

Mattias Axelson, Malek Finn Khan, Martin
Lundmark och Mats Olofsson

Förmåga till snabb anpassning av försvarsmateriel

Bild/Cover: (Wikimedia Commons)

Titel	Förmåga till snabb anpassning av försvarsmateriel
Title	Capability for rapid adaptation of defence systems
Rapportnr/Report no	FOI-R--4230--SE
Månad/Month	December
Utgivningsår/Year	2015
Antal sidor/Pages	30
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	Försvarsdepartementet
Forskningsområde	6. Metod- och utredningsstöd
FoT-område	Välj ett objekt.
Projektnr/Project no	A15108
Godkänd av/Approved by	Lars Höstbeck
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk. All form av kopiering, översättning eller bearbetning utan medgivande är förbjuden

This work is protected under the Act on Copyright in Literary and Artistic Works (SFS 1960:729). Any form of reproduction, translation or modification without permission is prohibited.

Sammanfattning

Snabb anpassning bidrar till förmågan att på kort tid hantera oväntade hot eller nya militära uppgifter. Korta tidsförhållanden ställer andra krav än vad den ordinarie materielprocessen är utformad att hantera. Föreliggande rapport har därför studerat nuvarande situation avseende förmåga till snabb anpassning och ger förslag på åtgärder för realisering av ökad förmåga till snabb anpassning. Kontexten är det nationella försvaret och utvecklingen i Sveriges närområde.

I rapporten konstateras att det idag saknas en etablerad förmåga att bedriva snabb anpassning. Det gäller hela kedjan från att identifiera och värdera behov, fatta beslut om samt att genomföra snabb anpassning. Fem utmaningar identifieras som särskilt viktiga förklaringar till bristerna i förmågan till snabb anpassning: 1) det saknas en central funktion som sammanställer och analyserar behov av snabb anpassning; 2) det saknas en metodik och ansvar för hur en värdering av behovet av snabb anpassning ska gå till; 3) det saknas en etablerad beslutsprocess för snabb anpassning; 4) det är oklart vilken kompetens som finns tillgänglig för att genomföra en beslutad snabb anpassning; och 5) hur införandet, inklusive utbildningsbehovet, av modifierade system ska hanteras inom rimlig tid.

I rapporten presenteras tretton förslag på åtgärder som var för sig och samlat bidrar till ökad förmåga till snabb anpassning. Det föreslås bland annat att: materielsystem som är särskilt sannolika att bli föremål för snabb anpassning identifieras; analyser kontinuerligt sammanställs av tekniska och taktiska förändringar i omvärlden som kan leda till nya krav på etablerade materielsystem i Försvarmakten; demonstratorverksamhet införs som ger insikter om alternativa handlingsvägar för anpassning av materielsystem.

Åtgärderna syftar i slutändan till att stärka den nationella försvarsförmågan genom att göra det militära försvaret mer flexibelt och förberett för att hantera oväntade utvecklingar.

Sammantaget är bedömningen att en förmåga till snabb anpassning bidrar till ökad handlingsfrihet för regeringen i händelse av försämrat omvärldsklimat och höjd beredskap. Därför är vår rekommendation till regeringen att förmågan till snabb anpassning prioriteras och stärks.

Nyckelord: snabb anpassning, komplex försvarsmateriel, operativ förmåga

Summary

Rapid adaptation contributes to the capability of being able to quickly respond to unexpected threats or new military tasks. Short reaction time calls for other demands than what the ordinary defence acquisition process is designed to handle. This report has therefore studied the present situation concerning capability for rapid adaptation and suggests measures in order to realize an increased capability for rapid adaptation. The context is the Swedish national defence and the development in Sweden's immediate surroundings.

The report observes that there presently is a lack of an established capability to perform rapid adaptation. This concerns the entire sequence from identifying and assessing demand, taking decisions on and performing rapid adaptation. Five challenges are identified as especially important explanations for the shortcomings in the capability to perform rapid adaptation: 1) there is not an appointed function that collects and analyzes the need to perform rapid adaptation; 2) there is a lack of a methodology and responsibility for how an assessment shall be performed regarding the need for a rapid adaptation; 3) there is not an established decision making process for performing rapid adaptation; 4) it is unclear what competence is available for performing rapid adaptation; and 5) how the reintroduction, including the education need, of adapted systems shall be managed within a reasonable time frame.

The report presents thirteen measures that individually and collectively contribute to an increased capability for rapid adaptation. These measures cover for example: identify defence systems that are especially likely to be subject to rapid adaptation; analyses should continuously be put together regarding technological and tactical changes that may lead to new demands for established defence systems in the Armed Forces; initiate demonstrator activities that will present insights on alternative options for adaptation of defence systems. The measures ultimately serve to strengthen the national defence capability by making the Armed Forces more flexible and prepared for dealing with unexpected paths of development.

In conclusion, this report's assessment is that a capability for rapid adaptation contributes to increased freedom of action for the government in case of a worsened security situation and increased military preparedness. Our recommendation to the government is therefore to prioritize and strengthen the capability for rapid adaptation.

Keywords: rapid adaptation, complex defence systems, operative capability

Innehållsförteckning

1	Varför behövs snabb anpassning?	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Studiens uppdrag	8
1.3	Metod.....	9
1.4	Läsanvisning	10
2	Perspektiv på snabb anpassning	11
2.1	Vad är snabb anpassning?.....	11
2.2	Snabb anpassning i en svensk kontext.....	12
2.3	Teknologiutveckling.....	14
2.4	Internationell utblick.....	15
3	Ramverk och frågeställningar	18
4	Identifierade utmaningar	20
5	Förslag på åtgärder för att möjliggöra snabb anpassning	23
6	Rekommendationer	29
	Referenslista	30

1 Varför behövs snabb anpassning?

Snabb anpassning bidrar till förmågan att på kort tid hantera oväntade hot eller nya militära uppgifter. Korta tidsförhållanden ställer andra krav än vad den ordinarie materielprocessen är utformad att hantera. Det är därför angeläget att etablera en förmåga att även i sådana situationer kunna genomföra en anpassning av existerande materielsystem på ett kvalitetssäkrat och kostnadseffektivt sätt.

Att vara förberedd är en förutsättning för att vara snabb, speciellt i tider av kris och krig. Föreliggande rapport analyserar nuvarande situation och ger förslag på åtgärder för realisering av ökad förmåga till snabb anpassning. En förmåga som idag i stort inte hanteras i den ordinarie materielprocessen.

Förmågan till snabb anpassning behöver finnas hos myndigheterna inom försvarsområdet och inom relevant industri. Nödvändiga övergripande inriktningar för detta behöver dock utformas på regeringsnivå. Denna rapport syftar till att ge ett underlag till regeringen för att kunna utforma sådana inriktningar.

1.1 Bakgrund

Oväntade utvecklingsvägar avseende teknikutveckling, hotbild och uppgifter medför att kraven på det svenska försvaret i delar kan vara svåra eller omöjliga att förutse. Det ställer krav på förmågan till flexibla anpassningar av komplexa materielsystems funktionalitet¹, i syfte att realisera förändringar som är nödvändiga för att de militära förmågorna ska vara tillräckliga. Det kan exempelvis handla om att ta fram eller modifiera telekrigsmateriel för att bemöta en potentiell motståndares plötsliga introduktion av nya störsystem. Ett annat exempel kan vara att stärka skalskyddet för en viss typ av fordon.

Ett liknande resonemang återfinns i Regeringens Prop. 2014/15:109: *”för att kunna hantera en försämrad omvärldsutveckling och kunna möta framtida hot måste den militära förmågan kontinuerligt uppdateras”*.

När den militära förmågan *snabbt* behöver förändras finns det olika principiella handlingsalternativ avseende materiel. Dessa kan vara snabb anskaffning, taktikanpassning eller snabb anpassning av befintlig materiel. Vi fokuserar i denna rapport på snabb anpassning av i Försvarsmakten existerande

¹ Vi avser därmed i denna studie inte snabb/forcerad anskaffning, eller vad som brukar benämnas 'köp från hyllan'. Det som avses är snabb, kvalitativ modifiering av ett systems prestanda, genom att t.ex. ändra mjukvara.

materielsystem.^{2,3} En sådan anpassning syftar till att ge existerande materielsystem en ändrad funktionalitet.

Under 2014 genomfördes en studie av en forskargrupp vid Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) där förutsättningarna för snabb anpassning av försvarsmaterielsystem undersöktes.⁴ Syftet var att ge en bild av förutsättningarna avseende tillgång till kompetens för att genomföra snabb anpassning inom tre utvalda teknologiområden inom vilka viktiga och komplexa materielsystem finns. Ett annat syfte var att testa och vidareutveckla en metodik för analys av förutsättningar för snabb anpassning.

I fokus för studien var tre teknologiområden – cyber, radar och robot. En tydlig observation var att förutsättningarna för snabb anpassning skiljer sig mellan olika teknologiområden. En övergripande slutsats var att statens aktörer får allt mindre förmåga till snabb anpassning på grund av minskade resurser för militärteknologisk utveckling och forskning i statlig regi. Däremot konstaterades att industrin till del behåller eller vidareutvecklar sin kompetens tack vare ökad export, vilket kompenserar för minskade inhemska utvecklingsprojekt och beställningar. Dessa slutsatser var en grund för den studie som denna rapport bygger på.

1.2 Studiens uppdrag

Under 2015 har forskargruppen, som en del av FORBE-projektet Materieförsörjning, studerat förmågan att idag genomföra snabb anpassning. Inriktningen för 2015 har varit att identifiera och föreslå vilka åtgärder som behövs för realisering av ökad förmåga till snabb anpassning. Syftet med studien är således att ta fram ett underlag till regeringen innehållande konkreta åtgärder avseende utveckling av förmågan till snabb anpassning.

I fokus för arbetet har varit dagens förmåga att identifiera och värdera behov, fatta beslut om snabb anpassning och genomföra snabb anpassning. De olika stegen i snabb anpassning introduceras i kapitel 3. Utifrån analysen av dagens situation presenteras förslag på åtgärder för att realisera en ökad förmåga till snabb anpassning. Åtgärderna syftar till att stärka den nationella försvarsförmågan.

² Snarlika benämningar som används inom Försvarsmakten och FMV är forcerad anpassning, eller snabb modifiering.

³ Gränserna mellan snabb anskaffning, taktisk anpassning och snabb anpassning kan vara flytande.

⁴ *Förutsättningar för snabb anpassning av försvarsmateriel*, Mattias Axelson, Malek Khan, Martin Lundmark och Mats Olofsson, FOI-R--4019--SE, 2015

1.3 Metod

Den studie som ligger till grund för denna rapport har sin utgångspunkt i en studie som genomfördes i samma projekt under 2014.⁵ Båda studierna har genomförts av en och samma forskargrupp. Därmed har kontinuitet i arbetet säkerställts och en vidareutveckling av den kunskap som togs fram under 2014. Samtliga personer har en bakgrund som forskare och är specialister på Försvarsmaktens teknologi och materielförsörjning. Därmed finns en god kunskap om sammanhanget som frågan om snabb anpassning berör.

Studien har genomförts inom de så kallade Materielförsörjningsprojektet, som ingår i FOI:s Forskning för regeringens behov. Inriktning för studien togs fram under våren 2015 i dialog med projektmottagare vid Försvarsdepartementet. Utgångspunkten för inriktning av studien var observationen i förstudien 2014 att det finns kompetenser att använda för snabb anpassning, inom framförallt försvarsföretag. Mot den bakgrunden var en naturlig fråga vad som skulle krävas för att aktivera dessa kompetenser för snabb anpassning. Ett antagande som formulerades var att snabb anpassning förutsätter förmågan att identifiera behov, värdera behov, fatta beslut och sedan genomföra snabb anpassning. Den övergripande tanken för studien har därför varit att ta fram kunskap och förslag på åtgärder avseende förmågan att bedriva snabb anpassning.

Viktiga källor till information har varit rapporter och utredningar från försvarsmyndigheter avseende materielförsörjningen. Vidare har studier av liknande ansatser till snabb anpassning i andra länder använts. Intervjuer och workshops har genomförts med representanter för försvarsmyndigheter och försvarsföretag för att inhämta kunskap om förmågan till snabb anpassning idag. Intervjuer har också genomförts med representanter för försvarsorganisationer i Australien, Frankrike, Norge och USA.

Samtliga respondenter i Sverige har en lång erfarenhet av materiel- och logistikförsörjning. De är också aktiva i dagens verksamhet som påverkar eller påverkas av beslut som snabb anpassning. Forskargruppens egna erfarenheter från andra relaterade projekt har varit en källa till både information och insikter, bland annat arbete med ta fram underlag till Försvarsmaktens strategiska inriktning, FMSI 2015⁶.

Analysen har bedrivits i en iterativ process där resultaten gradvis växte fram i forskargruppen. En viktig del av processen har varit arbetsdagar i forskargruppen där de ingående delarna i en förmåga till snabb anpassning definierats och

⁵ *Förutsättningar för snabb anpassning av försvarsmateriel*, Mattias Axelson, Malek Khan, Martin Lundmark och Mats Olofsson, FOI-R--4019--SE, 2015

⁶ Ag "Strategisk Inriktning Försvarslogistik", Rapport 2, 2015-02-16.

inhämtad information analyserades. Mellan gruppens möten genomförde forskarna eget analysarbete och datainhämtning.

Resultat av analyserna har presenterats för personer inom försvarsmyndigheterna med kunskap om och erfarenhet av materielförsörjningen. Syftet har varit att få ny kunskap om förmågan till snabb anpassning, fördjupa forskargruppens analyser och validera förslag på åtgärder. Analyser och förslag på åtgärder har också presenterats vid två tillfällen för uppdragsgivare vid Försvarsdepartementet. Syftet var att stämma av resultatens relevans för policynivån. Slutligen har ett rapportgranskningsseminarium genomförts vid FOI för att säkerställa rapportens kvalitet avseende form och innehåll.

1.4 Läsanvisning

I nästa kapitel, kapitel 2, beskrivs olika perspektiv på fenomenet snabb anpassning. I kapitel 3 introduceras det principiella ramverk som har legat till grund för studien. Kapitel 4 redogör för de utmaningar som studien har funnit omgärdar möjligheterna till snabb anpassning. Kapitel 5 diskuterar möjliga åtgärder för att hantera de identifierade problemen och därmed förbättra förmågan till snabb anpassning i försvarssektorn. Slutligen, i kapitel 6, ges rekommendationer till regeringen baserat på rapportens resultat.

2 Perspektiv på snabb anpassning

Detta kapitel diskuterar begreppet snabb anpassning och hur det passar in i det svenska systemet för materielförsörjning. I detta sammanhang diskuteras även hur frågor relaterade till det som här benämns som snabb anpassning fungerar i andra länder.

2.1 Vad är snabb anpassning?

Snabb anpassning är ett svar på oväntade händelser, hot och uppgifter där befintliga förmågor visar sig vara eller bedöms som otillräckliga. Att inte hantera behovet av snabb anpassning innebär en operativ risk för det militära försvaret. Oavsett anledning innebär ett behov av snabb anpassning att existerande system i Försvarsmakten behöver utvecklas kvalitativt. Det handlar alltså inte om att genomföra åtgärder för att uppnå en sedan tidigare beslutad ambitionsnivå på kortare tid, utan om att bemöta en ny kravbild.

Det handlar exempelvis om att under relativt kort tid kunna bemöta en potentiell motståndares nya eller dittills okända teknik och/eller förändrade taktik. Behov av snabb anpassning uppstår om Försvarsmaktens materiel eller taktik inte är tillräckligt effektgivande relativt en potentiell motståndare. Behovet kan uppstå som en konsekvens av ny insikt om den potentiella motståndarens förmåga och/eller uppträdande. Snabb anpassning kan också vara ett medel för att på kort sikt öka Försvarsmaktens förmåga vid högre beredskapsnivåer, där tidigare kända brister åtgärdas. Det kan också handla om att genomföra en typ av insats som inte materielen är utformad för vilket leder till att den behöver anpassas till uppgiftens nya krav. Det senare har vid några tillfällen genomförts inför och under internationella insatser. Frågan om att kunna genomföra snabb anpassning är därmed direkt kopplad till Försvarsmaktens operativa förmåga och flexibilitet.

En bärande tanke bakom begreppet snabb anpassning är att ett problem avseende komplex materiel måste lösas under tidsförhållanden som inte medger alternativet snabb anskaffning av materiel. Den operativa risken kan istället hanteras genom att anpassa mjukvara, sensorer, målsökare, och komponenter i syfte att öka förmågan. I fokus är därför anpassning av existerande materielsystem till, ur ett ordinarie planeringsperspektiv, oförutsägbara situationer. Snabb anpassning kan alltså inkludera olika typer av materiel och olika systemnivåer. Snabb anpassning kan också behöva genomföras på olika tidsskalor – beroende på behov och vad som är tekniskt möjligt.

Det ska här tilläggas att det finns andra sätt att hantera operativa risker. Detta kan innebära att till exempel anpassa taktiken, förändra uppgifterna som förbanden

ska lösa, samarbeta med partners som kan kompensera för den uppstådda risken eller helt enkelt acceptera en större risk.

I den tidigare studien konstaterades att det sannolikt behövs ett till två år för att genomföra omfattande snabb anpassning av komplexa system. Det bör dock vara möjligt, och det är önskvärt, att kunna genomföra snabb anpassning mycket snabbare än så för vissa system. Inte minst införande av ny mjukvara som bidrar till materielsystems förmåga bör kunna tas fram och införas på enstaka dagar (oräknat behovet av tid för erforderliga tester samt formellt beslut om användning).

Snabb anpassning förutsätter att Försvarsmakten har tillgång till kompetens att förbättra det som redan finns – med antagande om att ny materiel inte hinner anskaffas. Avgörande för att möta krav på snabb anpassning är den samlade kapaciteten (för att modifiera befintliga resurser) inom Försvarsmakten, övriga försvarsmyndigheter samt den försvarsrelaterade industrin och övriga forskningsutförare.⁷ Försvarsmyndigheterna, industrin och övriga forskningsorganisationer utgör kompetensbärarna inom militär teknologi. Studien som genomfördes 2014 konstaterade att det till del finns kompetensmässiga förutsättningar i landet att genomföra snabb anpassning. Kompetensen finns till stor del i industrin. Industrins roll i olika krissituationer är för närvarande oklar och kommer att utredas vidare.⁸

2.2 Snabb anpassning i en svensk kontext

Modellen för att materielförsörja Försvarsmakten bygger på långsiktig planering. Detta uttrycks i Försvarsmaktens tolvåriga försvarslogistikplan. Utvecklingen inriktas och förankras parlamentariskt i försvarsbeslut som kräver Riksdagens beslut. Den existerande materielprocessens planeringslogik medför att den inte är utformad för att omhänderta behoven av snabb anpassning.

Behovet av snabb anpassning ska ses i ljuset av att Riksdagen beslutat om en inriktning syftande till att stärka det nationella försvaret. Det konstateras att den militära förmågan kontinuerligt måste uppdateras. I den beslutade inriktningen ställs det krav på förmågan att kunna möta en kvalificerad motståndare, där högteknologiska system är avgörande.

Kontinuerlig utveckling ställer krav på förändringsförmåga. Det innefattar behovet av snabb anpassning. Flexibilitet och långsiktig planering är två delvis

⁷ *Förutsättningar för snabb anpassning av försvarsmateriel*, Mattias Axelson, Malek Khan, Martin Lundmark och Mats Olofsson, FOI-R--4019--SE, 2015

⁸ Detta är en del av en större fråga om vilket stöd som Försvarsmakten behöver från det civila samhället i kris- och krigssituationer och hur detta stöd ska förberedas.

kontrasterande men samtidigt nödvändiga komponenter för att utveckla den militära förmågan på kort och lång sikt.

Behovet av snabb anpassning är inte nytt. Ett exempel är vissa krigsorganiserade stabsfunktioner i form av så kallade Ta/Te-ledningar, som hade till uppgift att analysera begränsningar i olika system mot potentiella motståndare och ta fram taktiska/tekniska lösningar för att skapa önskad effekt.⁹ Ta/Te-ledningen bidrog till att skapa förberedelser för att kunna hantera överraskningar.

Internationella operationer har på senare år karaktäriserats av en hög hotbild. Vid insatser i andra länder har det dykt upp oförutsedda behov och hot vilket har föranlett snabba anpassningar och snabba anskaffningar för förbanden. Därmed har materielförsörjningen och den övriga försvarslogistiken ansträngts för att bemöta dessa hot. I samband med insatsen i Afghanistan fanns det en budgetpost för snabb anskaffning. Ett exempel på snabb anpassning är Helikopter 10 som byggdes om för att få en MEDEVAC-förmåga till den svenska ISAF-insatsen. Andra exempel är anpassningar som gjorts för Gripen i Libyen, marinens fartyg som medverkat i Adenviken och tidigare utanför Libanon samt stridsfordon CV90 i Liberia. Omfattningen av dessa exempel på snabb anpassning i en internationell kontext är dock begränsade i volym.

För det nationella försvaret kan omfattningen i volym och komplexitet bli mycket större eftersom anpassning berör flera förband och materielsystem som är ömsesidigt beroende. Detta ställer nya krav på förmågan till snabb anpassning inom myndigheterna och i relationen mellan myndigheter och försvarsföretag.

I ett bredare perspektiv kan förmåga till snabb anpassning förstås som ett sätt att hantera att förloppen i konflikter på senare år har visat sig vara både svårförutsägbara och snabba, som i Ukraina. Behovet av snabb anpassning accentueras också av att Sverige idag har ett litet försvar med en begränsad förmågebredd. Försvarsförmågan är därmed i hög grad beroende av ett litet antal kvalificerade system. Det leder till en ökad betydelse för att varje del och varje materielsystem kan fylla sin roll och anpassas till oväntade utvecklingar. Möjligheterna och förmågan till snabb anpassning kan bli en viktig komponent i en brådskande beredskapshöjning.

Frågan om snabb anpassning ska inte bara ses i ljuset av dagsaktuella försvars- och säkerhetspolitiska utvecklingar. Grundläggande förändringar i teknologiutvecklingen medför att det ställs nya och högre krav på att med kort varsel tillföra nya funktionaliteter och att uppgradera existerande.

⁹ Ta/Te-ledning fanns vid Flygtaktiska kommandot fram till åtminstone år 2000, se FlygvapenNytt, nr 3, 2000, s 42-46.

2.3 Teknologikutveckling

Den civila teknologikutvecklingen ligger inom de flesta områden före militär utveckling på grund av skalfördelar. Några av de områden där det internationellt läggs enorma resurser – och samtidigt finns enorma förväntningar – är automation/autonomi (kopplat till obemannade farkoster) och ”Internet of Things”. Allt större delar av tekniken, i de system av system som utgör grunden för i stort sett all militär materiel, digitaliseras och blir uppkopplad i nätverk. Elektroniken krymper i storlek, vilket medger att mer funktionalitet kan inrymmas i små utrustningar. Nya material och produktionsmetoder minskar energi- och kylbehovet i kvalificerad utrustning. Högenergivapen införs av stormakterna, vilket ställer krav på nya skydd och motmedel.¹⁰

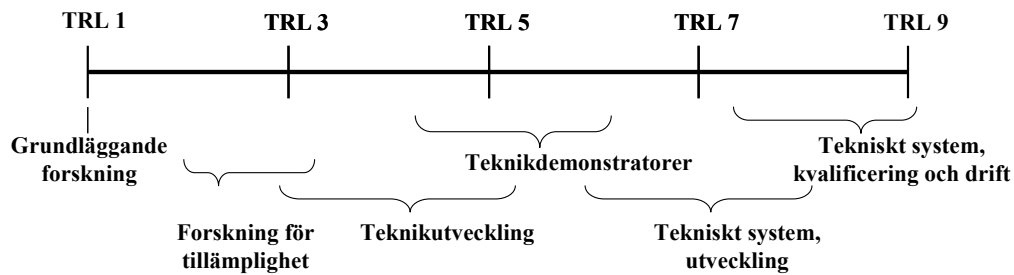
Denna snabba utveckling förväntas fortsätta och de stora plattformarna blir allt tydligare i första hand bärare av delsystem med specifika funktioner. Traditionella cykeltider med mångåriga materielplaner kommer till del behöva ersättas av modeller för stegvis anpassning till ny teknik, med olika tempo för olika delsystem. Sådan stegvis anpassning förutsätter modularisering av hur systemen byggs men också standardisering avseende komponenter och processer.

Kvalificerade militära plattformar, som stridsflygplan, fartyg och ubåtar, tar lång tid att utveckla och kräver stora investeringar. Livslängden för plattformarna tenderar att öka, av kostnadsskäl, samtidigt som andra delar av dessa ”system av system” kräver täta uppgraderingar för att upprätthålla en operativ relevans. Behovet av kortare tid mellan generationsskiftet på komponenter och delsystem ökar samtidigt behovet av en kompetensorganisation som kan genomföra erforderliga anpassningar och uppgraderingar. Detta behov bedöms komma att finnas för kalenderstyrda uppdateringar som kan planeras i förväg, men också för oplanerade anpassningar när nya teknologier och därtill knutna generationer av delsystem kommer ut på marknaden. Vare sig de har sitt ursprung i civil eller militär utveckling så kommer det innebära att de införs av dem som har möjlighet, som ett led i jakten på teknisk/taktisk överlägsenhet. Anpassning av egen materiel blir då det steg en nation behöver ta för att inte hamna i tekniskt underläge. Med ökad modularisering kan anpassning erbjuda ett väsentligt billigare vägval än nyanskaffning, när man vill uppgradera en specifik förmåga. Det förutsätter dock tillgång på kompetens och komponenter för att genomföra åtgärden. I ett skymningsläge kan sådana resurser bli en bristvara, ur ett internationellt perspektiv.

¹⁰ Se t ex Gartners *Hype Cycle for Emerging Technologies, 2015* och DARPA, [Breakthrough Technologies for National Security](#), 2015; samt för den operativa betydelsen även den i juni fastställda *US National Military Strategy 2015*

I denna rapport används begreppet *Technology Readiness Levels* (TRL) för att skapa en principiell utgångspunkt för analys av förutsättningar för snabb anpassning.

TRL-skalan kommer ursprungligen från NASA, men har fått en stor spridning inom andra forsknings- och teknologiintensiva områden såsom flyg och försvar. Tanken bakom TRL-skalan är att tydliggöra vilken mognad teknologi har och kopplat till det vilka aktörer som är ansvariga för de olika nivåerna. TRL-skalan presenteras i Figur 1.



Figur 1: En illustration av TRL-skalan och vilka aktiviteter som sker på de olika nivåerna.

2.4 Internationell utblick

Här följer en sammanfattning av studiens resultat om hur behov av snabb anpassning hanteras i andra länder. Resultaten gör inte anspråk på att ge en fullständig bild men de ger en indikation av andra länder tillvägagångssätt.

Övergripande kan man säga att länder bemöter oväntade behov av förändrad förmåga på något av följande sätt, eller som kombinationer därav: snabb anskaffning, taktisk och/eller operativ anpassning, nya kombinationer av existerande materiel, snabb anpassning på förbandsnivå (ej komplexa system), snabb anpassning eller att skapa helt nya förmågor¹¹.

I *Storbritannien* finns ingen statlig organisation som är ansvarig för snabb anpassning, kompetensen är i hög utsträckning outsourcad till industrin. DSTL medverkar i industrins anpassningar.

Norge har inte någon statlig organisation med ansvar för snabb anpassning. Inom projektet NOBLE utvecklar akademi, industri och FFI prototyper (TRL 4-6, dvs. inte snabb anpassning). Det ger sannolikt en kompetensbas för snabb anpassning.

¹¹ Med 'att skapa helt nya förmågor' avses när en försvarsmakt tillför nya plattformar och materielsystem som påverkar övergripande doktrin, som t.ex. stridsvagnar och ubåtar i första världskriget och radar i andra världskriget.

USA har en stark tradition av snabb anpassning inom förband, av 'local officers in the battle field'. Genom sin bredd av förmågor, förband och materiel genomför de regelmässigt också taktiska/tekniska anpassningar. USA har så kallade battle labs som fortlöpande utvecklar koncept och teknologier. I anslutning till dessa har de resurser att snabbt sammankalla nödvändig kompetens och resurser från försvarsindustri och akademi.

Israel har stor erfarenhet av flexibelt operativt beteende. Den israeliska försvarsmakten är i normalfallet tydligt teknologiskt och i kapacitet överlägsna sina motståndare. Det finns exempel på mycket snabba anpassningar av stridsvagnar och luftförsvar vid krig mot Egypten. Israeli Defence Forces har en policy/doktrin att kunna "recover from surprise"¹². Man har mycket nära band mellan stat, militär och industri, där materiel ständigt testas i verkliga konflikter.

Australien har ett projekt som heter RPDE (Rapid Prototyping, Development and Evaluation) med nätverk från akademi, industri och militär. RPDE ska snabbt utveckla prototyper på TRL 6 – dvs. inte ända fram till operativ materiel. Men effekten bedöms vara att kompetens byggs upp som kan vara användbar vid snabb anpassning.

I Frankrike finns en omfattande prototypverksamhet inom fr.a. Flygvapnet. Denna finansieras av DGA och Flygvapnet, i nära samarbete med industri, laboratorier och akademi. DGA har forskningsprogram (*études amonts*, TRL 1-4) med teknologiutveckling som förberedelse för materielprogram, dvs. mer som prototyper. Det finns också utvecklade program (*Rapid, Astrid, Astrid Maturation*) för att engagera SME:s samt civil teknologi i militär teknologiutveckling (ofta tillsammans med de stora försvarsföretagen), vilket inte heller kan ses som förberedelser för snabb anpassning. Det finns alltså i Frankrike omfattande, aktiva nätverk som sysslar med teknologiutveckling inom TRL 4-6, vilka torde kunna aktiveras vid behov av snabb anpassning. Det finns samtidigt program under DGA som sysslar med '*urgences opérations*', dvs. som britternas Urgent Operational Requirements, UOR. Enligt modellen för '*urgences opérations*' kan det utmynna antingen i en snabb anskaffning eller i en '*adaptation réactive*', det senare ligger nära denna studies fokus. Denna anpassning ska göras i samverkan mellan "militär, DGA och industri"¹³.

¹² Finkel, 2011.

¹³ <http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/les-urgences-operations/les-urgences-operations-c-est-quoi/les-urgences-operations-c-est-quoi>. 2008 uppgick investeringarna i UO till € 130 miljoner, 2009 till € 260 miljoner och 2010 till € 155 miljoner. Dock oklart vad fördelningen var mellan snabb anskaffning respektive snabb anpassning. Ett exempel på snabb anpassning som DGA framhåller som mycket lyckad är 'SATCOM on the Move', som genomfördes i Afghanistan i samarbete mellan DGA, militären och företagen Thales och Nexter (intervju, DGA, Paris, 2 dec, 2015).

Vad gäller industrins medverkan så beskrivs det i Frankrike som generellt svårt att genomföra snabb anpassning av komplexa system om materielen är importerad och/eller om det inte finns tillräckligt kvalificerad försvarsindustri i landet inom relevant teknologiområde.

Sammantaget visar denna begränsade internationella utblick att det i framför allt USA och Israel finns en upparbetad förmåga att kunna bemöta oväntade hotbilder med snabb anpassning. I Frankrike finns också etablerade processer för detta behov. I övriga länder har inte några etablerade processer identifierats, även om Storbritannien har genomfört många snabba anskaffningar.

3 Ramverk och frågeställningar

Avgörande för att lyckas använda tillgängliga resurser till att realisera snabb anpassning är förmågan att identifiera behov, värdera behov, fatta beslut och att leda genomförande av snabb anpassning. Det är en förmåga som förutsätter informationsdelning och samverkan mellan flera organisationer, både myndigheter och företag. Föreliggande studie har adresserat denna förmåga och har identifierat utmaningar och tagit fram förslag på lösningar och rekommendationer.

I Figur 2 presenteras ett principiellt ramverk för snabb anpassning. Motivet till att introducera en modell är för att på ett systematiskt sätt analysera snabb anpassning. Analysen är enkel och består av ett antal frågor kring hur de beskrivna stegen löses idag. Dessa frågor leder till ett antal identifierade existerande utmaningar kring snabb anpassning. Dessa utmaningar presenteras i kapitel 4.



Figur 2: Ett principiellt ramverk för snabb anpassning.

Ramverket består av fyra steg - (i) identifiering av behov, (ii) värdering av behov, (iii) beslut om snabb anpassning och (iv) genomförande av snabb anpassning. Förutom dessa steg behövs underliggande möjliggörare som exempelvis tillgänglig kompetens, uppbyggd infrastruktur, tillämpligt regelverk, inövade rutiner, upparbetade relationer, ingångna avtal och i förväg utarbetade finansieringssätt.

Den första fasen handlar om att upptäcka om existerande materielsystem inte ger tillräcklig effekt som en konsekvens av att en potentiell motståndare har infört ny teknik eller taktik och/eller att Försvarmakten har fått nya uppgifter. *Frågeställning: vilka mekanismer finns idag för att identifiera behov av snabb anpassning?*

Den andra fasen avser att bedöma om ett behov av snabb anpassning verkligen föreligger och om det är prioriterat att åtgärda behovet. Det innebär att specificera det identifierade förmågegapet och möjligheterna att åtgärda gapet, värdera de risker som gapet medför och att ta ställning till om det är av väsentlig betydelse att åtgärda förmågegapet i närtid samt vad som är sannolika kostnader.

Frågeställning: hur genomförs idag bedömning av identifierade behov av snabb anpassning?

Den tredje fasen handlar om att fatta beslut om snabb anpassning. I den fasen ska beslutsunderlag nå rätt organisatorisk instans som har möjlighet att allokera finansiella medel och andra resurser för att kunna aktivera nästa fas: genomförande. *Frågeställning: vilka former för beslutsfattande finns och vilka finansieringssätt finns idag för genomförande av snabb anpassning?*

Den fjärde fasen sätter fokus på genomförande av snabb anpassning, i syfte att förnya materielsystem för att uppnå förändrad förmåga. I den här fasen behöver kompetenser från olika organisationer aktiveras för att hantera de risker som har identifierats och värderats i fas (i) och (ii). *Frågeställning: vilka mekanismer finns för genomförande av snabb anpassning?*

Nästa avsnitt presenterar studiens resultat om dagens förmåga att bedriva snabb anpassning. Resultaten presenteras i den struktur som följer av det principiella ramverk som presenterats ovan.

4 Identifierade utmaningar

Baserat på undersökningsramverket har forskargruppen studerat hur frågan om snabb anpassning hanteras idag. Här presenteras resultaten av den samlade analys som har vuxit fram om systemet för snabb anpassning. Resultaten presenteras inom de fyra faser som har undersökts: identifiering av behov, värdering av behov, beslut om snabb anpassning och genomförande. För varje skede formuleras nedan de huvudsakliga utmaningarna.

Identifiering av behov: Försvarsmyndigheterna har flera olika möjligheter att identifiera behov av förmåeanpassning. Källor som idag kan ge indikation om behov av snabb anpassning är exempelvis underrättelser, erfarenheter från operationer och förband, studier, försvarsmaktsspel och information från andra nationer. Även försvarsindustrin kan tänkas medverka till att identifiera behov av snabb anpassning. Bedömningen är att det finns gott om information som kan ge underlag till att identifiera behov av snabb anpassning.

Resultaten pekar dock på att det råder en osäkerhet om vilken funktion som är 'spindeln i nätet' och sammanställer de viktiga signaler som kan leda till att ett behov av snabb anpassning identifieras. Risken är därför betydande att det finns behov av snabb anpassning som inte upptäcks eller uppmärksammas eftersom det saknas en roll med ansvaret att ställa frågan och utifrån den inhämta information.

Utmaning 1: Det saknas en central funktion som sammanställer och analyserar behov av snabb anpassning.

Värdering av behov: Idag finns ingen utpekad funktion som värderar behov av snabb anpassning. Det är en spegling av att det saknas en funktion som identifierar behovet. Det finns inte heller en enhetlig metod för hur en värdering av behovet av snabb anpassning ska gå till. Vidare förefaller det saknas tydliggjorda ambitioner avseende största acceptabla förmågegap inom olika materielsystem, relativt potentiella motståndares motsvarande system. Det innebär att om flera behov av snabb anpassning uppstår saknas metoder för att systematiskt göra avvägningar mellan olika behov av snabb anpassning.

Det är oklart hur avvägningar ska göras mot projekt i den ordinarie materielplanen om resurser ska frigöras (undanträngningseffekter). Det saknas också förberedelse för vilka organisationer och kompetenser som bör engageras i värderingen av identifierade behov av snabb anpassning. Konsekvensen är att om en värdering ska genomföras idag kommer den att ske ad hoc.

Eftersom komplexa materielsystem består av en integration av flera delsystem, så måste följd effekter på materielsystemets konfiguration beaktas¹⁴. En förändring av mjukvara kan påverka andra systems funktion och fysiska ändringar i materiel kan ge andra oönskade effekter. Även försvarsindustrin kan tänkas medverka till att värdera behov av snabb anpassning. En metodik för att göra denna bedömning snabbt är inte etablerad idag.

Utmaning 2: Det saknas en metodik för hur en värdering av behovet av snabb anpassning ska gå till och det är oklart vem/vilka som har ansvaret.

Beslut om snabb anpassning: För att kunna agera baserat på en analys som har rekommenderat snabb anpassning behövs en adekvat och snabb beslutsprocess. I dagsläget är det inte klargjort hur beslut om snabb anpassning ska tas. Specifikt pekar resultaten på att det är oklart hur en beslutsprocess för snabb anpassning aktiveras. Det hänger ihop med en oklarhet om vem eller vilka funktioner som har mandat att initiera en beslutsprocess. Vidare är det inte klart vem eller vilka funktioner som är ansvariga för att fatta beslut.

En bedömning är att rollen för beslutsfattande om snabb anpassning sannolikt beror på vilket materielsystem som avses och vilken omfattning och komplexitet som är aktuell. Men det saknas alltså förberedelser för hur beslut ska beredas och på vilken nivå de ska tas.

En viktig aspekt av beslut om snabb anpassning är finansieringen. Det finns ingen formaliserad process för hur finansieringen ska hanteras. Baserat på tillgänglig information, är vår bedömning att om behovet av snabb anpassning avser relativt begränsade summor, under tvåhundra miljoner per anpassningssatsning, kan det sannolikt hanteras av Försvarsmakten genom att exempelvis andra beställningar skjuts på framtiden. Större belopp behöver regeringens godkännande och det förutsätter att finansieringen sker inom eget anslag. Om det är stora belopp som medför behov av anslagsförändringar krävs ett riksdagsbeslut. Detta hanteras antingen genom ordinarie budgetprocess eller via en tilläggsbudget. Sammantaget är bilden att finansieringen för snabb anpassning går att lösa, bara behovet är tillräckligt motiverat.

Utmaning 3: Det saknas en etablerad beslutsprocess för snabb anpassning.

Genomförande av snabb anpassning: I studien har vi analyserat vilka mekanismer som finns idag för att genomföra snabb anpassning. Resultaten identifierar ett antal mekanismer som finns i ordinarie organisation och som till del har använts för snabb anpassning. Ett exempel är anpassning av befintliga

¹⁴ Ett exempel är om fysisk anpassning görs i ett stridsfordon, så kan andra systems funktion påverkas, utrymmet i fordonet ändras, eller att prestanda, signatur och skydd påverkas. Sådan påverkan kan därmed påverka materielsystemets konfiguration.

materielsystem till nya uppgifter, så som MEDEVAC till ISAF-insatsen. Den samlade bedömningen är att det saknas en generell och etablerad bild av hur snabb anpassning bör genomföras. Försvarsmyndigheterna har inte specifikt förberett detta, sannolikt för att det inte har funnits ett uppdrag att göra det. Bristen på förberedelse för genomförande av snabb anpassning medför två utmaningar som framstår som särskilt viktiga.

En avgörande faktor för genomförande av snabb anpassning är tillgång till kompetens att ta fram nya lösningar som ändrar existerande materielsystems förmåga. Idag finns den kompetensen i hög grad inom försvarsindustrin, i Sverige eller internationellt. En fråga som i dagsläget inte har ett givet svar är hur kompetensen kan upphandlas. Bristen på tid innebär i dessa situationer att ordinarie upphandlingsprinciper inte är tillämpliga, d.v.s. direktupphandling behöver tillämpas. Vidare kan det bli aktuellt att låta industrin allokera om resurser från exempelvis utvecklingsprojekt till snabb anpassning. Avtalsformer och kostnader för det är inte utredda. Kompetens för att kravställa och värdera materielsystem måste dock upprätthållas på försvarsmyndigheterna.

Utmaning 4: Hur kan det säkerställas att nödvändig kompetens för att genomföra en beslutad snabb anpassning är tillgänglig.

Det är sannolikt att materielsystem som har genomgått snabb anpassning inte bara kan återföras till sina förband. Dels handlar det om att den nya tekniska förmågan kan påverka ett förbands taktik. Dels är det troligt att ett utbildningsbehov föreligger. Medvetenhet om detta är en utgångspunkt, men det behövs sannolikt kunskap om former för hur materielsystem som genomgått snabb anpassning ska sättas i användning. Idag är inte detta förberett.

Utmaning 5: Hur kan införandet, inklusive utbildningsbehovet, av modifierade system hanteras inom rimlig tid.

5 Förslag på åtgärder för att möjliggöra snabb anpassning

Den samlade bedömningen är att det idag finns ett behov av förmåga till snabb anpassning av komplexa materielsystem för att möta förändrad taktik eller ny teknik hos en potentiell motståndare, och för att hantera nya uppgifter. Idag finns inte en sådan förmåga etablerad inom försvarsmyndigheterna. I detta kapitel föreslås åtgärder för att etablera en förmåga till snabb anpassning. Flera av åtgärderna behöver hanteras koordinerat av flera myndigheter, framförallt Försvarsmakten och FMV. Regeringen har ansvaret att inrikta myndigheterna för att etablera förmåga till snabb anpassning, om det av regeringen anses vara prioriterat.

IML¹⁵-beredningen som utredde ”snabb materielförsörjning” framhöll i sin slutrapport¹⁶ att en snabb process i mesta möjliga mån skulle följa etablerade processer, men att myndigheterna måste kunna agera mer flexibelt i syfte att agera snabbare. I linje med detta har vi i denna studie dragit slutsatsen att identifiering, värdering och beslutsfattande bör ske i ordinarie linjeorganisationer, men med en för ändamålet utformad snabb och flexibel process. Genomförande av snabb anpassning bör ske i en form utanför ordinarie verksamhet och bedrivs av integrerade projektteam med stort beslutsmandat och med kompetenser från relevanta organisationer.

I kapitel 5 har vi visat att det finns ett antal utmaningar som bör adresseras om snabb anpassning ska kunna genomföras planerat och metodiskt (i motsats till ad hoc) när behovet uppstår. I det följande diskuteras åtgärder för att öka den efterfrågade flexibiliteten och därmed möjliggöra snabb anpassning. De föreslagna åtgärderna är i de flesta fall åtgärder som hanterar de utmaningar som kartlagts i kapitel 5 och kan knytas till det generiska ramverk som presenterades i kapitel 4.

Åtgärder förknippade med steg 1: Identifiering av behov

Utmaning 1: *Det saknas en central funktion som sammanställer och analyserar behov av snabb anpassning.*

Följande åtgärder föreslås:

¹⁵ Integrerad materielledning, IML, var en myndighetsgemensam materielledning med deltagande av Försvarsmakten, FMV och FOI. Flera omfattande beredningar genomfördes. IML etablerades 2007 och avvecklades 2010.

¹⁶ *Snabb och kvalitetssäkrad materielförsörjning för förband inför och under insats*, IML 08-005:04, 2008-05-08.

1) *Genomför och sammanställ kontinuerligt analyser av tekniska och taktiska förändringar i omvärlden som kan leda till nya krav på etablerade materielsystem i Försvarsmakten.* Att analyser genomförs utifrån en korrekt frågeställning är en förutsättning för att i tid identifiera behovet. Information bör sammanställas från olika tillgängliga källor som underrättelser, erfarenheter från operationer och övningar, försvarsplanering inklusive operativa spel, studier, Försvarsmaktens insatsorganisationsvärdering, FoT-uppdraget Teknisk prognos med mera. Uppdraget att adressera frågan om behov av snabb anpassning föreligger bör ingå i arbetet i ordinarie verksamhet för materielområdesansvariga och därtill inom planering, forskning, studier, spel, underrättelseanalys med mera. En koordinerande funktion bör införas där bedömningar av sådana behov regelbundet genomförs.

2) *Identifiera materielområden som har störst sannolikhet att bli föremål för snabb anpassning.* Det bör vara möjligt att metodiskt göra kvalificerade bedömningar om vilka materielområden som sannolikt kan bli föremål för snabb anpassning. Det handlar om områden som är föremål för snabb teknisk utveckling och som har stor betydelse för Försvarsmaktens operativa förmåga. En inventering görs i syfte att dokumentera möjligheter att vid tillfälle genomföra en snabb anpassning. Därmed skapas en beredskap för att vid behov genomföra en snabb anpassning. Denna åtgärd är förutsättningsskapande för andra åtgärder som till exempel åtgärd 3 och 10. Eftersom åtgärderna kräver finansiella resurser är det värdefullt att begränsa antalet områden som kan komma att bli aktuella.

3) *Beakta snabb anpassning som en önskvärd option redan vid anskaffning av ny materiel.* Genom att anskaffa modulärt uppbyggda materielsystem ökar den tekniska flexibiliteten. Det handlar om att gränssytor mellan delsystem behöver vara definierade på sätt som möjliggör utbyte av delar relativt enkelt. En hög sannolikhet för behov av framtida snabb anpassning bör också påverka valet av leverantör för att säkerställa tillgänglighet till resurser från exempelvis utvecklingsorganisationer. Det innebär att det vid valet av leverantör ska vara klarlagt hur snabb anpassning ska kunna genomföras, genom att det exempelvis finns en etablerad teknisk kompetens som är tillgänglig vid behov.

Åtgärder förknippade med steg 2: Värdering av behov

Utmaning 2: Det saknas en metodik för hur en värdering av behovet av snabb anpassning ska gå till och det är oklart vem/vilka som har ansvaret

Följande åtgärder föreslås:

4) *Utveckla kriterier för att värdera behovet av snabb anpassning.* I syfte att enhetligt och metodiskt kunna värdera behovet av snabb anpassning bör kriterier för snabb anpassning utvecklas. Dessa ska kunna användas både för att jämföra olika behov med varandra men också för att bedöma de eventuella operativa

konsekvenser som ett icke hanterat behov leder till. Dessa kriterier bör stämma överens med de bedömningar som görs i den ordinarie avvägningsprocessen. Det vill säga; kriterierna ska värdera materielsystemens operativa relevans relativt en potentiell motståndares förmåga.

5) *Etablera en process för värdering av behov av snabb anpassning, i ordinarie organisation.* Ansvar för att sammanhålla ett sådant arbete bör ligga på Försvarsmakten. En viktig grunduppgift bör vara att bedöma om snabb anpassning är det bästa sättet att åtgärda det förmågegap som identifierats i tidigare analys. En bedömning och värdering av behovet bör göras i samråd mellan Försvarsmakten och FMV, med stöd av FOI och industrin. Dessa organisationer kan i första hand bistå med den tekniska värderingen. Försvarsmakten väger bedömningen mot taktiska anpassningsalternativ samt operativa behov. I värderingen ska också kostnaden och eventuella undanträngningseffekter beaktas. Det behöver även finnas en genomtänkt process som fastställer vilka som ska medverka i värderingen.

6) *Etablera en Taktisk/Teknisk funktion vid relevanta staber, förband och stridsskolor.* När hotbild eller nya uppgifter så kräver tar funktionen fram förslag på taktiska och/eller tekniska förändringar. Detta skulle då inkludera behovet av snabb anpassning (från taktisk nivå). Detta förslag är baserat på erfarenheter från Ta/Te-ledningar som har funnits inom staber i Flygvapnet.

7) *Genomför stabsövningar med personal från i första hand Försvarsmakten och FMV för att utveckla analys och beslutsprocesser för snabb anpassning.* För att befattningshavare på olika nivåer inom Försvarsmakten, men också inom FMV, snabbt ska kunna värdera behov av snabb anpassning och vidta eventuella åtgärder behöver det finnas en kunskap om hur det ska gå till. Övningar kan etablera en sådan kunskap. Med ökning av sådan kunskap reduceras risken för att behov av snabb anpassning inte hanteras på grund av oklarheter om kvalitetskrav på analyser och om beslutsvägar. Övningar medför också att nödvändiga personkontakter etableras, vilket skapar förbättrade förutsättningar för snabb hantering. Vid behov kan också industrin rådfrågas, eftersom de ofta har aktuell kunskap och erfarenhet avseende teknologins möjligheter.

Åtgärder förknippade med steg 3: Beslut om snabb anpassning

Utmaning 3: *Det saknas en etablerad beslutsprocess för snabb anpassning.*

Följande åtgärder föreslås:

8) *Klargör beslutsnivåer för olika typer av snabb anpassning.* Även om det inte formaliserats hur beslut om snabb anpassning ska fattas och vilken nivå som fattar vilka beslut är det en bedömning av studiens respondenter att den ordinarie linjeorganisationen kan hantera beslutsfattandet. Det som kan förberedas är vilka typer av beslut avseende snabb anpassning som ska tas av olika beslutsnivåer.

Det bör finnas riktlinjer för när regeringen ska informeras eller vara den som fattar besluten. Syftet vore att förbereda en snabb beslutsprocess.

9) *Förbered sätt att finansiera snabb anpassning i syfte att underlätta beslutsprocessen.* Sätt att finansiera snabb anpassning sträcker sig från ändringar inom anslag, via extrabudget till aktivering av beredskapskredit. Det senare bedöms i sammanhanget som osannolikt. Ett sätt att öka möjligheterna för att kunna komma igång snabbt med snabb anpassning är att utreda och förbereda olika principiella tillvägagångssätt för att finansiera snabb anpassning.

Åtgärder förknippade med steg 4: Genomförande av snabb anpassning

I kapitel 5 identifierades följande två utmaningar avseende genomförande:

Utmaning 4: *Hur kan det säkerställas att nödvändig kompetens för att genomföra en beslutad snabb anpassning är tillgänglig?*

Utmaning 5: *Hur kan införandet, inklusive utbildningsbehovet, av modifierade system hanteras inom rimlig tid?*

Följande åtgärder föreslås:

10) *Genomför kontinuerlig demonstratorverksamhet för prioriterade materielsystem – där alternativa användningar och tekniska förmågor testas.* 'Demonstratorer' är i denna kontext verksamhet för att testa alternativa funktionella lösningar för etablerade materielsystem. Genom att i liten skala demonstrera nya funktionaliteter skapas kunskap om alternativa tekniska lösningar som kan komma till användning vid snabb anpassning. Viktigast är dock arbetssätt och att relationer etableras mellan nyckelpersoner i berörda försvarsmyndigheter och försvarsföretag, vilket förbereder organisationerna för snabb anpassning¹⁷. Därmed reduceras ledtider vid genomförande av snabb anpassning. Demonstratorverksamhet är också ett effektivt sätt att utveckla erforderlig systemkompetens – hos såväl försvarsmyndigheter som försvarsföretag – för att kunna genomföra snabb anpassning.

Ett införande av en demonstratorverksamhet bör i första hand ske för de system som bedöms vara mest sannolika och mest prioriterade för snabb anpassning. Inriktningen bör också vara tydlig att den specifikt avser att ta fram kunskap som kan underlätta snabb anpassning och att den inte syftar till att demonstrera teknik som befinner sig på låga nivåer i den skala avseende teknikmognad som kallas technology readiness level (TRL). Ett lämpligt format är att genomföra denna

¹⁷ Betydelsen av att etablera samarbetsformer mellan olika organisationer inför snabb anpassning framkom tydligt i arbetet med den föregående studien om snabb anpassning. FOI-R--4019--SE, 2015

verksamhet i samband med övningar. Då kan snabb anpassning också övas i en hyggligt skarp miljö och i samverkan med taktiska anpassningar.

Det är möjligt att en demonstratorverksamhet som den föreslagna genererar kunskap och insikter som påverkar ordinarie avvagningsarbete i materielförsörjningen. Exempelvis avseende nya funktionaliteter som kan tillföras existerande system. Därmed kan så kallad kravglidning uppstå. Det är viktigt att vara medveten om detta, men samtidigt inse att om snabb anpassning bedöms vara önskvärd är det relevant med den kunskapsutveckling som demonstratorverksamhet medför.

11) Etablera en funktion, med uppgift att inrikta och sammanhålla demonstratorverksamhet. Därmed institutionaliseras arbetssätt och kunskap om genomförande av snabb anpassning. En central roll för funktionen är således att leda demonstratorer och säkerställa att kunskap delas mellan olika demonstratorprojekt. Det bidrar till att demonstratorverksamheten bedrivs på ett effektivt sätt utifrån ett övergripande perspektiv om prioriterade materielsystem. Vidare är funktionen, som bedöms kunna vara en liten organisationsenhet inom FMV, en organisatorisk plattform att bygga vidare på om behov av snabb anpassning i större skala blir aktuellt. Funktionen kan också ha rollen att ta fram och utbilda kring arbetssätt för genomförande av snabb anpassning – beslutsrutiner och metoder för effektiv kommunikation mellan organisationer.

Ett införande av denna funktion medför naturligtvis vissa kostnader. Men om det bedöms relevant att etablera en ökad förmåga till snabb anpassning är det ett exempel på en kostnad som följer med ambitionen.

12) Etablera upphandlingsformer och avtalsformer som kan användas för materielsystem som kan komma i fråga för snabb anpassning – inklusive optioner för att snabbt kunna frigöra resurser från försvarsföretag. I en tidigare studie¹⁸ konstaterades att inom viktiga materielområden är försvarsföretag avgörande för genomförande av snabb anpassning. Inte minst är det kompetens som finns inom olika försvarsföretags utvecklings- och serviceorganisationer som kan komma att behövas. Att med kort varsel engagera försvarsföretag i uppgifter som inte varit planerade innebär ett antal utmaningar både avseende upphandlingsregler och tillgången till kompetens. Utifrån en analys av vilka materielområden som med störst sannolikhet kan bli aktuella för snabb anpassning kan avtal etableras med leverantörer av dessa system. Det kan handla om att klargöra affärsmodeller och möjligheter till prioritering av kompetenser för genomförande av snabb anpassning. Om så anses nödvändigt bör också försvarsföretag kunna delta i demonstratorer och övningar, och därigenom

¹⁸ *Förutsättningar för snabb anpassning av försvarsmateriel*, Mattias Axelson, Malek Khan, Martin Lundmark och Mats Olofsson, FOI-R--4019--SE, 2015

säkerställa etablering av samarbetsnätverk som kan aktiveras vid genomförande av snabb anpassning.

Övergripande åtgärd för att etablera förmåga till snabb anpassning

Som nämnts i kapitel 2.2 har Försvarsmakten haft en särskild budgetpost i syfte att stötta snabb anskaffning i en internationell kontext. På samma sätt kan följande åtgärd stötta förmågan till snabb anpassning i en nationell kontext.

13) Inför en budgetpost för förmågan till snabb anpassning. Denna budgetpost skulle då kunna stötta alla delar av processen enligt ovan förutom själva genomförandet, som ekonomiskt måste behandlas från fall till fall. Förslagen ovan som är förknippade med en utgift skulle alltså rymmas i en sådan budgetpost. På detta sätt kan en ekonomi och ambition kopplas till förmågan till snabb anpassning (alltså inte innefattande kostnaden för genomförande av snabb anpassning för olika system).

6 Rekommendationer

I denna rapport konstateras att det idag saknas en etablerad förmåga att bedriva snabb anpassning. Det gäller hela kedjan från att identifiera och värdera behov, fatta beslut till att genomföra snabb anpassning. Genom ökad förmåga till snabb anpassning av materielsystem får Försvarsmakten större flexibilitet att möta oförutsedda händelseutvecklingar. Det är en förmåga som framstår som angelägen att etablera i perspektiv av omvärldsutvecklingen, den snabba teknologiutveckling som sker inom inte minst mjukvara samt den svårförutsägbara logik som karakteriserar senare års konflikter.

I föreliggande rapport bedöms att förmågan till snabb anpassning är central, speciellt i en nationell kontext, för att på kort tid kunna hantera oväntade hot eller nya militära uppgifter. Snabb anpassning bidrar till ökad handlingsfrihet för regeringen i händelse av försämrat omvärldsklimat och höjd beredskap. En förutsättning för att vara snabb är vara förberedd.

Därför är vår rekommendation till regeringen att förmågan till snabb anpassning prioriteras och stärks. I kapitel 6 presenteras tretton åtgärder som var för sig och samlat bidrar till en ökad förmåga till snabb anpassning. Om regeringen bedömer att förmåga till snabb anpassning är väsentlig föreslår vi att dessa åtgärder omhändertas enskilt eller samlat. Det ska dock noteras att vissa av åtgärderna till del bygger på varandra.

Referenslista

Axelson, M., Khan, M., Lundmark, M. och Olofsson, M. (2015), *Förutsättningar för snabb anpassning av försvarsmateriel*, FOI-R--4019—SE, FOI, Stockholm

Finkel, M. (2011), *On Flexibility – Recovery from Technological and Doctrinal Surprise on the Battlefield*, Stanford Security Studies, Stanford

FlygvapenNytt, *Nu leds Flygvapnet av Flygtaktiska kommandot – Nya förutsättningar och stora förhoppningar*, nr 3, 2000, s. 42-46

Försvarets materielverk, Försvarsmakten och Totalförsvarets forskningsinstitut (2015), Arbetsgrupp ”Strategisk Inriktning Försvarslogistik”, Rapport 2, 2015-02-16.

Integrerad Materielledning (2008), *Snabb och kvalitetssäkrad materieförsörjning för förband inför och under insats*, IML 08-005:04, 2008-05-08,

Regeringen, *Försvarspolitisk inriktning – Sveriges försvar 2016-2020*, Prop. 2015/15:109

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Förvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.



FOI
Totalförsvarets forskningsinstitut
164 90 Stockholm

Tel: 08-55 50 30 00
Fax: 08-55 50 31 00

www.foi.se