

Strategisk inriktning för försvarsinnovation



Innehåll

Förord	3
Utgångspunkter	4
Innovation som drar nytta av civil-militära synergier	9
Integritetskritisk FoU och kompetensförsörjning	13
Förmågebehov och materielutveckling	16
Internationell samverkan	18
Avslutning	23

Förord

Mot bakgrund av ett spánt globalt säkerhetsläge och Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina sker nu en stor upprustning av det svenska försvaret. I statsbudgeten för 2024 ökar anslagen till det militära försvaret med mer än 27 miljarder kronor mellan 2023 och 2024.



Pål Jonson
Försvarsminister

Kriget i Ukraina har visat hur avgörande det är med ett försvar som snabbt kan anpassa sig till fienden och hitta innovativa lösningar på nya militära problem. Försvarsmakten konstaterar i sin delredovisning av regeringsuppdraget om lärdomar och erfarenheter från kriget i Ukraina att:

”För att framgångsrikt bemöta denna förändring behövs partnerskap mellan det offentliga och privata, i synnerhet med målet att föra samman lärosäten, myndigheter och industri i ett så kallat trippel-helix format.”

Kriget visar således på behovet av att snabbt finna militära tillämpningar för tillgänglig civil och militär teknik. Sverige behöver därför utveckla verktyg för att omsätta kunskap i ny materiel och nya lösningar. Försvarsinnovationsförmågan måste stärkas. Under det senaste halvsekle har det skett en accelererande utveckling av banbrytande teknik, exempelvis inom AI, kvantteknik och autonoma system. Utvecklingen har till övervägande del drivits av den civila sektorn. I syfte att höja vår militära förmåga behöver vi nu hitta metoder och arbetssätt för att nyttiggöra banbrytande teknik för försvarets behov, inte minst genom ökade förutsättningar till samverkan mellan försvarssektorn och den civila sektorn.

Här ser vi idag utmaningar, inte minst på grund av det växande avstånd mellan försvarssektorn och den civila sektorn som har utvecklats efter det kalla kriget. I en tid präglad av fred, ekonomisk tillväxt och optimism har stora nedskärningar skett inom Försvarsmakten och övriga försvarsmyndigheter.

För att öka förutsättningarna för samverkan lanserade regeringen under våren 2023 ett försvarsinnovationsinitiativ. Inom ramen för initiativet har jag återkommande under året träffat en bred uppsättning aktörer för att diskutera hinder och möjligheter i det fortsatta arbetet. I dialogerna har jag slagits av den stora viljan från civil sektor att bidra till försvarets fortsatta utveckling. Detta i kombination med Sveriges goda innovationsklimat och den djupa tekniska kunskapen i näringslivet, gör att det finns goda förutsättningar för samverkan.

Regeringens försvarsinnovationsinitiativ innebär en flerårig utvecklings- och förändringsprocess där stat, näringsliv och akademi har viktiga roller att spela. Att leda den tekniska utvecklingen och omsätta forskning och utveckling till försvarsinnovationer är avgörande för försvarets operativa förmåga och en stark säkerhetspolitisk position. Det innebär också att vi skapar förutsättningar för att, i internationell samverkan med allierade och partners, ytterligare stärka vår gemensamma försvarsförmåga.

Utgångspunkter

Säkerhetsläget i Sveriges närområde präglas av instabilitet och oförutsägbarhet. Den antagonistiska hotbilden mot Sverige är bred och blir alltmer komplex. Ett väpnat angrepp mot Sverige kan inte uteslutas. Det kan inte heller uteslutas att militära maktmedel eller ytterligare hot om sådana kan komma att användas mot svenska intressen. Den mest uppenbara anledningen till det snabbt försämrade säkerhetsläget i Europa är Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina, i strid med FN-stadgan. Kinas växande globala ambitioner och regionala konflikter i till exempel Mellanöstern och Afrika bidrar till att ytterligare komplicera säkerhetsläget. Det strukturellt och kraftigt försämrade säkerhetsläget har i grunden förändrat förutsättningarna för svensk säkerhets- och försvarspolitik. Som en följd av detta genomgår svensk säkerhetspolitik den största förändringen i modern tid. Ett svenskt medlemskap i Nato, liksom betydande upprustning av den nationella försvarsförmågan är de två viktigaste delarna i omställningen.

Innovativ banbrytande teknik och materiel med försvars- och säkerhetsnytta är av central betydelse i de hårdnande politiska, ideologiska och ekonomiska motsättningar som präglar omvärldsläget. Snabb teknisk och säkerhetspolitisk förändring kräver nya lösningar för att stärka försvarsförmågan. Den kinesisk-amerikanska relationen är den enskilt viktigaste faktorn för den globala geopolitiska och geoekonomiska utvecklingen under kommande år. Båda stormakterna ser framgång inom nya tekniker som en ödesfråga, utan vilken deras konkurrenskraft och intressen inte kan värnas. Teknikutvecklingen är avgörande inom såväl det civila som det militära området. Egna förmågor till innovation för stärkt nationellt försvar åstadkoms genom att snabbt nyttiggöra civil teknik.

Försvarsinnovation är en strategisk förmåga som bland annat är nödvändig för att snabbare och bättre än motståndaren kunna hantera militära och försvarsrelaterade problem över tid. En stark svensk försvarsinnovationsförmåga utgör en strategisk konkurrensfördel till nytta för försvar och säkerhet i fred, kris och krig.

Ett förstärkt och utvecklat innovationssystem ska utgå från redan fungerande innovations- och utvecklingsstrukturer. Dessa strukturer ska breddas och stärkas samt kompletteras med åtgärder för att främja civil-militär samverkan. Civila aktörer har, i kraft av sin förmåga till teknisk innovation, en viktig roll att spela för att på banbrytande sätt lösa militära och säkerhetsrelaterade utmaningar.



Försvarsmakten genomför en oanmäld beredskapskontroll.

Foto: Antonia Sehlstedt/Försvarsmakten

Syftet med denna strategiska inriktning är att peka ut huvudlinjerna i de politiska ambitioner och prioriteringar som ska vara vägledande i det fortsatta arbetet med att höja försvarsinnovationsförmågan i Sverige. Militära risker, problem och försvarsbehov ska i framtiden kunna exponeras för och hanteras av en bredare aktörsbas i samhället. Genom att främja samverkan mellan aktörer från olika sektorer skapas förutsättningar för ökad gemensam förståelse och problemformulering. Samtidigt minskar risken för onödiga överlapp. Detta ger förutsättningar att accelerera och ömsesidigt stärka innovation i militär och civil sektor, vilket bidrar till Sveriges försvarsförmåga, resiliens och innovationskraft. Dessutom bidrar det till ökad konkurrenskraft och stärkt säkerhet.

Utgångspunkten för denna strategiska inriktning är hur det svenska innovationssystemet i sin helhet kan bli bättre på att hantera och tillvarata civil-militära synergier, inte minst kopplat till banbrytande teknik. Användandet av begreppet försvarsinnovation syftar på den delmängd av innovationssystemet som utgör en struktur för att skapa innovativa tillämpningar, tjänster och processer som särskilt stärker försvarsförmågan, med fokus på militär förmåga.

Förutsättningarna i Sverige är goda

Sverige är ett land som i internationella jämförelser kännetecknas av sin höga konkurrenskraft, innovations- och omställningsförmåga. Storleken till trots så finns internationellt konkurrenskraftiga försvarsföretag som producerar avancerade försvarssystem för samtliga domäner. På den internationella civila marknaden finns stora svenska bolag som är världsledande inom exempelvis konnektivitet och transport. Många små- och medelstora bolag som utvecklar banbrytande teknik startas, bland annat med hjälp av riskvilligt kapital. De bidrar till förnyelse och innovationsdynamik på marknaden.



Universitet och högskolor spelar en central roll i den utbildning och forskning som ligger till grund för innovation, där banbrytande grund- och tillämpad forskning av högsta kvalitet ofta går hand i hand med den tekniska frontlinjen. Forskningsinstitut och teknikparker utvecklar kunskap och främjar samverkan mellan olika aktörer på ett sätt som bidrar till att utveckla och förnya Sveriges världsledande innovationsförmåga och stärka konkurrenskraften.

MAX IV-laboratoriet vid Lunds universitet.

Foto: Perry Nordeng/Lunds Universitet

Utveckling av banbrytande teknik är tids- och resurskrävande eftersom det förutsätter såväl kompetens som finansiering och infrastruktur. Många teknikområden har både civila och militära tillämpningar. Att utveckla sådan teknik specifikt för försvarsområdet driver kostnader och kommer många gånger leda till sämre lösningar än om gemensam eller samordnad utveckling kan åstadkommas. Civil utveckling av tekniker och applikationer inom till exempel maskininlärning, nya material och energisystem, har stor potential att bidra till den svenska militära och försvarsrelaterade förmågeutvecklingen och resiliensen.

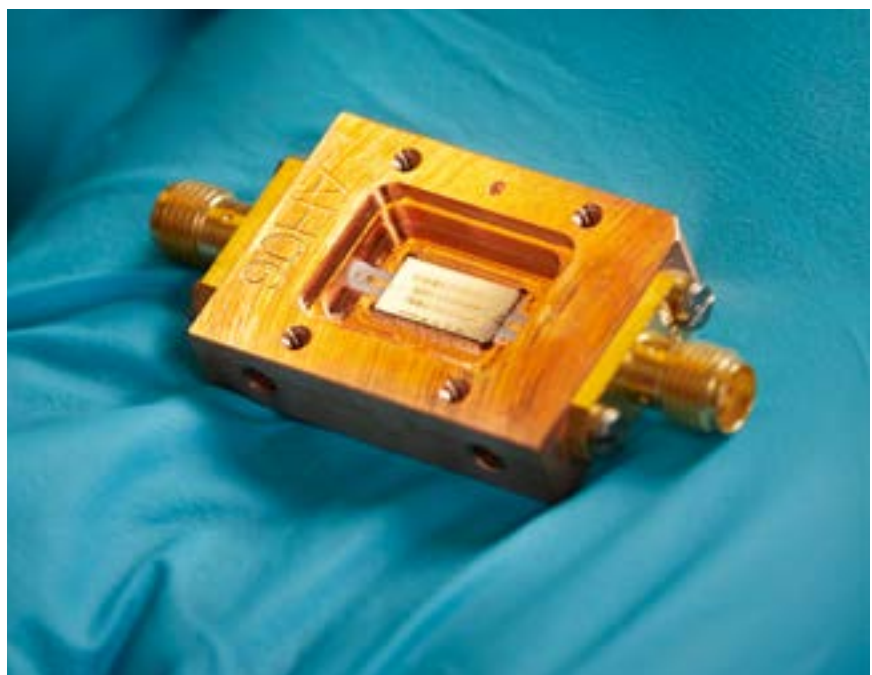
Åtgärder i denna strategiska inriktning innefattar ett ökat fokus på att stärka en effektiv innovationskultur för ett försämrat säkerhetsläge, liksom i kris och krig. Dynamiska samverkansformer mellan stat, akademi och näringsliv behöver utvecklas. Privata aktörer behöver ges bättre förutsättningar att förstå och, när det är lämpligt, inkluderas i analyser av exempelvis militära problemformuleringar, förmågebehov och andra försvarsrelaterade behov.

Sverige har en tradition av samverkan mellan myndigheter och näringsliv. Det finns goda förutsättningar att samla centrala aktörer från olika sektorer, öka samverkan och uppnå civil-militära synergier för att lösa militära och andra försvarsrelaterade problem på ett snabbare, mer effektivt och innovativt sätt.

Banbrytande teknik och säkerhetspolitiska intressekonflikter

En accelererande och omvälvande teknikutveckling sker parallellt med växande geostrategiska intressekonflikter. Medan innovation de gångna decennierna i första hand handlat om konkurrenskraft på en alltmer globaliserad marknad, karaktäriseras den framväxande globala maktkampen av en alltmer tillspetsad teknikkapplöpfung. Krig i Europa och strategisk kapprustning i Asien har satt ytterligare fokus på vikten av att säkra tillgång till liksom produktion och försprång inom banbrytande tekniker, men också på att hindra oönskad teknikspridning. Tillämpningen av banbrytande teknik i nya innovativa varor och tjänster är en nyckel till ekonomisk framgång, ett säkerhetspolitiskt instrument och en nödvändighet för att säkra framtida konkurrenskraft inom försvarsområdet och i samhällsekonomin.

Internationella och nationella planer och strategier för att främja såväl utveckling som skydd av strategiskt viktiga tekniker blir allt vanligare. Utvecklade strukturer för närmare samverkan mellan stat, näringsliv och akademi är exempel på främjandeinsatser som flera länder eftersträvar för att säkra kontroll över centrala delar av värdekedjan. På motsvarande sätt är investeringsgranskning i skyddsvärd verksamhet och förstärkt exportkontroll exempel på nya skyddsinstrument i Sverige och EU. Den stora utmaningen är att hitta rätt balans mellan goda förutsättningar för forskning, innovation, företagsamhet och internationellt samarbete, samtidigt som staten kan skydda och få kontroll över de innovationer och tekniker som är strategiskt betydelsefulla. Import av kritisk teknik från våra säkerhetspolitiska allierade och partners förutsätter god nationell kontroll. Sverige ska ses som en trovärdig part som både kan skydda känslig teknik från oönskat läckage och samtidigt främja innovation.



Lågbrusig förstärkare för kvantdator vid Chalmers tekniska högskola.

Foto: Anna-Lena Lundqvist/ Chalmers tekniska högskola

Innovation avseende teknik och system karaktäriseras inte bara av civilt ledarskap, utan även av internationalisering. Hög kostnad och komplexitet gör att inget land kan vara självförsörjande inom alla teknikområden med potentiell säkerhets- och försvarsnytta. I många fall är även de innovationsdrivande företagen internationella. Internationalisering och teknikkonkurrens påverkar de globala försörjningskedjorna med effekter för försörjningssäkerheten och förutsättningar för internationellt samarbete kring banbrytande tekniker och försvarssystem.

De länder och allianser som redan åtnjuter eller kan utveckla förtroendefulla relationer har också större möjlighet att tillsammans stärka försvarsinnovationsarbetet. Det finns därmed goda förutsättningar till samverkan inom EU, Nato och med andra internationella partners med vilka vi delar intressen och värderingar.

I ljuset av den rådande säkerhetspolitiska situationen är hanteringen av och samarbeten om utveckling av banbrytande tekniker och system för försvar, säkerhet och resiliens en central fråga för utvecklingen av Sveriges innovationssystem.

Sammanfattande slutsatser

- Innovativ banbrytande teknik och materiel som kan ha försvars- och säkerhetsnytta är av central betydelse i den hårdnande geopolitiska maktkampen och det kraftigt försämrade säkerhetsläget.
- Sverige har en mycket god grund för att bygga innovationssystem som drar nytta av civil-militära synergier. Dock behövs insatser för att skapa en helhet för att stimulera ökad samverkan mellan civil sektor och försvarssektorn.
- Samarbete om banbrytande teknik med partnerländer gynnar både svensk försvarsförmåga och säkerhetspolitiska relationer.
- Innovationskulturen inom försvarssektorn behöver utvecklas för att korta ledtiden att hitta lösningar på militära och andra försvarsrelaterade problem.

Innovation som drar nytta av civil-militära synergier

Inom försvarssektorn och den civila sektorn finns i Sverige sedan länge en tradition av nära samverkan mellan myndigheter, akademi och näringsliv, så kallad Triple-helix-samverkan. Detta arbetssätt är något vi ska värna och vidareutveckla. Utvecklingen av ett mer komplett innovationssystem för civil-militära synergier innebär dock att sektorerna behöver närma sig varandra och arbeta mer integrerat.

Det är i första hand civil efterfrågan, privat riskkapital och kommersialisering på den civila marknaden som driver ny kunskap och teknikutveckling. Därmed blir det än viktigare att utveckla samverkan mellan den civila sektorn och försvarssektorn, i syfte att etablera arbetssätt som snabbt identifierar och nyttiggör teknik till gagn för Sveriges försvarsförmåga och resiliens.

Det civila näringslivets betydelse för teknikutvecklingen innebär också att det finns stora värden som kan nyttiggöras vid en sammankoppling av det civila innovationssystemet och försvarsinnovationssystemet. Det handlar om att resurser kan användas mer effektivt eftersom spetskompetens inom relevanta teknikområden är en bristvara. Med gemensamma projekt kan mer resurser läggas på ett och samma initiativ, risken delas och tempot öka. Det skapar också intresse för fler aktörer att vara med och bidra.

En framgångsrik samverkan ska ge alla inblandade aktörer ett mervärde. Historiskt sett har en mängd innovationer med civila tillämpningar kommit ur civil-militär samverkan och regeringens försvarsinnovationsinitiativ har som mål att höja försvarsförmågan och samtidigt bidra till ökad konkurrenskraft.



Linjäraccelerator magnet vid MAX IV-laboratoriet.

Foto: Perry Nordeng/Lunds Universitet

Ett nytt innovationsprogram för civil-militära synergier tar form

I budgetpropositionen 2024 föreslog regeringen totalt 88 mnr 2024, 90 mnr 2025 och 247 mnr 2026 till ett militärt innovationsprogram och forskning i Försvarmaktens regi. I syfte att stärka förutsättningarna för försvarsinnovation avsätter regeringen, av dessa medel, 60 mnr för 2024 till ett innovationsprogram som främjar civil-militära synergier med syfte att höja den militära förmågan. Motsvarande belopp beräknas för åren 2025 och 2026. Regeringen ger också Försvarmakten och Vinnova i uppdrag att gemensamt initiera och genomföra programmet. Utvecklingen av programmet ska ske i samverkan med relevanta organisationer och myndigheter, däribland Försvarets materielverk (FMV).

Innovationsprogrammet för civil-militära synergier planeras innehålla flera viktiga komponenter för att främja innovation, bland annat en acceleratorfunktion för att driva innovationsutveckling från tidiga skeden till mogna koncept. Inom programmet ska det också finnas en funktion för utveckling av forskningsinfrastruktur och institutioner såsom personrörlighet, samverkansplattformar, internationella partnerskap och miljöer för data, simulering och demos. Därutöver ska det också finnas en funktion för innovations- och utvecklingsförmåga med fokus på kompetensutveckling inom strategiska områden och korsbefrukning mellan civila och militära miljöer.

Innovationsprogrammet ska fungera som ett pilotprogram för att omhänderta civil-militära synergier och använder en kombination av verktyg och modeller. Dessa skräddarsys för att möta samtida och framtida utmaningar på olika tids-, utvecklings- och mognadshorisonter.

Innovationsprogrammet ska också bidra till att skapa möjligheter för Försvarmakten och Vinnova att tillsammans med andra berörda myndigheter, bygga kunskap om teknikutvecklingen i gränsytan mellan civil- och militär innovation. Till exempel har FMV och Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) en viktig roll i innovationssystemet. Ökad samverkan mellan myndigheterna bidrar till såväl strategisk framsyn som snabbare teknikutveckling och tillämpning.

Innovationsprogrammet ger förutsättningar för samverkan och ska sänka trösklarna, inte minst för aktörer inom öppna innovationsmiljöer, att delta i projekt som syftar till att höja den militära förmågan. För att säkerställa ändamålsenlig utveckling kommer det vara viktigt med ett programråd eller motsvarande med aktörer från såväl näringsliv som myndigheter, inklusive universitet och högskolor samt institut.

Innovationsprogrammet ska utföras i samverkan mellan Försvarmakten och Vinnova för att möjliggöra synergier med Vinnovas redan breda uppsättning programformer. Ett exempel är programmet Avancerad digitalisering där regeringen från och med 2024 avsätter 500 mnr/år, som matchas med motsvarande belopp av näringslivet. I programmet samlas några av de mest avancerade svenska projekten på digitaliseringsområdet. Genom innovationsprogrammet för civil-militära synergier ges nu ökade möjligheter till samarbeten.



Drönare som utför CBRN-detektering.

Foto: Jimmy Croona/Försvarsmakten

Innovation och anpassning för kris och krig

Innovation av nya förmågor för säkerhet, resiliens och försvar är avgörande i kris och krig. Överraskande utveckling av en motståndares materiel, förmåga och uppträdande är närmast oundviklig, vilket påvisats i de flesta moderna konflikter. Kriget i Ukraina har karaktäriserats av snabb, flexibel och innovationsdriven utveckling av nya medel och motmedel till exempel vad gäller drönanvändning eller i informationskriget. Rymdteknik, i form av satellitkommunikation och satellitbilder, har möjliggjort en unik insyn i kriget och varit användbara på slagfältet. Att på förhand förutse all slagfältsdynamik kommer inte vara möjligt. Anpassning under pågående konflikt är helt avgörande, vilket ställer stora krav på den egna innovationsförmågan. Snabb anpassning av rutiner, metoder och verktyg, genom såväl uppfinningsrikedom som att lära från andra länder har varit en viktig del av Ukrainas försvarsansträngningar.

Sverige kan omsätta erfarenheterna från Ukraina till att anpassa arbetsätt så att de medger olika grader av risktagande i utveckling och anskaffning. Strävan efter riskminimering i fredstid måste kunna släppas till förmån för mer forcerade utvecklingsprojekt. Ett innovationssystem för ökad försvarsförmåga har en viktig roll att fylla i alla beredskapslägen.



För att kunna driva förändring och utveckling även under pågående krig krävs förberedelser både i kultur, organisation och förmågeproduktion redan i fredstid. En metod för att systematiskt kunna återföra av erfarenheter från slagfältet och omsätta dem i innovationssystemet behöver utvecklas. Arbetet måste bygga på en kultur av kontinuerligt lärande och dynamisk förmåga. Erfarenheter från militär verksamhet, övning eller krigsinsatser måste snabbt kunna omsättas i nya funktioner, materiel och förmågor.

Cybersoldat.

Foto: Bezav Mahmod/Försvarmakten

Under pågående moderna konflikter är effektiv, flexibel och lösningsorienterad förmåga till lärande och innovation en strategisk fördel till nytta för hela försvarsinsatsen. Sveriges innovationssystem bör redan i fred byggas för att med större risk kunna accelerera utveckling och tillverkning för att matcha konfliktens tempo och motståndarens slagfältanpassning och därmed stärka resiliens och motståndskraft.

Sammanfattande slutsatser

- Innovationsprogrammet för civil-militära synergier utgör en viktig plattform för att fortsatt skapa förutsättningar för samverkan och innovation mellan den civila sektorn och försvarssektorn.
- För att kunna möta nya militära och försvarsrelaterade behov är det avgörande att utveckla förmåga och arbetssätt för att snabbt identifiera, anpassa och tillämpa civil teknikutveckling i materielförsörjningen.
- Försvarsinnovation har en avgörande roll i alla beredskapslägen.

Integritetskritisk FoU och kompetensförsörjning

Inom vissa teknikområden är det nödvändigt att försvarsmyndigheterna tar ett särskilt ansvar för att utveckla och upprätthålla kompetens över tid, till exempel inom områden som sensorer och signaturanpassning, stridsflyg, telekrig, undervattens teknik samt vapen- och skyddsteknik. Att Sverige upprätthåller en hög nivå inom dessa så kallade integritetskritiska områden skapar bland annat förutsättningar för värdefulla internationella samarbeten¹.

Integritetskritisk forskning och utveckling genomförs ofta i specialiserade miljöer där det bland annat finns möjligheter att hantera säkerhetskyddsklassificerad information. Inom försvarsmyndigheterna ska det finnas kompetens att verka inom integritetskritiska områden och samtidigt nyttja den civila tekniska utvecklingen för Försvarsmaktens behov.

Banbrytande teknik som huvudsakligen tas fram i den civila sektorn påverkar samtliga integritetskritiska områden, såväl militär förmåga som materielförsörjning och operationsmiljö. Det är därför avgörande att kunna nyttiggöra civilt framtagna teknik, till exempel open source produkter, i militära system. Därför blir det också nödvändigt att utveckla nya sätt att samverka mellan försvarssektorn och den civila sektorn, samtidigt som behoven av att skydda viss kunskap och teknik under exportkontroll fortsatt behöver hanteras.

Ubåt.

Foto: Rebecka Signäs/Försvarsmakten

¹ Med integritetskritisk forskning och utveckling avses den forskning och utveckling som inte är öppet tillgänglig eller kan köpas från andra, utan endast kan uppnås genom egen försorg.



Stärkta möjligheter att tillvarata banbrytande teknik för militära tillämpningar

Banbrytande teknik såsom AI, additiv tillverkning och rymdteknik skapar både nya möjligheter och nya hot. Att som nation följa och vara delaktig i utvecklingen på området blir allt viktigare, både ur ett säkerhets- och konkurrenskraftsperspektiv.

I regleringsbrevet för 2024 ger regeringen FOI i uppdrag att inrätta en verksamhet som ska studera och vidareutveckla banbrytande tekniker till nytta för försvar och säkerhet.

För uppdraget får FOI använda 50 mnkr 2024 för att ta vidare samt utveckla och testa säkerhets- och försvarsrelaterade tillämpningar baserade på banbrytande teknik. På så sätt omhändertas också behov av integritetskritisk forskning och utveckling i relation till banbrytande teknik. Följande år beräknas 75 mnkr 2025 och 100 mnkr 2026 för uppdraget. Detta är en del av det förslag i budgetpropositionen för 2024 där FOI tillförs 100 mnkr kronor för 2024, i syfte att stärka forskning och analysstöd för utveckling av den operativa förmågan i totalförsvaret. För 2025 och 2026 beräknas 143 respektive 189 mnkr kronor tillföras för samma förslag.

Den stärkta verksamheten ska utvecklas i samverkan med Försvarsmakten och andra relevanta myndigheter, för att åstadkomma största möjliga synergieffekter med pågående och kommande verksamheter. Samverkan ska också, så långt det är möjligt, ske med civila aktörer. Den stärkta verksamheten ska utgöra en del av det svenska innovationssystemet.

Kompetensförsörjning är fortsatt avgörande

För att nyttiggöra banbrytande teknik ställs nya krav på kompetens och kunskap. Sverige behöver sammantaget fler som studerar på högskolan inom de utbildningsområden som samlas under begreppet STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Arbetet för att stärka kompetensförsörjningen avseende STEM-utbildningar bör intensifieras. Regeringen avser att påbörja arbetet med att ta fram en STEM-strategi, som spänner över hela utbildningssystemet från förskola till forskarutbildning och forskning.

I budgetpropositionen för 2024 föreslog regeringen flera olika satsningar på utbildning och forskning som ska stärka ingenjörsländet Sverige och möta de stora kompetensbehoven. Bland annat föreslogs en utbyggnad av civilingenjörsutbildningarna och en höjning av ersättningsbeloppen för utbildningar inom naturvetenskap och teknik. Kvalitetssatsningen omfattar 100 mnkr 2024, 200 mnkr 2025 och 305 mnkr 2026.



Illustration: Cybercampus Sverige



Mot bakgrund av den snabba teknikutvecklingen behöver också möjligheterna till omställning och vidareutbildning för den som redan har läst en ingenjörsutbildning förbättras. Därför föreslog regeringen i budgeten för 2024 även en bredare satsning på 93 mnkr för att permanent bygga ut utbildning på avancerad nivå vid flera lärosäten.

Ur ett säkerhets- och försvarsperspektiv är det viktigt med en kritisk mängd utbildade ingenjörer och forskare som är anställningsbara inom försvarssektorn. Detta möjliggör kunskapsförsörjning till arbetsgivare, samverkansprojekt och personrörlighetsprogram som kräver säkerhetsklassificering.

Inom försvarssektorn är det viktigt att utveckla de militära utbildningarna för att stimulera långsiktig kompetensförsörjning, inklusive tekniska kärnkompetenser och möjligheter att följa kunskapsutvecklingen inom nya områden. Detta är också ett led i det långsiktiga arbetet att åstadkomma en kulturförändring i försvarssektorn. Närmare samverkan mellan myndigheter, näringsliv och akademi kan dessutom bidra till att stärka kompetensbasen och utveckla teknisk kärnkompetens mot prioriteringar för försvaret.

Etableringen av Cybercampus Sverige är ett aktuellt exempel på hur forskning, innovation och kompetensförsörjning kan bedrivas i samverkan mellan flera olika aktörer. I budgetpropositionen för 2024 föreslog regeringen att 25 mnkr tillförs under 2024 för att etablera det nya campuset. Från och med 2025 beräknas 40 mnkr per år tillföras.

Cybercampus Sverige ska bli ett nationellt samarbete mellan flera universitet, forskningsinstitut, myndigheter och företag över hela landet. Kungl. Tekniska högskolan har i dag ett centrum för cyberförsvar och informationssäkerhet (CDIS) som knyter samman forskning och utbildning inom området.

Cybercampus Sverige kommer att innebära en betydande förstärkning av kompetensförsörjningen av cybersäkerhetsexperten. Det är helt nödvändigt för att möta den efterfrågan som finns i både civil och militär verksamhet.

Sammanfattande slutsatser

- Integritetskritisk FoU är fortsatt viktigt för att bygga militär förmåga. I detta sammanhang spelar FOI:s nya uppdrag om att vidareutveckla banbrytande tekniker till nytta för försvar och säkerhet en viktig roll.
- Den integritetskritiska FoU:n ska, så långt det är möjligt, vara en grund för samverkan och utgöra en del av innovationssystemets förmåga till försvarsinnovation.
- Försvarssektorn är beroende av samhällets samlade kompetens och därmed blir kompetensförsörjning en avgörande förutsättning för försvarsinnovation.

Förmågebehov och materielutveckling

Ökad samordning och utvecklade dialogytor

Som Materieförsörjningsutredningen (SOU 2022:24) konstaterar är en dialog mellan staten och näringslivet en viktig förutsättning för att materieförsörjningen ska fungera på kort och lång sikt. Den snabba tekniska utvecklingen gör det svårt för en enskild aktör eller sektor att få en överblick över såväl förmågebehov som möjliga materielprojekt som tillgodoser behoven.

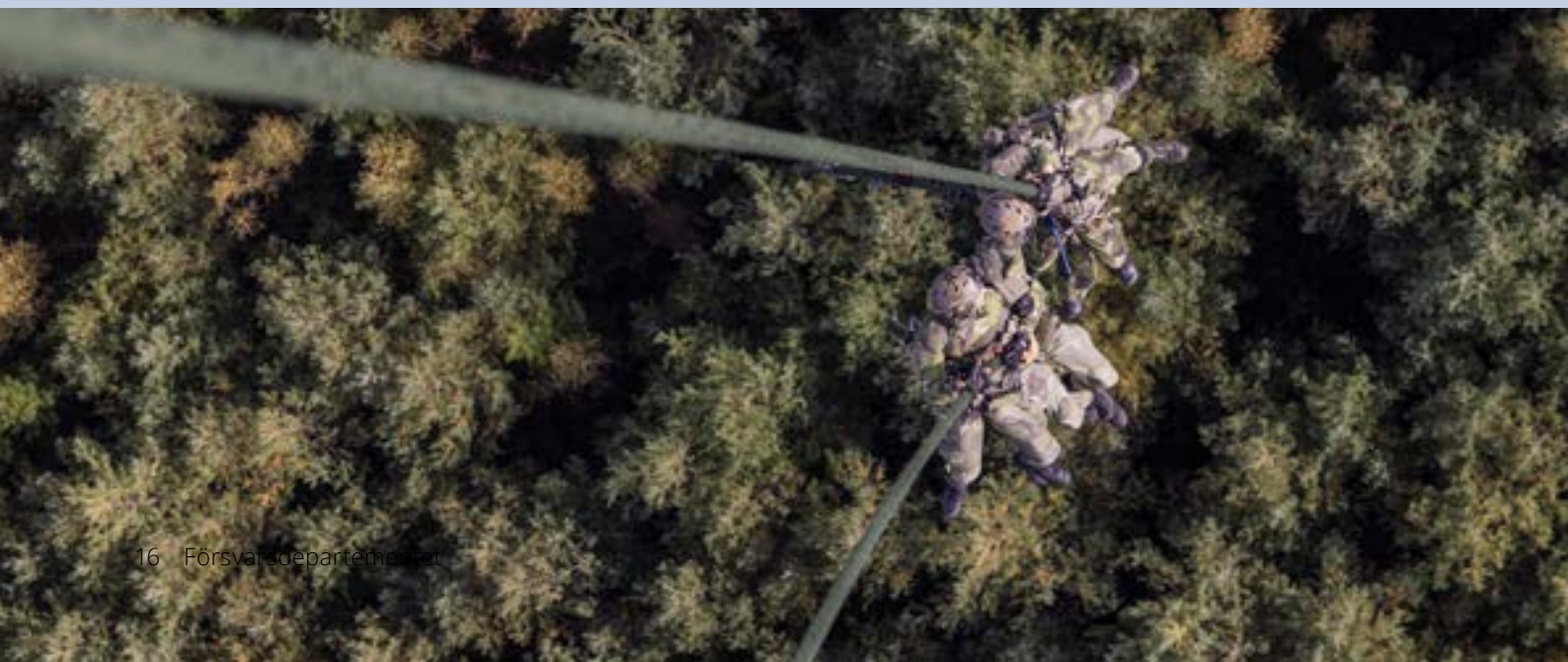
Statens dialog med näringslivet blir därför allt viktigare och bör förstärkas. Samordningen mellan upphandlande försvarsmyndigheter bör koordineras i ännu högre utsträckning. De mötesformat med koppling till långsiktiga förmågebehov som finns och koordineras av Försvarsmakten och FMV bör, så långt det är möjligt av bland annat säkerhetsskäl, innefatta en bredare uppsättning företag som verkar på en civil marknad. Ökad samverkan skulle också ge större möjlighet för försvarsmyndigheterna att synliggöra militära problem utanför den traditionella försvarssektorn.

Sektorsövergripande samverkan kan också bidra till att civilt utvecklade produkter snabbare kan identifieras och anpassas för att tillgodose militära förmågebehov. Att staten etablerar en mer strukturerad och fördjupad samverkan med näringslivet skapar också förutsättningar för en snabbare omställningsförmåga i kris och krig, något som bland annat visat sig vara viktigt för Ukraina i det pågående kriget. Det finns dessutom goda skäl att anta att militära krav kommer att stimulera innovation, även på det civila området.

Det nya innovationsprogrammet för civil-militära synergier skapar goda förutsättningar till nationell överblick över relevanta företag och organisationer med potential att bidra till dialoger gällande förmågebehov, materielutveckling och nya lösningar.

Flygbasjägare.

Foto: Antonia Sehlstedt/Försvarsmakten



Utvecklade upphandlingsmetoder som främjar innovation



Attackdykare.

Foto: Antonia Sehlstedt/Försvarmakten

En accelererande teknisk utveckling skapar möjligheter som behöver identifieras och främjas av upphandlande myndigheter. Det är därför nödvändigt att utforma arbetssätt som möjliggör användande av offentlig upphandling som strategiskt verktyg för att koppla samman förmågebehov med nya lösningar baserade på banbrytande teknik. En av flera förutsättningar för detta är att fler civila bolag, inklusive små och medelstora företag, ges tillträde till försvarsmarknaden.

Detta förutsätter bland annat en utvecklad upphandlingsprocess utformad för att inhämta kunskap och omhändertaga relevant teknisk utveckling genom dialog med leverantörsmarknaden. Här bör alla de upphandlingsförfaranden som står till buds beaktas, kopplat till de förmågebehov som identifierats i syfte att efterfråga innovationer där lösningar behöver vidareutvecklas eller rent av saknas.



JAS 39 Gripen taxar ut på flygplats.

Foto: Mats Nyström/Försvarmakten

I regleringsbrevet för 2024 ger regeringen FMV i uppdrag att visa vilka åtgärder som vidtagits och som bör vidtas för att främja försvarsinnovationer och hur myndigheten arbetar avseende detta med Försvarmakten, FOI och leverantörer. Vidare ska FMV redovisa vilka åtgärder myndigheten vidtagit för att utveckla upphandlingsmetoder som främjar innovation och tillämpning av ny teknik vid upphandling av försvarsmateriel.

Att arbeta med innovationsfrämjande offentlig upphandling som strategiskt verktyg är avgörande för att möta förmågebehov och säkra en materieförsörjning i framkant. Regeringen kommer att följa upp frågan med FMV samt övriga relevanta myndigheter och externa aktörer i det fortsatta arbetet.

Sammanfattande slutsatser

- En accelererande teknikutveckling som till stora delar sker utanför försvarssektorn ökar behovet av snabbfotad samverkan med den övervägande del av näringslivet som traditionellt sett verkar på en civil marknad.
- Försvarsmyndigheternas gränssytor mot näringslivet och samverkan med civila innovations- och kunskapsmiljöer bör utvecklas för att främja samverkan och innovation.
- Innovationsfrämjande upphandlingsmetoder bör utvecklas i ökad omfattning i syfte att hantera en accelererande teknikutveckling och föränderlig omvärld.

Internationell samverkan

Det växer ständigt fram nya internationella initiativ inom försvarsinnovationsområdet. För Sverige kommer ett ökat internationellt samarbete om banbrytande teknik med nära partnerländer att gynna både svensk försvarsförmåga, forskningsmiljöer och svenska säkerhetspolitiska relationer.

Att Sverige nu kraftsamlar på nationell nivå ger förutsättningar att ta en proaktiv och ledande roll i internationella samarbeten. Sverige är ett av världens mest innovativa länder och det svenska teknikledarskapet ska värnas på nationell nivå och utvecklas genom ökad internationell samverkan.

Svenska försvarsföretag är i hög grad beroende av den internationella marknaden. Drygt hälften av omsättningen utgörs av export. För små och medelstora företag är andelen ännu större. En viktig del av exporten är en följd av internationella samarbeten, till exempel där Sverige bidrar med komponenter till gemensamt utvecklade system. Det förutsätter mycket stor tillit i relationen till de andra samverkande länderna och god kunskap om exportkontrollregler.

På grund av de stora kostnaderna för att utveckla nya system väntas antalet internationella samarbeten växa för att fler länder ska dela på bördan och för att kombinera olika ledande kompetenser.

Ökad samverkan inom EU, Nato och bilateralt

I EU:s strategiska kompass för säkerhet och försvar är en av de prioriterade åtgärderna under pelaren investeringar att främja teknisk innovation på försvarsområdet för att fylla strategiska luckor och minska tekniska och industriella beroenden.

En rad försvarsinitiativ och program har lanserats inom EU av både den Europeiska kommissionen och den Europeiska försvarsbyrån (EDA) i syfte att bland annat främja försvarsinnovation. Exempel på sådana initiativ och program som lanserats är Europeiska försvarsfonden (EDF), Permanenta strukturerade samarbetet (PESCO), European Defence Innovation Scheme (EUDIS) och Hub for EU Defence Innovation (HEDI).

Sverige har i EU-samarbetet bland annat påtalat vikten av att initiativen och programmen som utvecklas är fokuserade på tidiga faser av materielutvecklingen. Innovation, forskning och utveckling är nödvändiga fokusområden för att åstadkomma en kvalitativ förstärkning av den europeiska försvarsindustribasen. Det ligger i Sveriges intresse att EU:s säkerhets- och försvarsinitiativ är öppna för deltagande av tredjeland där så bedöms vara relevant. Diskussionen om ekonomisk säkerhet och resiliens kommer att fortsätta och Sverige måste vara delaktig i dessa diskussioner med mål om ökad motståndskraft och fortsatt öppenhet, samt minskade sårbarheter och riskfyllda beroenden visavi i synnerhet auktoritära stater.



Svenska förband i utlandet.

Foto: Marcus Nilsson/Försvarsmakten

DIANA (Defence Innovation Accelerator of the North Atlantic) är Natos nyinrättade plattform för teknikutveckling och innovation. Genom DIANA fångas innovativa lösningar från öppna miljöer för att lösa militära och försvarsrelaterade utmaningar. Syftet är att snabbt utveckla, testa och tillämpa ny banbrytande teknik för att höja försvarsförmågan och säkerheten. Kopplat till DIANA finns Nato Innovation Fund (NIF), en riskkapitalfond som kan investera i startups och scaleups med försvarspotential.

Regeringen har beslutat att Sverige vid ett Nato-inträde, under förutsättning att vi erbjuds deltagande i NIF, ska delta fullt ut. Ett svenskt deltagande bedöms innebära att Sverige ska bidra finansiellt till fonden med uppskattningsvis totalt 40 miljoner euro under 15 år. Sveriges bidrag kommer att läggas till det nuvarande kapitalet på 1 miljard euro och därmed öka NIF:s investerbara medel och främja innovationskapaciteten i hela alliansen. Detta skapar förutsättningar för små och medelstora bolag i Sverige att medverka i internationella samarbeten. Försvarsmakten och Vinnova har på regeringens uppdrag inkommit med rekommendation på en svensk accelerator samt fyra testcenters som Sverige, vid ett inträde i försvarsalliansen, kan nominera som noder i DIANA:s nätverk.



Utöver samarbetet i EU och Nato ökar relevansen av bilaterala materiel-, innovations- och forskningssamarbeten. Sverige arbetar med att utveckla relationer med likasinnade högteknologiska partnerländer i det transatlantiska området, Asien och andra delar av världen.

Försvarsminister Pål Jonson vid
Nato Industry Forum.

Foto: Niklas Forsström/Regeringskansliet

Våra bilaterala relationer bidrar bland annat till möjligheten att på ett optimalt sätt kunna materieförsörja det militära försvaret för att möta framtida krav. Intresset för försvarsinnovation och strategisk samverkan gällande teknikutveckling inom de bilaterala samarbetena ökar ständigt.

Genom att upprätthålla och utveckla goda bilaterala relationer, bland annat i form av avtal (strategiska partnerskap och MoU:er) avseende försvarsmateriel, innovation och forskning som Sverige har ingått med andra länder, möjliggörs en aktiv dialog och förtroendefull samverkan som utvecklas över tid. Möjligheterna till att Sverige kan importera det som behövs när det behövs ökar, samtidigt som svenska företag ges en arena för export och innovationssamarbeten.

Utvecklat stöd till svenskt deltagande i internationella samarbeten

FMV har på uppdrag av regeringen inrättat ett nationellt koordineringskontor för EDF som är operativt sedan den 1 januari 2020. Inom verksamheten genomförs bland annat årliga informationsdagar för att sprida kunskap om fonden till svenska företag, myndigheter, institut, universitet och högskolor.

Sverige har ett stort deltagande i EU-initiativ såsom EDF och PESCO vilket skapar bra förutsättningar för samverkan med andra medlemsstater och att dra nytta av ett erfarenhetsutbyte. Detta gynnar innovationsförmågan och ökar möjligheterna till vidare EU-samarbeten för Sverige.

Ett Natomedlemskap ger Sverige möjlighet att tillsammans med allierade länder bidra till teknikutveckling och innovation inom försvarsalliansen. Detta kommer att gynna såväl Nato som näringsliv och innovationsmiljöer i Sverige.

Mot bakgrund av den stora mängd kommande internationella innovationsinitiativ med relevans för försvarsområdet så finns det anledning för regeringen att utveckla samordningen mellan myndigheterna med syftet att bidra till att stimulera såväl försvarsföretag som företag som i huvudsak verkar på en civil marknad till deltagande. Detsamma gäller även strukturer för dialog mellan Regeringskansliet, myndigheter och näringsliv i frågor om hur programformerna kan utvecklas på mest ändamålsenliga sätt. Det finns även potential i att utveckla arbetssätten vid de svenska utlandsmyndigheterna för att främja internationell samverkan gällande försvarsinnovation. Detta förutsätter bland annat fördjupad samverkan mellan innovations- och forskningsråden, försvarsråden och försvarsattachéerna i frågor som rör försvarsinnovation.

Sammanfattande slutsatser

- Antalet internationella samarbeten väntas öka vilket kan gynna svensk försvarsförmåga och stärka säkerhetspolitiska relationer. Det är avgörande att Sverige medverkar i stor utsträckning.
- De strategiska bilaterala samarbetena ska utvecklas vidare.
- Utvecklad samordning och samarbete på nationell nivå är nödvändigt för att säkerställa ett aktivt svenskt deltagande i de olika internationella initiativ och program som förväntas uppkomma. Detta är bland annat viktigt för att små och medelstora företag ska ha förutsättningar att medverka i internationella samarbeten.
- Utvecklad samordning på nationell nivå är nödvändig för att proaktivt driva påverkansarbete i ett tidigt skede vid nya förslag till initiativ och program i bland annat EU.



Utbildning av jägar- och förstärkningssoldater.

Foto: Mats Nyström/Försvarmakten

Avslutning

Att utveckla det svenska innovationssystemet för att fullt ut hantera och dra nytta av civil-militära synergier innebär ett långsiktigt arbete över flera år. Ambitionen för denna strategiska inriktning är att ta de första stegen i ett sådant arbete, dels genom att presentera några initiala konkreta åtgärder som regeringen nu genomför, dels genom att prioritera och sätta frågan i ett geopolitiskt perspektiv.

Syftet med de initiala åtgärderna är att skapa en grund för ett starkt svenskt innovationssystem för fred, kris och krig. Förmågan att omsätta banbrytande teknik för att öka svensk försvarsförmåga och resiliens blir allt viktigare. Detta innefattar även förmågan att snabbt värdera, ompröva, tillämpa och skydda banbrytande teknik.

Givet att utvecklingen av banbrytande teknik i första hand sker i den civila sektorn så behöver relationen mellan relevanta samhällssektorer stärkas avsevärt. En avgörande beståndsdel i arbetet är den kulturförändring som måste ske på nationell nivå. Här kan regeringen stimulera till utveckling genom de åtgärder som nu genomförs. Men innovationssystemets alla aktörer har ett samlat ansvar att tillsammans verka för att åstadkomma en förändring.

Genom att regeringen nu vidareutvecklar det nationella innovationssystemet så skapas också goda förutsättningar för internationella samarbeten i såväl EU och Nato som med enskilda länder. Ökat internationellt samarbete i dessa frågor är absolut nödvändigt i det fortsatta arbetet.



Regeringskansliet
Försvarsdepartementet
Växel: 08-405 10 00
www.regeringen.se



Läs mer om regeringens
försvarsinnovationsinitiativ
på regeringen.se/forsvarsinnovation