamheten kan behålla kontrollen över känslig information.

– Det är inte alltid vi vill dela med oss av det vi arbetar med, särskilt när vi testar system i system. Vi kan exempelvis sätta

in utrustning som FOI använder för att samla in data från system i luften, vilket är avgörande för deras forskningsprojekt.

#### Samarbeten för framgång

Test och evaluering luft har ett nära samarbete med FMV:s övriga provplatser i Sverige, med bland annat stöd i tester för miljö, ljud och ballistik. Ett exempel är när provplatsen i Vidsele behövde utrusta en målrobot med uppdragsutrustning inför en övning.

– Vi tog fram prototyper, genomförde flygprov och alla steg för verifiering och validering. Vi levererade resultatet inom sju månader och gjorde det

möjligt för provplatsen i Vidsele att genomföra övningen som planerat, säger Joakim Smith Wennerberg.

Man har också ett gott samarbete med FMV:s verksamhetsområde flyg- och rymdmateriel, bland annat har man stöttat utvecklingen av ny operationell utrustning för Helikopter 16, Black Hawk.

– Vår insats gör att Försvarmakten snabbt kan få den utrustning som krävs. Det vi utvecklar skulle i en framtid också kunna bli tillgängligt för andra länder och aktörer genom vår tillhörighet i Nato, säger Joakim Smith Wennerberg.



*Vår insats gör att  
Försvarmakten  
snabbt kan få den  
utrustning som  
krävs.*

#### **Tillverkning av nödvändig utrustning**

För att hantera den ökande mängden uppdrag har test och evaluering luft anställt fler: konstruktörer, beräkningsingenjörer och tekniker samt investerat i ny teknik, bland annat 3D-printning av artiklar till flygsystem. Närheten till provverksamheten och tillgången till flygsystemen under längre perioder har också varit avgörande för verksamhetens framgång.

– Vi har fått förfrågningar från Försvarmakten om att tillverka nödvändig

utrustning på kort tid, till exempel specialverktyg eller bullerskydd i helikoptrar. Under covid-19 stöttade vi ambulansflyget genom att snabbt skapa möjlighet att utrusta Försvarmaktens helikoptrar för ambulanstransporter. Utan vårt tillstånd från den militära flyginspektionen hade detta varit mycket svårare att genomföra på kort varsel, säger Joakim Smith Wennerberg.

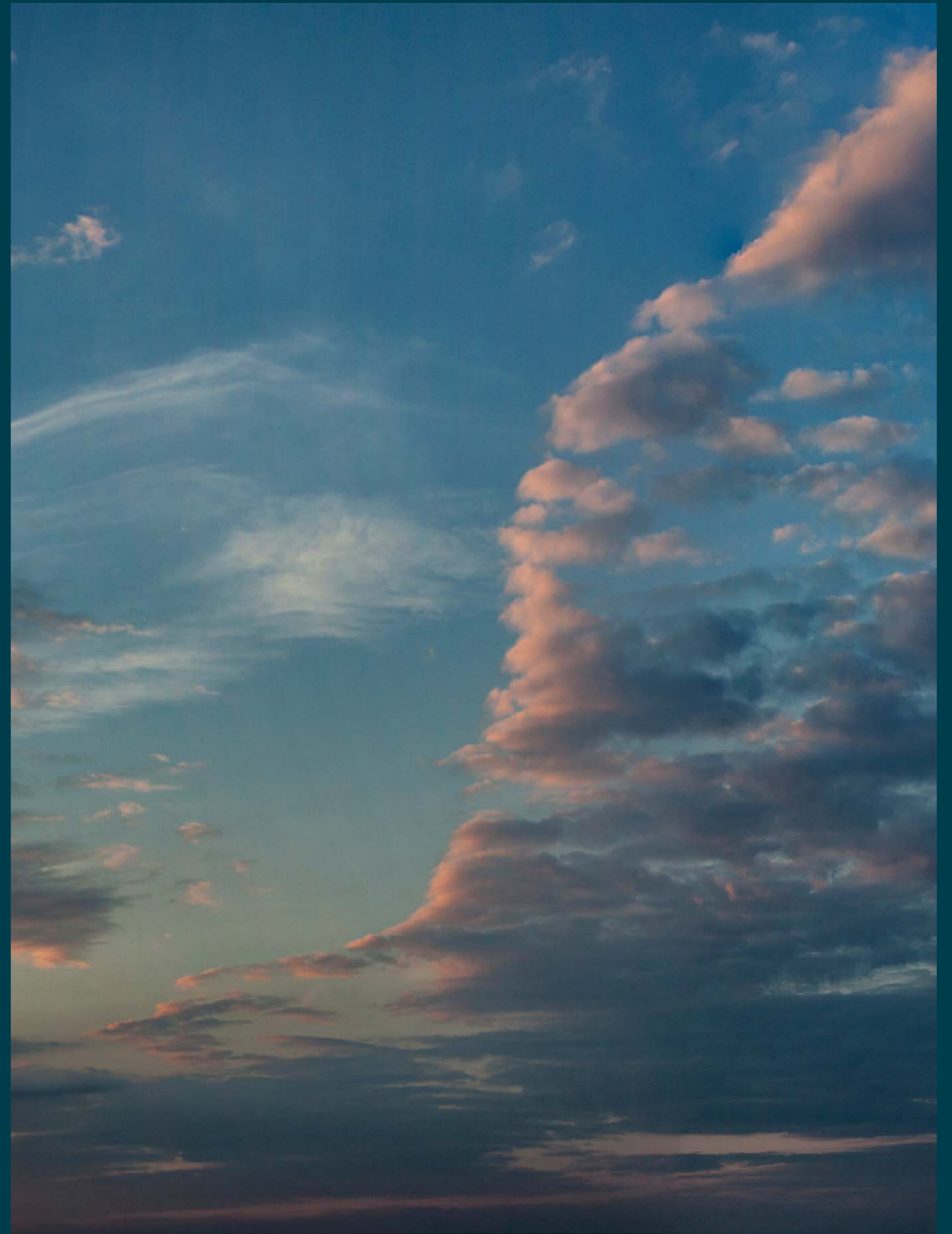
#### **Framgångsfaktorer**

Tillståndet att arbeta med militära system, samarbetet inom FMV, samt den

nära kopplingen till provplatsen i Linköping och övriga provplatser i Sverige är framgångsfaktorer.

– Flygsäkerhet, luftvärdighet och systemsäkerhet är alltid i fokus. Genom att följa de strikta reglerna för militär luftfart kan vi säkerställa att vi levererar de flygsäkra och operativt förmågehöjande funktionella produkter som Försvarmakten efterfrågar, vilket gör oss extremt operativa här på provplatsen, säger Joakim Smith Wennerberg.





# Den sista helikoptern

*Vid en ceremoni i slutet av 2024, hos leverantören Airbus Frankrike i Marignane uppvisades den sista uppgraderade marina versionen av Helikopter 14. På plats fanns representanter från industrin som har arbetat med helikoptern, samt en svensk delegation från Försvarmakten och FMV. Det är den artonde och sista helikoptern som levereras till Sverige.*

– Den här ceremonin markerar slutet på den modifieringsprocess som har pågått i flera år och där vi uppgraderar helikoptrarna, både markversionerna och den här maritima versionen, till den fulla operativa förmågan som Försvarmakten har beställt, säger Lars Helmrich, dåvarande chef för verksamhetsområde flyg- och rymdmateriel på FMV.

Som tack för ett långt samarbete,

gemensamma ansträngningar och avslut på anskaffningen överlämnade Lars Helmrich en plakett från FMV till den franska representanten för tillverkaren NH Industries.

## Ett multinationellt utvecklingsprojekt

Nato Helicopter Management Agency (NAHEMA) är en sammanslutning av ett antal länder som har köpt in NH90, som är Natos benämning på Helikopter 14.

– Samarbetsprojektet kring Helikopter 14 är ett multinationellt utvecklingsprojekt som bland annat syftar till att uppnå gemensamma tekniska lösningar och supporttjänster samt kostnadsdelning. Det går att likna vid en förlängning av FMV när det gäller att upphandla och teckna avtal, säger Lena Matz, FMV:s sambandsansvariga i Frankrike.

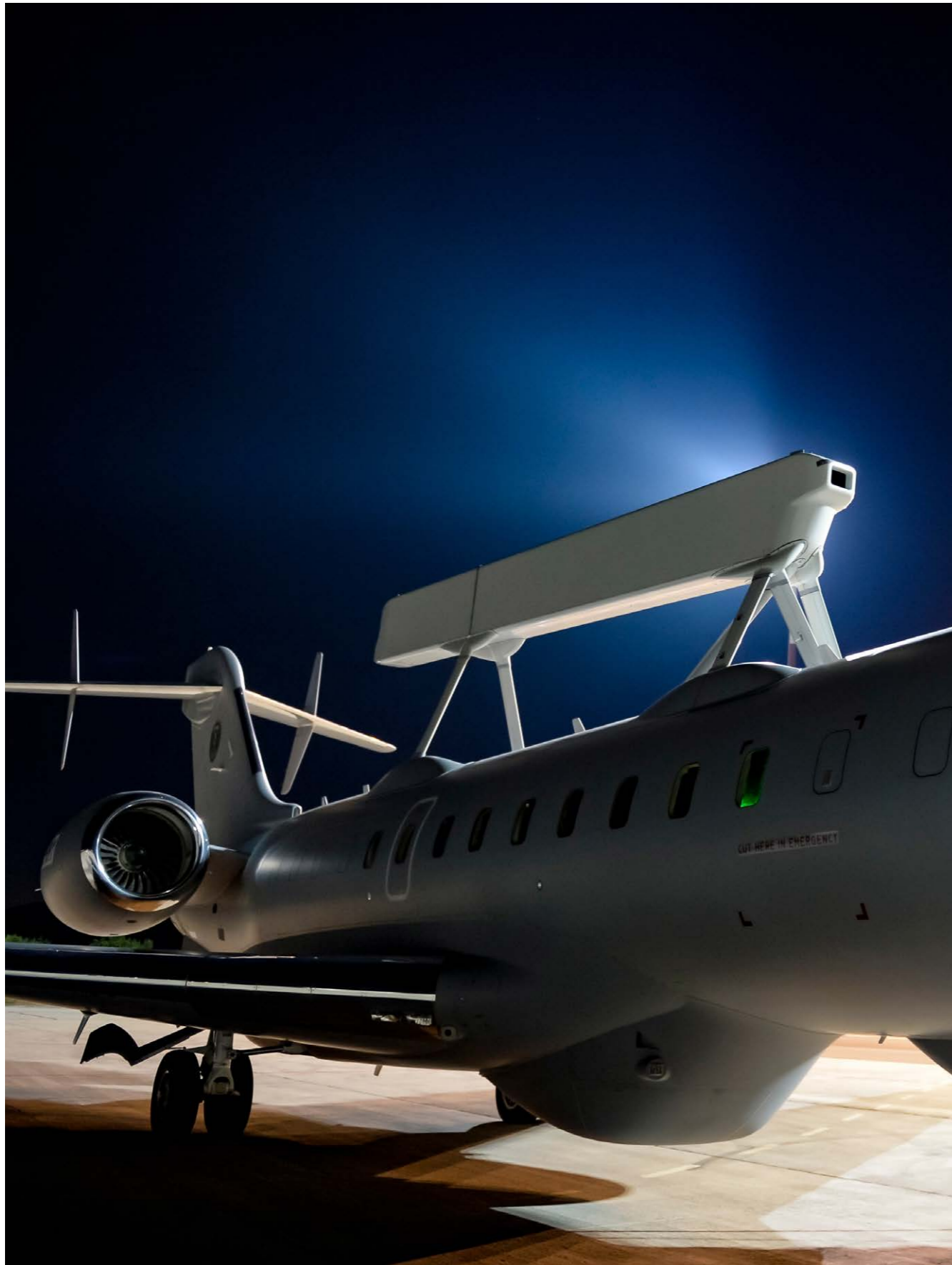
## Uppgraderad till full förmåga

Helikopter 14 är en av världens modernaste helikoptrar för trupptransport, räddningsuppdrag, ytmålspaning och ubåtsjakt. Försvarmakten har 18 helikoptrar av modellen, varav samtliga nu är i den slutgiltiga versionen som ger helikoptrarna full förmåga enligt Försvarmaktens beställning.

Uppgraderingarna har skett inom ramen för en process som kallas retrofit och arbetet har genomförts på plats hos leverantörerna i Frankrike och i Finland. Bland åtgärderna har ingått att tillföra ny utrustning, som taktisk radar i samtliga helikoptrar.

Under våren 2025 flögs den sista svenska helikoptern hem från Frankrike, redo att användas för alltifrån räddningsuppdrag till ubåtsjakt.





## Från idé till insats

*I juni 2022 tecknade FMV avtal med Saab om köp av spanings- och ledningsflygplan och 2024 landade det första planet på svensk mark. Flygplanet, som får den svenska beteckningen S 106, är en vidareutveckling av Saabs GlobalEye, vilket innebär att de är anpassade för svenska försvarsuppgifter och internationell samverkan.*

– Det är en businessjet av typen Bombardier Global 6000, som ska byggas om till ett spanings- och ledningsflygplan med den karaktäristiska radarn på taket, säger Nils Schroeter, projektledare på FMV.

De nuvarande spanings- och ledningsflygplanen, med benämning S 100/ASC890, har funnits i olika versioner i Försvarsmakten sedan sent 1990-tal och används för att övervaka luftrummet. Dessa plan tas ut ur service om några år och ska därför ersättas av det nya flygplanet S 106.

– S 106 kan inte bara flyga mycket längre och högre än de nuvarande planen, utan Försvarsmakten kommer också att få en ny förmåga med systemen som är inne i flygplanet, säger Nils Schroeter.

### Design blir verklighet

För FMV markerar ankomsten av det första planet en övergång från fasen där man fokuserade på design och vilka förmågor planet ska ha, till att det nu byggs.

– Nu blir det vi har tänkt och diskuterat med Försvarsmakten och Saab verklighet. Det har hittills varit mycket pappersarbete, men nu finns det något vi kan gå fram och ta på. Vi känner en stolthet i att bidra till att Försvarsmakten får en ny förmåga som dessutom är efterfrågad av våra internationella samarbetspartners och allierade i Nato, säger Nils Schroeter.

Under de närmaste tre åren kommer Saab att bygga om flygplanet så att de motsvarar den beställda konfigurationen.

– Det leverantören gör är imponerande. De kommer att plocka isär stora delar av flygplanet, till och med såga av och ersätta vissa delar. Sedan kommer de bygga om och testa. Det första svenska planet kommer att flyga om drygt två år och därefter ska det genomgå flygprovsprogrammet i ett år, säger Nils Schroeter.

Totalt har FMV tecknat avtal om tre spanings- och ledningsflygplan som ska levereras och modifieras till kravställd förmåga.

# Små detaljer med stor betydelse

Som myndighet inom försvarssektorn har vi i uppdrag att förse det svenska försvaret med den allra senaste tekniken och kunskapen. Så att de kan försvara vårt land.

Hos oss sammanstrålar kompetens och engagemang inom en rad olika områden där vi gemensamt utvecklar och upphandlar det som ibland inte existerar än. Vår framgång är tack vare våra medarbetares unika perspektiv och förmåga att se varje litet moment som avgörande för att helheten ska fungera.

Varje liten detalj är viktig, även om du inte ser den. Vi skapar förutsättningarna, från den legala aspekten ända ner till skruv och mutter.

**Rätt materiel för ett starkare försvar.**

## **\*Kroppsskydd**

Systemanpassat av Therese, ingenjör på logistik



# 242 932 000 000 kr i kundorderstocken

2024 har liksom föregående år präglats av ett högt tryck till följd av ett oroligt omvärldsläge. FMV:s fokus har fortsatt varit att bidra till Försvarmaktens förmågetillväxt och till att stödja Ukraina genom att i högre takt lägga materielbeställningar till industrin. Beställningarna av materiel inom ramen för anslaget 1.3.1. uppgick till 67,7 miljarder kronor för 2024.



# Mellan sjö och land

I de kustnära områdena mellan sjö och land opererar amfibiebataljonen i dimensionerna land, luft samt på och under vattenytan. Nu anskaffar FMV ett antal system baserade på små sjörörliga plattformar med god möjlighet till samverkan inom och utom förbandet för att öka amfibieförbandens eldkraft och rörlighet.

*Under några sekunder fylls luften av krut och bly. En symaskin på steroider var en beskrivning som någon gav innan. Beskrivningen var blygsam, ljudet tränger igenom hörselkåporna. Den snabbskjutande kulsprutan, KSP 18B, avfyrar 3000 skott i minuten eller 50 i sekunden beroende på hur kakan skärs. Det är ett efterlängtat vapensystem inom amfibiekåren.*

När stridsbåten kör ut från hamnen fläktar en lätt sjöbris, men snart slår skrovet hårt mot vattenytan på väg mot Utö skjutfält i Stockholms södra skärgård.

Sverige är det land i världen med flest öar, närmare 270 000 stycken. De flesta är i skärgårdsmiljö längs med

våra kuster. Det är en förklaring till varför amfibieförbanden har en viktig roll i det svenska försvaret. Ett förband specialiserat på att verka mellan sjö och land, med höga krav på rörlighet och eldkraft.

Amfibiebataljonerna är mitt uppe i en stor förändring, både på grund av en snabbare teknikutveckling men också ett förändrat säkerhetsläge. FMV:s uppdrag är att rusta förbanden med modern materiel. Inom Amfibiebataljon 2030, som satsningen på amfibieförbanden kallas, ska en rad olika system anskaffas och merparten är just nu inne i en förberedelse- eller produktdefinitionsfas. I det sammanhanget blir den nya kulsprutan ett av de första systemen att anskaffas och

som redan på kort sikt ökar förbandens förmåga.

#### **Systemsäkerhetsintyg skapar förutsättningar**

Det är höst och i slutskedet av en tvåveckor lång utbildning i det kommande vapensystemet KSP 18B som huvudsakligen består av en snabbskjutande kulspruta med sex roterande pipor av gatlingtyp.

Ombord på båten finns tio blivande instruktörer från Stockholms respektive Älvsborgs amfibieregemente, som i sin tur framöver ska utbilda amfibiesoldater i vapensystemet. Utbildningen leds av två skjutledare från Sjöstridsskolans utvecklingssektion. Tack vare ett effektivt samarbete





## *Tack vare kulsprutans höga eldhastighet höjs träffsannolikheten avsevärt.*

mellan FMV och Försvarmakten är det möjligt att redan innan leverans genomföra utbildningen i vapensystemet för de blivande instruktörerna.

– För att kunna genomföra den här typen av utbildningar i vapensystem som ännu inte överlämnats till Försvarmakten krävs systemsäkerhetsintyg. Det innebär att utbildningen går genom FMV:s säkerhetsorganisation och följer myndighetens säkerhetskrav, regler och föreskrifter, säger Sofia Münt Eriksson, projektledare på FMV.

Systemsäkerhetsintyget omfattar såväl stridsbåten som vapensystemet och personalen ombord. Det gör det möjligt för provturskommandot på

Sjöstridsskolans utvecklingssektion att genomföra skarpa utbildningar i vapensystemet för instruktörer inom amfibiebataljonerna. Det är också ett bra sätt för Försvarmakten att tidigt upptäcka och åtgärda eventuella fel och brister.

### **Snabb och farlig**

Skotten slår ner vid en måltavla på en kobbe några hundra meter bort. Ungefär var tredje patron är spårsljus för att det ska vara möjligt att se var skotten träffar.

KSP 18B är en elektriskt driven snabbskjutande kulspruta i kaliber 7,62 mm. Kulsprutan ska bidra till ökad eldkraft med en fortsatt hög rörlighet. Den skjuter 3000 skott per minut och kan användas i snabba hastigheter till

sjöss med hög träffsannolikhet. Under goda förhållanden har kulsprutan ett skjutavstånd på cirka 1200 meter mot ytmål. Bandlådan på däck rymmer 4000 skott och batteriets laddning medger skjutning av över 30 000 skott, vilket säkerställer drift under en längre tid.

– I och med att kulsprutan skjuter 50 skott i sekunden så är det som att sikta med en vattenstråle. Tack vare kulsprutans höga eldhastighet höjs träffsannolikheten avsevärt, säger Arvid Björnstedt, biträdande skjutledare under utbildningen.

Arvid tillhör amfibiebataljonens utvecklingssektion och ingår i FMV:s projektgrupp för införandet av KSP 18B.

### Olika stridssituationer

Utbildningen genomförs med 20 olika skjutningar för att testa på att avfyra vapnet under olika stridssituationer. Det är olika varianter på skjutning under gång i farter upp till 35 knop, stillaliggande skjutningar samt skjutningar i mörker med bildförstärkare och mörkerriktmedel, så kallat lasersikte. Tomhylsorna samlas upp genom ett rör i en behållare vid relingen.

Momenten under utbildningen utgår från en provplan som också den ingår i systemsäkerhetsintyget. Provplanen är framtagen av en provledare från FMV:s verifierings- och valideringsverksamhet. Syftet med utbildningen är att delta-

garna ska kunna utbilda användare, men även att utvärdera handböcker och reglementen.

### Leverans och ramavtal

Den första leveransen av KSP 18B till amfibieförbanden, av den initiala anskaffningen från ett ramavtal, skedde i början på 2025.

Ramavtalet omfattar möjlighet att avropa flera hela systemlösningar och mer extra tillbehör som sikten, bandapparat, reservdelar och annan utrustning. Initialt sträcker sig avtalet till 2026 med möjlighet att förlänga två år i taget. Avtalet är ett ramavtal som kan nyttjas för avrop av FMV och Försvarmakten.



– Med leveransen av den snabbskjutande kulsprutan bidrar vi till en ökad förmåga hos Försvarmakten och amfibieförbanden genom tung eldkraft samtidigt som man bibehåller en hög rörlighet, säger Sofia Münt Eriksson.

Fler projekt inom FMV pågår för att bidra till amfibiebataljonernas förmåga. Under de kommande åren planeras leverans av bland annat granatkastarbåtar med stabiliserad granatkastare, nya navigations- och ledningssystem samt ytterligare stridsbåtar som även får nya funktionaliteter som till exempel sjömålsbekämpning och luftförsvaret.





2 801 medarbetare  
i genomsnitt under 2024

518 nyanställda  
under 2024

**2 801 medarbetare**  
**518 nyanställda**  
**35% kvinnor**  
**65% män**

För att klara att hålla uppe det höga beställningstrycket har FMV fortsatt sitt ambitiösa arbete med rekrytering och vidtagit åtgärder för att behålla och utveckla befintlig kompetens. Detta fortsätter vara prioriterat även under 2025.

# Moderna material och bättre passform

**FMV har överlämnat ett nytt och förbättrat uniformssystem, Markstridsuniform 24 (MSU24), till Försvarsmakten. Det innebär att det nu finns ett modernt komplett koncept att beställa till svenska soldater, från trosorna eller kalsongerna till skaljackan.**

Uniformssystemet består av ett antal olika delar: underkläder, mellanlager och ytterplagg, som kan användas i olika konfigurationer beroende på verksamhet, väderlek och klimat. Det finns även möjlighet att köpa in varianter av uniformen i öken- samt djungelkamouflage.

## Moderna materialval

– När nuvarande fältuniform FU90 togs fram ställde FMV en mängd detaljkrav gällande exempelvis passform och vilka material som skulle användas. Sedan dess har det skett en otrolig materialutveckling som det har gått att dra nytta av i MSU24 genom att marknaden har föreslagit det senaste inom militärbeklädnad, säger Robert Skyllberg Averin, projektledare för MSU24 på FMV.

Delarna i det nya uniformssystemet är tillverkade med moderna material, för att göra ytterplaggen tåliga mot väta, samt underkläder och underställ i merinoull som släpper igenom fukt och hjälper till att reglera kroppens temperatur. Stridsjackans och -byxornas yttre lager består av ett flamskyddande material som innehåller små hexagoner av kolfibrer och skyddar bäraren mot brännskador vid händelse av till exempel en plötslig explosion.

## En anpassningsbar uniform

En grundläggande skillnad mellan den gamla och nya uniformen är att man i arbetet med att ta fram det nya uniformssystemet har utgått ifrån ett antal scenarier och ställt tydliga funktions- och tekniska krav som systemet ska uppfylla.

Leverantören av uniformerna är det norska företaget Oskar Pedersen A/S, och plaggen tillverkas på olika platser i Europa. Till exempel tillverkas underkläder av Aclima (Norge/Estland), mellanlager av Woolpower (Sverige), ytterplagg av Siamidis (Grekland/Albanien).

## Ett nordiskt samarbete

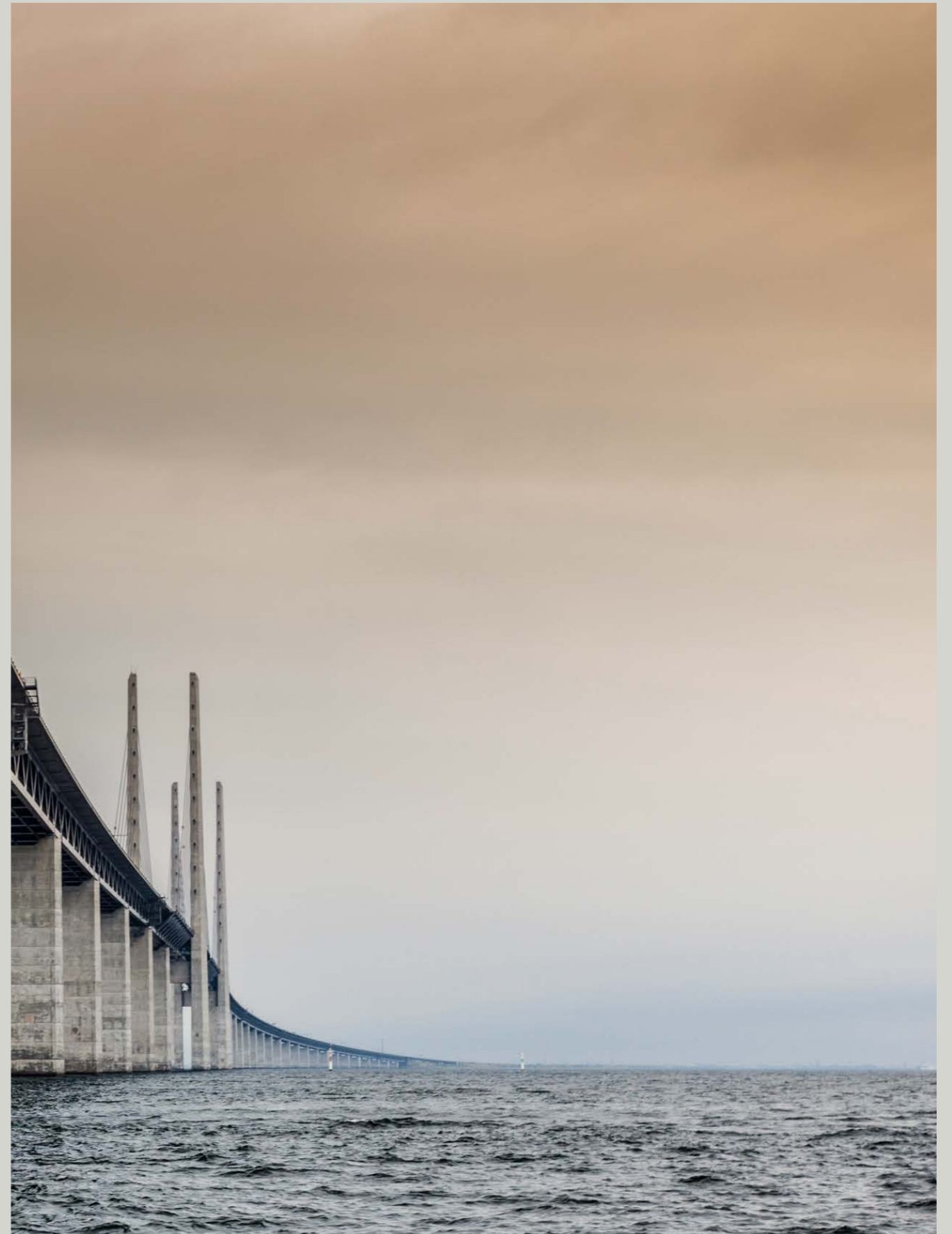
Markstridsuniform 24 påbörjade sin färd för närmare nio år sedan. Anskaffningen av MSU24 eller Nordic combat uniform, som den från början benämndes, har genomförts inom ramen för det nordiska samarbetet NORDEFCO mellan Danmark, Finland, Norge och Sverige. Under 2018 togs det fram en gemensam funktionskravspecifikation och i februari 2022 skrevs slutligen ramavtalet på.

– För Sverige har det varit viktigt att det ska vara likvärdig funktionalitet och passform för både kvinnor och män. Det har bland annat genomförts brukartester bland 480 soldater, av vilka de svenska deltagarna var 60 procent kvinnor och 40 procent män, säger Robert Skyllberg Averin.

I arbetet bidrog Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) med insamling och analys av data.

Försvarsmakten började att fördela de första fullständiga uniformssystemen till förbanden under 2025.





# Nordiskt samarbete

*Under 2024 tecknade FMV och vår finska motsvarighet Försvarets materielverk ramavtal om militär optronik med de två leverantörerna Aimpoint AB och Senop Oy. Detta skedde inom ramen för ett nordiskt försvarsmaterielsamarbete, som handlar om gemensam anskaffning av försvarsmateriel.*

– Målet med Sveriges och Finlands upphandlingssamarbete inom militär optronik är att öka den ömsesidiga försörjningstryggheten, men även att få kostnadsfördelar genom gemensamma upphandlingar, säger Leonie Selting, strategisk inköpare på FMV.

Sen tidigare har Försvarets materielverk undertecknat en avsiktsförklaring med Senop Oy, med avsikt att skaffa fler bildförstärkare och utrustning för mörkerseende. Den avsiktsförklaringen har lagts till i det nu undertecknade avtalet, där Sverige ingår.

– Det här gör det möjligt för Sverige att tillsammans med Finland utveckla och vidareutveckla produkter på ett effektivt sätt. Vi får också tillgång till högteknologiska försvarsprodukter inom optronikområdet, säger Leonie Selting.

## Rödpunktssikten

Genom avtalet med Aimpoint AB, som tecknades 2024, har Försvarets materielverk köpt ett stort antal rödpunktssikten som är specialutvecklade för försvarets behov. Till exempel kommer de nyanskaffade eldhandvapnen att utrustas med dessa sikten.

Den finska försvarsmakten har för avsikt att skaffa rödpunktssikten, som de i stor utsträckning använder på sina automatkarbiner.

– Med ett gemensamt ramavtal för Sverige och Finland är det möjligt att snabbt skaffa fler rödpunktssikten om det skulle behövas. Vi får också

ett siktes- och vapensystem som kan användas gränsöverskridande och tillsammans med Finland, säger Leonie Selting.

Gemensamma avtal och beställningar leder till större volymer för industrin, vilket gör det möjligt för dem att växa och våga utöka antalet produktionslinor.

– Denna typ av avtal är bra på flertalet sätt. Förutom gemensam anskaffning och lägre priser ger samma utrustning möjlighet till utbytbarhet, men också att ha gemensamma och effektiva logistikkedjor mellan länderna, säger Rebecca Ihrfors, chef för verksamhetsområde ledningssystem på FMV.

Under början av 2025 anslöt sig även Danmark och Norge till de leverantörsavtal som Sverige och Finland tecknat med Aimpoint AB och Senop Oy.



# Små detaljer med stor betydelse

Vad är skillnaden mellan framgång och motgång?  
Detaljerna är det som är avgörande. Allting måste fungera.

Som ingenjör på Försvarets materielverk kommer du att vara i ständig utveckling. Vi arbetar i tvärfunktionella team med teknik i framkant så att våra svenska soldater, piloter och sjömän alltid har förmågan att lyckas med sitt uppdrag. Du driver utvecklingen, hela vägen från behov till leverans. Från idé till verklighet.

När allt står på spel så finns vi där, även om man inte ser oss. Vi är okej med det, vi är här för att vara skillnaden.

Låt din kompetens hitta hem.  
[fmv.se/jobb](https://fmv.se/jobb)

**\*Torrräkt för dykare**

Upphandlad av Jonna, ingenjör på marinmateriel



# Starkare tillsammans

*Under 2024 tog FMV emot de första fordonen av typen GTP från leverantören Sisu Oy. Fordonen är dels en trupptransportvariant (APC) med plats för totalt tio personer, dels en variant med dubbelhytt med flak och kapell med plats för totalt fem personer.*

– Fordonen som vi nu tagit emot är i grunden ett ballistiskt skyddat fyrhjulsdrevet fordon med en totalvikt på 16,5 ton. De har ett gemensamt baschassi där man kan byta ut moduler och på så sätt skapa nya varianter. Fordonskonceptet med olika moduler påminner om det fordonskoncept som tidigare fanns och kallades SEP, splitterskyddad enhetsplattform, säger Henrik Sundberg, projektledare på FMV.

I Sverige kommer fordonen att gå

under beteckningen TGB24 och FMV kommer att börja leverera dem till Försvarsmakten under 2025.

– Under hösten 2024 verifierade vi fordonen och genomförde brukar- och teknikerutbildning för Försvarsmaktens personal, säger Henrik Sundberg.

## **Gemensamt ramavtal**

Fordonen har anskaffats tillsammans med Finland under ett gemensamt ramavtal, som bygger på en gemensam försörjningstrygghet och möjlighet att bruka, tillverka och använda fordonen tillsammans.

– Vi har med detta avtal skapat möjlighet att sänka utvecklingskostnader och styckepriser då vi gör gemensamma beställningar, säger Micael Ågren

Berner, avdelningschef för hjulfordon på FMV.

– Det här är ett exempel på bra samarbete med snabba processer och med det snabba leveranser inom ramen för det finsk-svenska försvarssamarbetet FISE. Dialogen mellan FMV, Försvarsmakten och Sisu Oy har genomförts utan friktioner, vilket har varit en förutsättning för att få igenom denna beställning och leverans på så kort tid, säger Micael Ågren Berner.

Totalt har Sverige och Finland beställt över 260 fordon där bland annat varianter som enkelhytt, luftvärn, ledning, sjukvård och indikeringsfordon också kommer att levereras till Försvarsmakten.



**2 869 kontrakt**  
**808 projekt**  
**92% miljökrav**  
**73 leveransindex**



2 869 kontrakt 2024

2 886 kontrakt 2023

2 334 kontrakt 2022

Under 2024 har FMV fortsatt utveckla sitt miljö- och hållbarhetsarbete. Ett resultat av det interna arbetet på myndigheten, genom bland annat hållbarhetsdialoger i ledningsgrupper och miljöutbildningar, är ett ökat inslag av hållbarhetsaspekter i verksamhetsplaneringen och att miljökravställningen i upphandling ökar.



## Ett vakande öga

*Försvarets Materielverk har på uppdrag av Försvarsmakten anskaffat RPAS till Hemvärnet. RPAS står för Remotely Piloted Aircraft System, alltså fjärrstyrda flygfarkoster. Andra vanligt förekommande benämningar inom området är UAV, Unmanned Aerial Vehicle och UAS, Unmanned Aerial Systems. I dagligt tal använder vi oftast benämningen drönare för dessa flygfarkoster.*

Systemet som levererats till Hemvärnet benämns UAV 06 A och ingår i systemet UAV 06 Skatan.

– Anskaffning och leverans av UAV 06 innebär ett stort kliv för Hemvärnets förmåga att lösa till exempel bevakning och skyddsuppgifter. Systemet är lätt att använda och ger möjlighet

till underrättelser i realtid säger Peter Wilhelmsson, systemledare hemvärn på verksamhetsområde armémateriel, FMV.

### Utveckling av metoder och taktik

RPAS införs i Hemvärnet för att inledningsvis utveckla metoder och taktik för nyttjande av drönarsystem. UAV 06 A är av typen Parrot ANAFI USA GOV och innehåller en flygfarkost av quadcoptermodell, det vill säga en flygfarkost som drivs av fyra rotoror samt en handkontroll med bildskärm för styrning av drönaren. I systemet ingår även batterier och batteriladdare.

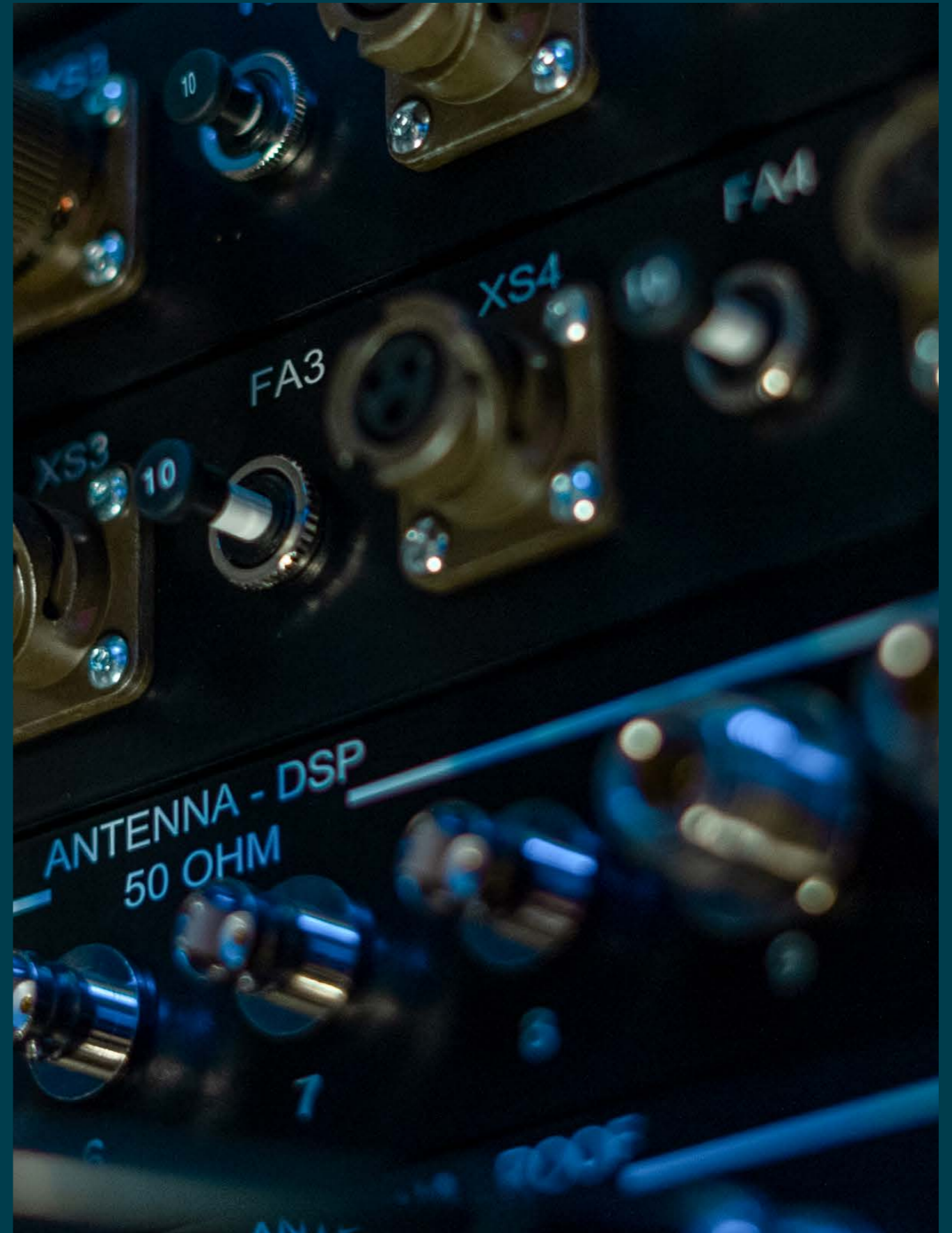
– Det har varit en utmaning att hitta ett system som möter behoven i Hemvärnet, är lätthanterligt och samtidigt omhändertar krav på såväl säkerhetsskydd och

försörjningssäkerhet. Därför är det extra glädjande att kunna leverera det här systemet, säger Peter Wilhelmsson.

### Avancerade sensorer och smarta funktioner

Flygfarkosten är försedd med optisk kamera med 1-32x zoom och IR-kamera med upplösningen 320x256 pixlar. Flygfarkosten kan programmeras att flyga en förutbestämd rutt utan att operatören behöver styra den med handkontrollen. Flygfarkost och handkontroll använder GPS-signal för navigering men kan användas utan GPS-signal. Drifttiden är cirka 30 minuter vid fullt laddat batteri.

Under sommaren 2024 levererades även ett bärsystem för att kunna bära med sig drönare med tillbehör vid förflyttning i fältmiljö.



# Vän eller fiende

*FMV har nu lämnat över samtliga installationer på fartyg som ska ha IFF-förmåga, Identification Friend or Foe, till Försvarmakten. Totalt har åtta olika fartygstyper fått IFF-transpondersystem och av dem är det två fartygstyper som fått IFF-interrogatorer. Sjöstridsskolan har både interrogatorer och transponder för övningsverksamhet. IFF används inom både EU och Nato för att identifiera koalitionsstyrkor.*

– Det är en efterfrågad förmåga som underlättar samarbetet med andra nationer, säger Mats Nord, projektledare på FMV.

Identification Friend or Foe, IFF, är ett krypterat system för identifiering av

plattformar som har transponder, vilket kan vara både fartyg och flygplan. FMV har under en längre tid haft ett projekt för att införa IFF-funktionalitet på marinens fartyg.

## Ny identifieringsförmåga till korvetterna

Marinens båda korvetttyper, Visby och Gävle, har fått IFF-interrogatorer, som är ett system för att kunna ställa identifieringsfrågor till plattformar med IFF-transponder.

– FMV har arbetat med system- och materielöverlämningen för interrogatorerna en längre tid och nu kan äntligen denna efterfrågade förmåga överlämnas, säger Mats Nord.

## Certifiering av kryptering för fartygen

För att få tillgång till krypto och kryptonycklar krävs certifiering av varje fartygstyp. Det görs av AIMS i USA. Det är flera typer av certifieringar som till slut leder till en plattformscertifiering.

– En stor förutsättning för att certifieringen har lyckats har varit ett nära samarbete med AIMS, säger Mats Nord.





## Enad styrka över Europa

**Under 2024 tecknade Sverige kontrakt med Nato Support and Procurement Agency (NSPA) för anskaffning av Patriot GEM-T, Guidance Enhanced Missiles. Anskaffningen är gemensam för en koalition av länder, som förutom Sverige består av Tyskland, Nederländerna, Rumänien och Spanien och omfattar sammanlagt upp till 1000 GEM-T.**

– Anskaffningen innebär att vi stärker förmågan och uthålligheten inom det svenska luftvärdet och samtidigt bidrar till den gemensamma luftförsvarsförmågan inom Nato och i Europa, säger Jonas Lotsne, chef för verksamhetsområde armémateriel på FMV.

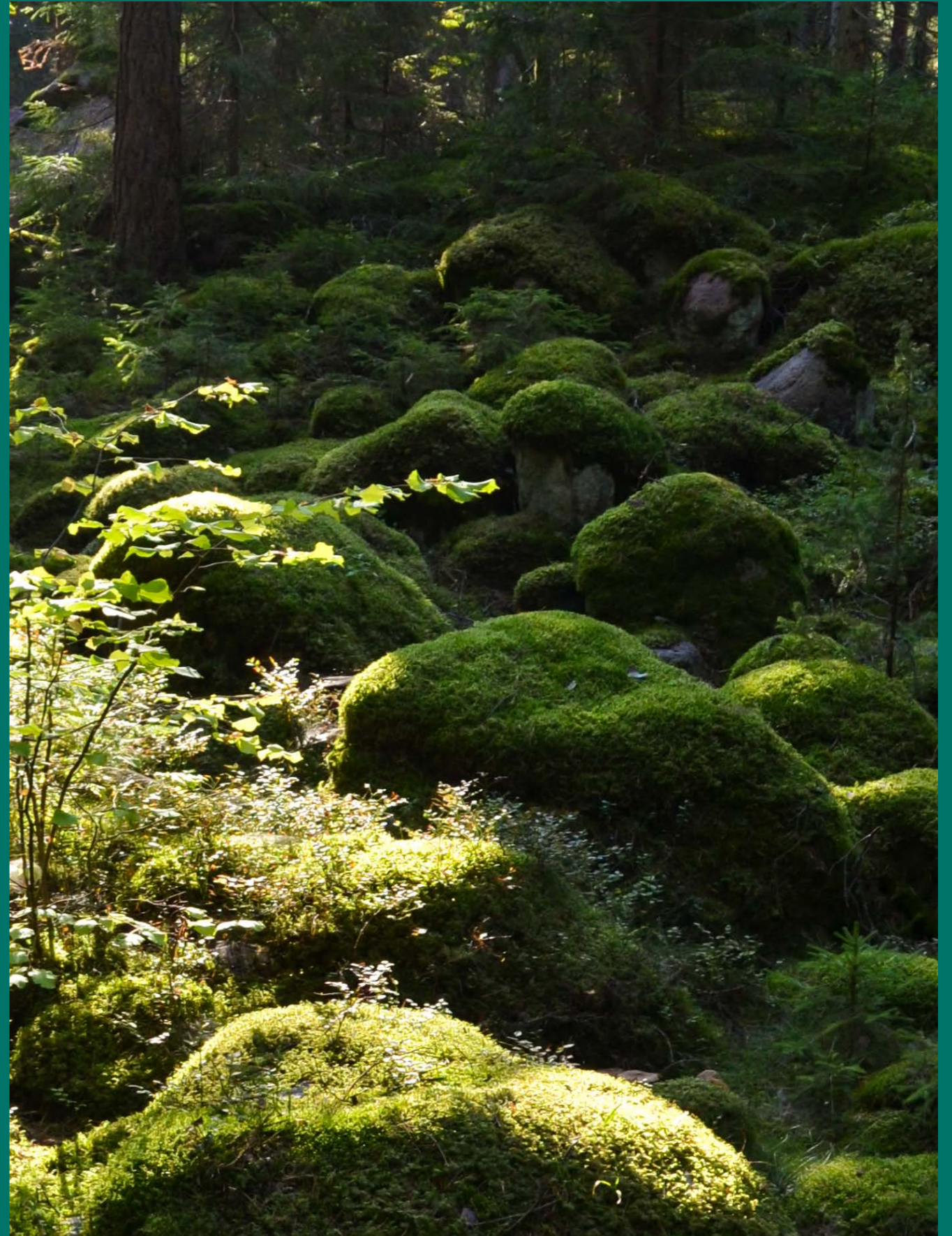
Missilerna av typen GEM-T är en primär effektor, det vill säga den verkansdel som förstör målet, för det stridsbeprövade luftförsvarssystemet Patriot, som används för försvar mot kryssningsmissiler, ballistiska missiler och fiendens flygplanshot.

Utöver missiler omfattar kontraktet även kvalificering av uppdaterade komponenter, tillägg av nya leverantörer, testutrustning och reservdelar för att stödja framtida underhåll.

**Långsiktig försörjningslösning**  
NSPA har sedan januari 2024 ett industriavtal med COMLOG, som kommer att utöka produktionskapaciteten för

GEM-T-missiler i Europa. Avtalet med NSPA ger Sverige en kostnadseffektiv och långsiktig försörjningslösning av missiler till patriotsystemet, som är en del av vårt luftvärn, samtidigt som det bidrar till att utveckla och stärka den industriella kapaciteten i Europa.

– Avtalet med NSPA är viktigt av flera anledningar. Samarbetet med övriga länder ökar produktionskapaciteten av den här typen av vapensystem i Europa. Det stärker försörjningstryggheten och ger snabbare och effektivare inköp och leveranser, säger Jonas Lotsne.



# Små detaljer med stor betydelse

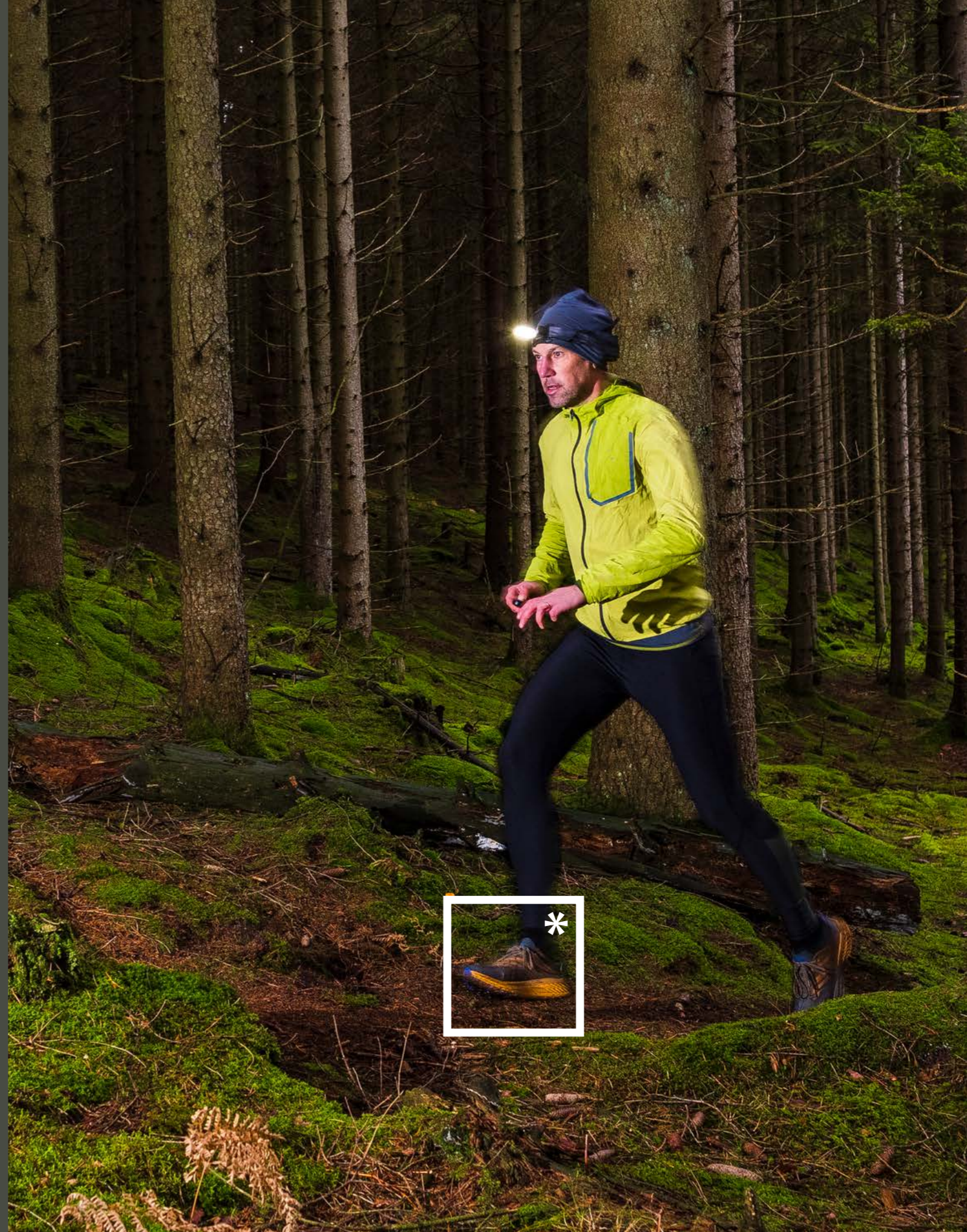
Till skillnad från komplexa upphandlingar så ska privatlivet inte behöva vara en utmaning som måste lösas.

Vi är övertygade om att man presterar som bäst om man har utrymme för återhämtning och lugnet att uppleva det samhälle vi finns till för att skydda. Hos oss får du frihet under ansvar.

Det vi gör kan vara skillnaden mellan liv och död. Det är ett ganska stort ansvar, därför är vi måna om att du tar hand om dig själv.

Låt din kompetens hitta hem.  
[fmv.se/jobb](https://www.fmv.se/jobb)

\*Förra säsongens löparskor.  
Nötta av Johan, chefsingenjör armémateriel



# Värna om det viktiga

*FMV upphandlar, utvecklar och levererar teknik, tjänster och materiel till Försvarmakten. Inte bara det som behövs för att försvara Sverige idag, utan också imorgon. Och dagen efter det. Men vi behöver bli fler. Fler som tänker nytt och bättre. Fler som har nya idéer för framtiden.*

Hos oss jobbar ingenjörer, jurister, ekonomer, inköpare, projektledare och många andra, med komplexa projekt i teknikens framkant och upphandlingar som ställer krav på teknisk och affärsmässig kompetens. Som anställd

hos oss ger bredden i vårt uppdrag dig möjligheten att jobba med spännande innehåll, olika typer av arrangemang och verksamhet. I vår vision "Rätt materiel för ett starkare försvar" ryms vårt arbete och våra leveranser till Försvarmakten av allt från helikoptrar, ubåtar, Gripenflygplan till hästtäckan, radarstationer, pansarterrängbilar och kuddar.

## **Se fram mot framtiden**

FMV är framtidsinriktat och har många engagerade medarbetare som tillsammans är med och bidrar till att göra

Sverige och världen säkrare. Vi har arbetat mycket med hur vi ska jobba i framtiden och hur vi ska möta de stora förändringar som vi står inför när vi växer. För oss är det lika viktigt att arbetet är engagerande och meningsfullt som att ha balans i livet. Bland annat erbjuder vi våra medarbetare ett brett utbud av kompetensutveckling, möjligheten att träna på arbetstid samt att arbeta på distans, när det är möjligt.

**Läs gärna mer på [fmv.se/jobb](https://fmv.se/jobb)**

