MGMT
of Innovation and Technology

Nr.2 November 2026

SÄRTRYCK



Tankar om försvarsinnovation

— Det militära perspektivet

STIFTELSEN IMIT – INSTITUTE FOR MANAGEMENT OF INNOVATION AND TECHNOLOGY

Tankar om försvarsinnovation

— Det militära perspektivet

Av Rickard Stridh

I tidigare nummer (2026/1) skrev Ove Granstrand om civilmilitära innovationsstudier utifrån forskningsperspektivet med underfrågan: ”Behövs ett nytt paradigm?”. Mitt syfte i denna text är att belysa frågan från den militära behovssidan och utifrån behovet att nå innovation för att bidra till ökad militär förmåga och därmed ökad säkerhet.

Militär innovation, försvarsinnovation eller bara civilmilitära synergier?

I dagens samtal används många kombinationer av ordet innovation kopplat till militär nytta: militär innovation, försvarsinnovation, civilmilitär innovation eller synergi och begreppen används olika i olika delar av samhället, i olika länder och i sammanslutningar av länder. I det följande används begreppen i huvudsak på detta sätt:

Försvarsinnovation är det mer övergripande begreppet som bygger strukturer och skapar förutsättningar såväl i civilt och militärt inriktat näringsliv som i akademi och institut och som sedan kan flöda in i den militära förmågan. Här inkluderar vi möjligheten att omsätta kunskap om ny teknik på ett universitet till förmåga i ett militärt system som levereras av ett försvarsföretag, men också ny förståelse för affärsmodeller, organisation och försörjningskedjor. Försvarsinnovation är också avgörande för att skapa förutsättningar för militär innovation samt en förmåga i sig för den nationella säkerheten.

Militär innovation är den innovation som genomförs i den militära organisationen, ofta kopplat till de redan inblandade försvarsföretagen och de militära forskningsinstituten och i syfte att öka krigföringsförmågan. Det är kopplingen till denna förmåga som är avgörande och i de flesta fall bör den resultera i eller driva organisationsförändring och det sätt man gör saker på. Adam Grissom[1] skrev redan 2006 om militär innovation och var särskilt tydlig just med att det inte primärt handlar om teknik utan om hur den militära effektiviteten i fält kan förbättras samt också hur verkliga förändringar kan komma till stånd.

Civilmilitär innovation bygger i huvudsak på att ny teknik, ofta i kombination med etablerad teknik, kan användas i både civila och militära produkter under delar av utvecklingsprocessen. I sammanhanget kan man därför tala om uppkomsten av både *civilmilitära synergier* och möjligheten till *dual-use* (dubbel användning).

Mer nyligen har Horowitz och Pindyck[2] skrivit om militär innovation med bland annat en analys av fasindelningen *invention*, *incubation* och *implementation* i det militära sammanhanget. Som anges ovan har begreppet innovation använts på många olika företeelser under de senaste åren, och till en grad att det nästan skett en urvattning av begreppet. Inte minst i utbildningen av framtidens högre officerare har det varit till nytta att skilja på faserna givet såväl vilka olika aktörer som krävs i de olika stegen och huruvida kraften behöver komma *bottom-up* eller *top-down*.

I den inledande kreativa fasen (*invention*) där nya idéer och kunskap skapas, läggs grunden till det följande. I denna fas finns behov av kultur och stöd för att utmana det befintliga och fasen kan innehålla både ny teknik, men också metod och organisation. Avgörande är att ledarskapet på alla nivåer skapar den kultur som behövs, men också att det finns tid och möjlighet i övrigt samt den teknik och systemförståelse som krävs. Utmaningen i denna fas är att västvärldens försvarsmakter under lång tid inte har haft incitament att utvecklas och att vare sig kultur eller nätverk för denna kreativitet har utvecklats, förrän under de senaste åren.

Utan möjlighet att pröva och utveckla framtagen teknik och idéer i nästa fas (*incubation*), finns inte möjlighet att komma vidare. Särskilt när det gäller ny teknik och när det rör militär materiel krävs, förutom mer tid och mer pengar, avancerade test- och experimentanläggningar och dessutom personal som kan hantera dessa samt också värdera resultaten. Denna typ av test, experiment och validering kan ske på såväl teknisk nivå och systemnivå som slutligen fältnivå, för att kunna ligga till grund för beslut i nästa fas. Förutom tillgången på kompetens och anläggningar kan verksamheten i denna fas vara både farlig och skyddsvärd, vilket ställer särskilda krav.

För att en idé, ny förståelse eller teknik sedan ska ta plats i det militära systemet behöver den ta steget till förmåga (*implementation*). Detta innebär oftast ett materielanskaffningsbeslut i kombination med ett beslut om att ett krigsförband nu ska kunna ha en ändrad förmåga. Båda besluten behöver tas på hög nivå, ibland regeringsnivå, och om mycket verksamhet fram till denna fas har skett *bottom-up* är det nu avgörande med *top-down*-styrning. Under det initiala skedet av försvarsinnovation och experiment har ofta innovationsprogram och materielanskaffning hanterats i olika verksamheter och det är först på senare tid som dessa knutits ihop, och innovationsutmaningar faktiskt kopplas till en aktuell upphandling. En utmaning i detta skede för det högre ledarskapet är att något nytt och utmanande kan behöva beslutas på bekostnad av något känt, där flera decennier av erfarenhet och utbildning kan behöva utmanas.

En ytterligare fas är *adaption* som då inte är en del av innovationskedjan, utan den fortsatta förbättringen av hur man använder en förmåga när den är klar. Detta har alltid varit en del av den militära förmågan, ibland med benämningen taktikanpassning och det har också historiskt funnits förband i flertalet försvarsgrenar med syftet att genomföra teknisk och taktisk anpassning för att följa krigets förändring.

I det militära sammanhanget är det också viktigt att se de olika ledningsnivåerna, som vanligen definieras som strategisk, operativ, taktisk och stridsteknisk. På den strategiska nivån fattas beslutet om vilken riktning förmågan ska förändras i framtiden och hur politikens inriktningar ska realiseras, medan det är på den stridstekniska nivån som teknik och agerande får genomslag och praktiska problem identifieras. Däremellan på den taktiska nivån identifieras utmaningar för förbanden och beslut fattas för detta och på den operativa nivån integreras nya koncept och beslut fattas om hur försvarsgrenarna samordnas och utvecklas. De olika ledningsnivåerna lever alltså i olika tidsperspektiv och faserna i det föregående har därmed olika betydelse i både tid och omfattning, vilket påverkar kombinationen av *bottom-up* tänkande och *top-down* beslutsfattande.

Innovation i försvarssammanhanget

För att nyttja den civila innovationsforskningen för försvaret kan några aspekter vara värda att adressera.

Teknik är inte förmåga!

Försvaret eftersträvar militär förmåga som bygger på den för tillfället bästa tillgängliga tekniken och den tillika bästa tillgängliga påhittigheten i nationen och hos allierade, kombinerad med utbildad och tränad personal och lämpliga

metoder och doktriner. Det anges ofta att kriget i Ukraina utkämpas med civilt utvecklad teknik och så var det ju initialt, men alla är nu överens om att de drönare som flyger idag är utvecklade för det militära syftet. De är integrerade i ett militärt kravställt system av sensorer, ledning, underrättelser och telekrig.

Tillgång till teknik och möjlighet att omsätta den till militär förmåga är därmed en förmåga i sig.

Militär förmåga byggs i ett komplext system av system

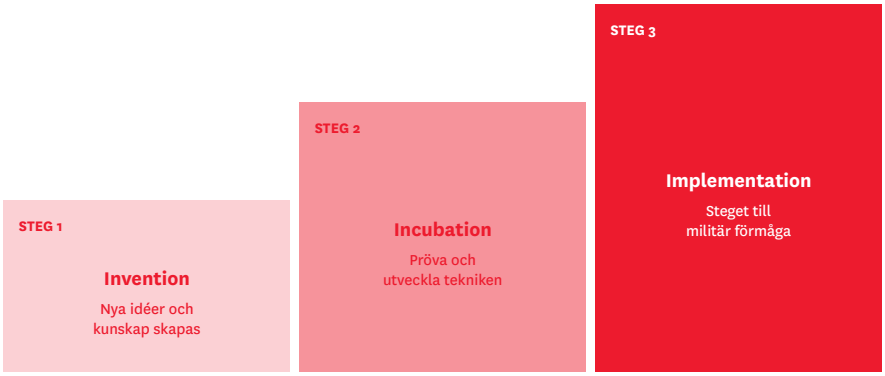
Militär förmåga byggs upp av komplex teknik formad i ett system av kompetens, organisation, träning och doktrin. Även det tekniska försvarssystemet är en komplex och integrerad helhet av system-av-system, system och produkter där en delmängd inte alltid enkelt kan bytas ut mot en annan, även om modulär uppbyggnad och standardisering är en viktig del. Vidare levereras de olika systemen och produkterna av olika företag och det samlade systemet-av-system integreras oftast av en integratör, som i sin tur levererar till den försvarsmaterielupphandlande myndigheten. Det krävs alltså en omfattande systemförståelse för att både kravställa och utveckla en komponent som ger samlad nytta i systemet.

Användaren är inte kund och kunden är inte användare

Traditionellt har man sett på militär innovation som en treenighet där militära problem identifieras och kommuniceras varpå lösningar kan utvecklas under förutsättning att det finns möjliggörande processer och uppmuntrande kultur för detta. En utgångspunkt för många innovativa små- och medelstora företag är därför att hitta en användare som kan beskriva sitt problem och därmed möjliggöra för företaget att lösa det. Utmaningen blir att det är få militära användare som företräder det samlade militära problemet ens på stridsteknisk nivå, särskilt om det ska lösas på några års sikt, och med ny teknik. Om de trots allt skulle göra det så är det ändå endast i ett ytterligare fåtal fall just denna användare som ska upphandla aktuell produkt eller system. Detta är inte olikt andra branscher där det finns upphandlande och systemintegrerande aktörer och många lager underleverantörer, men ändå värt att belysa i ett ekosystem som är under snabb utveckling.

När är innovationen lyckad?

Försvars- och militär innovation mäts utifrån den utvecklade förmågan och innefattar därmed



Figur 1: Militär innovation i tre faser: invention, incubation och implementation (efter Horowitz och Pindyck).

såväl teknik och materiel, som organisering och användning. Det är också avgörande hur innovationen fungerar relativt en motståndare som dessutom aktivt kommer att motverka dess funktion. Huruvida den militära innovationen i denna situation behöver vara lyckosam för att kallas innovation, har det tvistats om i litteraturen och det kan dessutom vara utmanande att mäta detta, såvida man inte är i det krig som man vill undvika. Därmed behöver den utvecklade innovationen mätas mot en konceptuell idé om hur nästa krig eller konfliktsituation ser ut och denna idé behöver brytas ner i delar så att en innovation kan värderas längs vägen.

Tankar om vägen framåt

Relatera innovation till utveckling

Grundläget är att militär förmåga löpande utvecklas i takt med den säkerhetspolitiska utvecklingen, teknikutvecklingen och en eventuell motståndares kapacitet och tänkta ambition. Att använda den senast utvecklade tekniken och att löpande omsätta den till militär förmåga torde således inte vara innovation utan det torde finnas krav på någon typ av originalitet och nytänkande som skapar ett ytterligare markant värde om begreppet innovation ska användas. En utmaning i denna tid är att västvärldens samlade försvarsmakter inte fullt ut, eller ens knappt, nyttiggjorde den civilt utvecklade tekniken under ett par decennier efter murens fall. Detta berodde naturligt nog på att en eventuell motståndare inte bedömdes ha eller utveckla kapacitet och inte heller ambition och politiska beslut fattades därefter. Följaktligen är västvärldens försvarsmakter i en återtagandefas där deras förmåga att kravställa baserad på den tekniska utvecklingen måste utvecklas hand i hand med akademins, näringslivets och det övriga innovationsekosystemets motsvarande förmåga att förstå, förutse och möta behovet.

I sammanhanget kan sägas att i balansen mellan att vara en statisk och en dynamisk organisation finns behovet för försvarsmakter och tillhörande strukturer att väga över mot det dynamiska efter att under perioden efter kalla kriget gått i motsatt riktning.

Innebär innovation att saker går fortare?

Många anger behovet av innovation och ny teknik som en följd av behovet att snabbare nå militär förmåga utan att ange hur. Snarare än detta bör fokus vara på vissa nyckelsteg i innovation eller snabb utveckling, genom att förkorta återkopplingscykeln mellan operativa problem, experiment, militär användning, lärande, beslut och införande. Effekten uppstår därför inte primärt genom ny teknologi, utan genom organisationens förmåga att snabbare identifiera, pröva, välja, skala och implementera relevanta lösningar. Kan rätt aktörer och kompetens för detta samverka i nätverk, är mycket vunnet.

REFERENSER OCH MER LÄSNING

> [1]Grissom, A. (2006). "The future of military innovation studies." Journal of Strategic Studies 29(5): 905-934.

> [2]Horowitz, M. C. and S. Pindyck (2023). "What is a military innovation and why it matters." Journal of Strategic Studies 46(1): 85-114.



RICKARD STRIDH

rickard.stridh@fhs.se

Rickard Stridh är överste i Flygvapnet och militär lärare och forskare på Försvarshögskolan, där han också leder FHS Centrum för förmågeutveckling och innovation. Han har tidigare under nästan tio år varit forskningschef och chief scientist i Försvarsmakten och som sådan lett det svenska försvarets forsknings- och teknikutvecklingsprogram och i denna ram initierat såväl forskning inom ny teknik som AI och autonomi, nya program för teknikdemonstratorer och materielutveckling samt program för civilmilitära synergier och militär innovation. Han har tidigare varit militärt sakkunnig vid Försvarsdepartementet och är teknologie doktor från KTH.

20238252

Posttidning B

NY LÄSARE/ADRESSÄNDRING/AVSLUT

För prenumerationsärenden var god skicka sista sidan utan kuvert till *Stiftelsen IMIT, 412 96 Göteborg*. Markera om ni vill starta, ändra eller avsluta prenumeration. Vid start eller ändra var god och fyll i nedanstående formulär. Prenumerationsärenden kan även göras via imit.se

☐ Starta prenumeration ☐ Ändra min prenumeration

☐ Avsluta min prenumeration (adressuppgifter behövs ej)

Namn:

Företag:

Adress:

Postnr: Postadress:

Prenumerationsuppgifterna används endast för utskick av denna tidskrift, Management of Innovation and Technology. Vid avslut av prenumeration makuleras samtliga uppgifter om prenumeranten.

HUVUDMANNAORGANISATIONER

Chalmers tekniska högskola, *Chalmers*
Handelshögskolan i Stockholm, *HHS*
Kungliga Tekniska högskolan, *KTH*
Linköpings universitet, *LiU*
Lunds Tekniska Högskola, *LTH*

HUVUDMÄN

Maria Elmquist, *Chalmers*
Mats Lundqvist, *Chalmers*
Per Svensson, *Chalmers*
Johan Eklund, *Sydsvenska Handelskammaren, för LTH*
Björn Ekelund, *Ericsson AB, för LTH*
Margaret McNamee, *LTH*
Anna Essen, *HHS*
Henrik Pålsson, *Networked Brains, för HHS*
Rasmus Rahm, *HHS*
Terrence Brown, *KTH*
Mats Engwall, *KTH*
Elena Fersman, *Ericsson AB, för KTH*
Ida Lindgren, *LiU*
Johan Holtström, *LiU*
Jason Martin, *LiU*

STYRELSE

Magnus Ahlström, *SAAB*
Joakim Björkdahl, *professor, Chalmers*
Pernilla Broberg, *professor, LiU*
Robert Demir, *bitr. professor LiU, föreståndare IMIT*
Charlotta Johnsson, *professor, LTH*
Mats Magnusson, *professor, KTH (Adjungerad)*
Cali Nuur, *professor, KTH*
Hanna Ståhl, *The Hamrin Foundation*
Mats Sundgren, *Enigma Scientific Consulting AB, ordförande IMIT*
Pär Åhlström, *professor, HHS*

REVISORER:
Mikael Ekberg, *KPMG*
Alice Olofsson, *KPMG*

IMIT-FELLOWS

Sverker Alänge, *Chalmers, docent*
Mattias Axelson, *HHS, doktor*
Marie Bemler, *Scania, doktor*
Lars Bengtsson, *LTH, professor*
Henrik Berglund, *Chalmers, professor*
Mattia Bianchi, *HHS, professor*
Jennie Björk, *KTH, docent*
Joakim Björkdahl, *Chalmers, professor*
Tomas Blomquist, *UmU, professor*
Erik Bohlin, *Chalmers, professor*
Anna Brattström, *University of St Andrews, professor*
Sofia Börjesson, *Chalmers, professor*
Martin Carlsson-Wall, *HHS, professor*
Rebecka Cedering Ångström, *Ericsson, doktor*
Linus Dahlander, *ESMT Berlin, professor*
Maria Elmquist, *Chalmers, professor*
Henrik Florén, *HH, docent*
Tobias Fredberg, *Chalmers, professor*
Johan Frishammar, *LTU, professor*
Ove Granstrand, *Chalmers, professor*
Darek M Haftor, *LNU, professor*
Thomas Hedner, *IMIT, professor*
Astrid Heidemann Lassen, *Aalborg University, associate professor*
Tomas Hellström, *LU, professor*
Marcus Holgersson, *Chalmers, docent*
Markus Hällgren, *UmU, professor*
Merle Jacob, *LU, professor*
Staffan Jacobsson, *Chalmers, professor*
Christer Karlsson, *CBS, professor*
Magnus Karlsson, *KTH, adjungerad professor*
Christina Keller, *LU, professor*
Ingrid Kihlander, *KTH, doktor*
Anders Kinnander, *Chalmers, professor*
Kalle Kraus, *HHS, professor*
Per Kristensson, *KAU, professor*
Nicolette Lakemond, *LiU, professor*
Åsa Lindholm Dahlstrand, *LU, professor*
Hans Löfsten, *Chalmers, professor*
Jan Löwstedt, *SU, professor*
Mats Magnusson, *KTH, professor*
Peter Magnusson, *KAU, professor*
Thomas Magnusson, *LiU, professor*
Daniele Mascia, *Luiss Guido Carli University, associate professor*
Jan Mattsson, *RUC, professor*
Maureen McKelvey, *GU, professor*
Magnus Mähring, *HHS, professor*
Pejvak Oghazi, *SH, professor*
Malin Olander Roese, *LTH, doktor*
Annika Olsson, *LTH, professor*
Vinit Parida, *LTU, professor*
Magnus Persson, *Chalmers, docent*
Johanna Pregmark, *Chalmers, doktor*
Birger Rapp, *IMIT, professor*
Anders Richtnér, *HHS, docent*
Rickard Sandberg, *HHS, docent*
Sören Sjölander, *Chalmers, professor*
Martin Sköld, *HHS, docent*
Alexander Styhre, *GU, professor*
Per Svensson, *Chalmers, doktor*
Jonas Söderlund, *BI/LiU, professor*
Fredrik Tell, *UU, professor*
Lotta Victor Tillberg, *IMIT, docent*
Lars Trygg, *Chalmers, docent*
Martin Wallin, *JIBS, professor*
Joakim Wincent, *LTU, professor*
Mats Winroth, *Chalmers, professor*
Karl Yden, *Chalmers, doktor*
Pär Åhlström, *HHS, professor*
Anna Öhrwall Rönnbäck, *LTU, professor*
För en komplett förteckning över alla IMIT-fellows se: imit.se

ADJUNGERADE:
Armand Hatchuel, *École des Mines, professor*
Anders Ingelgård, *Mölnlycke Health Care AB, DU, docent*
Paul Lillrank, *Aalto University, professor*
Bertil I Nilsson, *Resursbruket AB, tekn lic*
Rami Shani, *Cal Poly, professor*

ORGANISATION

REDOVISNING: Carina Blomkvist
PROJEKT- & EKONOMISTYRNING: Maria Christiansen
HEMSIDA/ADRESSREGISTER: Lucas Hörte

MÖJLIGHET ATT ANSÖKA OM SATSNINGSMEDEL FÖR NYA FORSKNINGSPROJEKT
Du som är forskare inom området "Innovation and Technology Management" vet väl att du kan ansöka om satsningsmedel från IMIT för arbete med större ansökningar, pilotprojekt, eller andra typer av aktiviteter som syftar till uppstart av nya projekt och som kan vara svåra att finna annan finansiering för. IMIT har ingen formell utlysning av dessa satsningsmedel utan ansökningar kan lämnas in när som helst under året. Ansökningar innehållande projektbeskrivning och budget bör ej överstiga tre sidor och skickas till IMITs föreståndare Robert Demir (robert.demir@imit.se). Beslut om finansiering fattas vanligen vid påföljande styrelsemöte. Några exakta undre eller övre gränser avseende projektomslutning finns ej, men en vanlig nivå på hittills beviljade ansökningar är 100-300 kkr.

IMIT

STIFTELSEN IMIT ÄR ETT FORSKNINGSINSTITUT
Stiftelsen IMITs målsättning är att främja och stödja forskning och utveckling inom teknisk, industriell och administrativ förnyelse, samt att utföra utbildningsinsatser inom detta område. Bakom stiftelsen IMIT står IFL vid Handelshögskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola, Kungliga Tekniska högskolan, Linköpings universitet och Lunds Tekniska Högskola. IMITS FORSKNING behandlar först och främst hur teknisk utveckling kan nyttiggöras genom tillförsel av industriell och ekonomisk kunskap, exempelvis inom områdena projektledning, produktionsledning, samt ledning och organisering av innovationsverksamhet. IMIT bidrar till att sprida kunskap genom forskningsprojekt, magasinet "Management of Innovation and Technology", och genomförande av seminarier, workshops och konferenser för såväl forskare som verksamma i industrin. För mer information om IMITs verksamhet se imit.se

LÄS MER PÅ IMIT.SE

VI BERÄTTAR GÄRNA MER OM VÅR VERKSAMHET OCH VAD VI KAN GÖRA I SAMARBETE MED ER.
Stiftelsen IMIT, 412 96 Göteborg. Besöksadress: Chalmers, Vera Sandbergs Allé 8. Telefon 031-772 12 20