



Intervjustudie om JDARTS relevans för Försvarsmaktens planering

JONAS HARALDSSON

Jonas Haraldsson

Intervjustudie om JDARTS relevans för Försvarsmaktens planering

Titel	Intervjustudie om JDARTS relevans för Försvarsmaktens planering
Title	Relevance of JDARTS for the planning of the Swedish Armed Forces
Rapportnr/Report no	FOI-R--3657--SE
Månad/Month	Mar/Mar
Utgivningsår/Year	2013
Antal sidor/Pages	39 p
ISSN	1650-1942
Kund/Customer	Försvarsmakten
FoT område	Ledning och MSI
Projektnr/Project no	E532811
Godkänd av/Approved by	Christian Jönsson
Ansvarig avdelning	Informations- och aerosystem

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

Planering av hur Försvarsmakten ska utvecklas gentemot förändringar i Sverige och omvärlden är en komplex verksamhet uppdelad på flera sektioner inom Högkvarteret. Det finns en önskan inom denna verksamhet att uppnå en tydligare spårbarhet inom och mellan olika planeringsanalyser, samt att möjliggöra kommunikation mellan olika sektioner. Ett sätt för att uppnå detta är att nyttja mer enhetligt strukturerade processer genom användningen av datorbaserade verktygsstöd för planeringsprocesserna. Ett exempel på ett sådant verktyg är JDARTS, vilket stödjer en förmågebaserad planeringsprocess.

För att utvärdera Försvarsmaktens behov av stödverktyg för planering har en intervjustudie genomförts med fyra operationsanalytiker inom Försvarsplanering, Perspektivstudier, Förmågeinriktning och Försvarsmaktsplanering. Respondenterna fick efter en övergripande beskrivning av JDARTS reflektera över hur verktyget berör vederbörandes område. Verktygs beskrivningen byggde enbart på dokumentation då det ej varit möjligt att prova verktyget.

Intervjustudien tyder på potentiella möjligheter med JDARTS i form av en ökad struktur, spårbarhet och tydlighet för vilka förmågor som specifika försvarsstrukturer har. Det krävs dock att JDARTS prövas i verksamheten för att säkert kunna värdera om dessa nyttor verkligen uppnås och om stödet är användbart för Försvarsmakten. JDARTS kräver ett omfattande grundarbete för att skapa relevant informationstunderlag, grunddata, att basera analyser på. Dessutom förväntas det vara ett stort åtagande att upprätthålla relevant och aktuell grunddata varför en gemensam satsning av flera sektioner skulle krävas. En gemensam satsning är också nödvändig för att JDARTS ska leda till förbättrad kommunikation mellan olika sektioner involverade i planeringen genom att bli en gemensam plattform.

Nyckelord: JDARTS, modellbaserad förmågeplanering, beslutsstöd, försvarsplanering, försvarsmaktsplanering, perspektivstudier, modellbaserad utveckling, planering

Summary

The Swedish Armed Forces use several different planning processes to prepare for both national and international changes. The complexity of the planning and the amount of people involved has led to the usage of different terminology and processes. This has had a negative impact on the traceability of planning analysis both within and between sections, as well as the communication between sections.

There is thus an appeal of computer-based support systems that could systemize and structure the planning process improving the traceability and communication. An example of such a tool is JDARTS, which is a capability-based planning tool used by Nato. The objective of this report is to present an interview study that explores the relevance of JDARTS for the Swedish Armed Forces.

During the interview study, JDARTS was presented to four respondents, representing four different planning processes. During the presentation of the tool, the respondents were asked of the tool's relevance in regards to their own domain. The respondents' knowledge of JDARTS was limited to a brief presentation and there was no possibility of testing the tool.

This report indicates a potential of JDARTS to increase structure and traceability in the planning process. The tool will however require a large amount of work to create and restructure needed information, as well as the work of keeping this information up to date. This task would need to include the collaboration of several units involved in planning. This collaboration, using the same tool, is also central to facilitate better communication and understanding between different processes of planning.

Keywords: JDARTS, model based capability planning, decision support, defence planning, planning

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
1.1	Metod.....	7
1.2	Disposition.....	8
2	Beskrivning av Försvarsmaktens planeringsprocesser	9
2.1	Försvarsplanering.....	9
2.2	Perspektivstudier.....	9
2.3	Förmågeinriktning.....	10
2.4	Försvarsmaktsplanering.....	10
3	Beskrivning av JDARTS	12
3.1	Grunddata.....	12
3.2	Översikt av analysprocessen.....	13
3.3	Hantering av scenarioklasser och scenarier.....	15
3.4	Hantering av uppgifter och förmågor.....	18
3.5	Hantering av försvarsstrukturer.....	21
4	Resultat av intervjuerna	24
4.1	Hantering av scenarioklasser och scenarier.....	24
4.2	Hantering av uppgifter och förmågor.....	26
4.3	Hantering av försvarsstrukturer.....	28
5	Diskussion	31
5.1	Vilka planeringsprocesser kan JDARTS stödja?.....	31
5.2	Vilka mervärden eller möjligheter ger JDARTS?.....	33
5.3	Vad skulle det krävas för att införa JDARTS?.....	35
5.4	Vilka skulle vara involverade i användningen av JDARTS?.....	36

6	Slutsatser	38
7	Referenser	39

1 Inledning

Under 2011 genomförde FOI en kartläggning av IT-verktyg för hantering av krav inom förmågebaserad utveckling (Oskarsson, 2011). Ett sådant system som identifierades i kartläggningen var *Joint Defence Planning Analysis and Requirements Tool Set* (JDARTS). JDARTS består av en uppsättning av integrerade verktyg som är utvecklade av *Nato Consultation, Command and Control Agency* (NC3A). Verktygen används dels centralt i Nato, dels för långsiktig militärplanering av *Forsvarets forskningsinstitutt* (FFI) i Norge (Glærum & Hennem, 2010).

I och med att JDARTS identifierats som en uppsättning verktyg av intresse för Försvarmakten är syftet med denna rapport att utröna om, hur och var JDARTS skulle kunna användas för den svenska Försvarmaktens planering.

Rapporten utgår från följande frågeställningar:

1. Vilka planeringsprocesser kan JDARTS stödja?
2. Vilka mervärden eller möjligheter ger JDARTS?
3. Vad skulle det krävas för att införa JDARTS?
4. Vilka skulle vara involverade i användningen av JDARTS?

Rapporten besvarar dessa frågeställningar utifrån en intervjustudie riktad mot fyra respondenter involverade i fyra av Försvarmaktens planeringsprocesser. Arbetet har skett som en del av FOI:s stöd till Försvarmakten inom projektet *FMT: Stöd till modellbaserad förmågeutveckling* vilket är beställt inom ramen för MS811:0210.

1.1 Metod

Totalt intervjuades fyra operationsanalytiker från FOI placerade hos Försvarmakten. Dessa fyra var direkt involverade i olika planeringsprocesser hos Försvarmakten och valdes ut för att ett flertal processer skulle representeras i studien. Respondenterna hade däremot liten eller ingen tidigare kunskap om JDARTS. Löpande under intervjuerna presenterades därför den grundläggande processen i JDARTS samt de ingående verktygen. Detta skedde enligt en förberedd presentation baserad på informationen återgiven i *Kapitel 3 Beskrivning av JDARTS*. Kontinuerligt under presentationen ombads respondenterna att reflektera över och kommentera skillnader mot eller liknelser med dagens process, samt för- och nackdelar med JDARTS.

Tolkningar av respondenternas reflektioner måste beakta den begränsade information om JDARTS som funnits att tillgå. Ingen av respondenterna har haft

möjlighet att själva pröva verktygen för att på så sätt göra en mer insatt utvärdering om dess användbarhet för Försvarmakten.

Respondenterna bestod av Sven Holmberg (LEDS INRI FP) som arbetar med *Försvarsplanering*, Örjan Sundblad (LEDS INRI LUA) som arbetar med *Försvarsmaktens långsiktiga strategiska planering* (vanligen kallad *perspektivstudier*), Olof Wolpher (LEDS INRI FI) som arbetar med *Förmågeinriktning* och Anna-Lena Berg (LEDS PLANEK) som arbetar med *Försvarsmaktsplanering*. Anna-Lena Berg och Örjan Sundblad intervjuades enskilt, medan Olof Wolpher och Sven Holmberg intervjuades vid samma tillfälle.

1.2 Disposition

Kapitel 2. Beskrivning av planeringsprocesser beskriver översiktligt Försvarmaktens planeringsprocesser som varit aktuella för denna utvärdering, nämligen Förvarsplanering, Perspektivstudier, Förmågeinriktning och Försvarmaktsplanering.

Kapitel 3. Beskrivning av JDARTS ger en beskrivning av JDARTS, dess process och hur FFI infört och använt stödsystemet.

Kapitel 4. Resultat av intervjuer återger de åsikter som respondenterna lyft fram i relation till systemet och respondenternas perspektiv på Försvarmaktens planering.

Kapitel 5. Diskussion för samman beskrivningen av JDARTS med resultatet från intervjuerna för att svara på rapportens frågeställningar.

Rapporten avslutas med kapitel 6. *Slutsatser* som summerar rapportens bidrag och ger rekommendationer på vidare arbete.

2 Beskrivning av Försvarsmaktens planeringsprocesser

Försvarsmakten genomför ett flertal olika typer av planeringsprocesser uppdelade på olika sektioner inom organisationen. Dessa planeringsprocesser skiljer sig åt på flera sätt, bland annat gällande tidsperspektiv, syfte, abstraktionsnivå och vilka data de grundas på. De processer som omfattats här är *försvarsplanering*, *perspektivstudier*, *förmågeinriktning* och *försvarsmaktsplanering*.

Dessa fyra processer förhåller sig till varandra genom att den kortsiktiga *försvarsplaneringen* och de långsiktiga *perspektivstudierna* integreras genom *förmågeinriktningen*. Detta resulterar i ett inriktningsförslag på hur försvaret behöver förändras, vilket används som utgångspunkt för *försvarsmaktsplaneringen* som planerar för hur en sådan inriktning kan realiseras.

2.1 Försvarsplanering

Försvarsplaneringen görs av Försvarsplaneringssektionen på avdelningen LEDS INRI och syftar till att vara ett slags förberedande insatsplanering. Detta innebär en allmängiltig planering av möjliga insatser, istället för specifika insatser. Syftet är att minimera tiden mellan det att ett behov av en insats uppkommit och att insatsen kan påbörjas (Berg, 2010). Försvarsplaneringen beskriver hur Försvarsmakten kan hantera uppkomna situationer och hur det är tänkt att förbanden ska användas i dessa. Planeringen har ett kortsiktigt tidsperspektiv på 0–3 år och utgår från Försvarsmaktens befintliga resurser och förbandsstrukturer.

En grund i försvarsplaneringen är de *försvarsplanespel* eller *operativa studier* som genomförs. Detta är ett arbetssätt för att utvärdera och utveckla operativ förmåga i insatsplaner och insatsorganisationen. Försvarsplanespele baseras på operativa planer, framtagna av Insatsstaben, vilka definierar hur förband ska agera i olika scenarier (Holmberg & Wolpher, 2012).

2.2 Perspektivstudier

Perspektivstudier görs av sektionen Långsiktig utveckling och analys på LEDS INRI och omfattar ett långsiktigt tidsperspektiv på 10–20 år. Syftet är att identifiera framtida vägval och handlingsalternativ både inom och utom rådande försvarsinriktning. Studierna har således fokus på hur Försvarsmakten kommer att behöva anpassas inför framtiden och de hot och behov som då finns. Även om tidsperspektivet är långsiktigt är resultatet underlag för beslut i närtid (Sundblad,

opubl.). Grunden för hur perspektivstudierna genomförs ligger i Natos process för långsiktig planering – *Long term defence planning* – och kan övergripande beskrivas utifrån faserna *omvärldsanalys, konceptutformning* och *strukturutformning* (Sundblad, opubl.). Omvärldsanalysen inkluderar bland annat utvecklingen inom säkerhetspolitik, teknik och samhälle. Konceptutformningen används för att visa på olika handlingsalternativ för Försvarsmaktens framtida utveckling kopplat till olika alternativa omvärldsutvecklingar. Strukturutformningen är mer detaljerad än konceptutformningen och visar på alternativa utformningar av Försvarsmakten i ett tioårsperspektiv med hänsyn till dagens situation (Sundblad, 2012).

Ett befintligt stödverktyg för ekonomiska analyser som används vid perspektivstudier är *Beräkningsverktyg för ekonomi, materiel, personal och anläggningar* (BEMPA). Med BEMPA kan den årliga kostnaden för en struktur beräknas, dock inte kostnaden för att gå från en befintlig struktur till en framtida.

2.3 Förmågeinriktning

Förslag på framtida inriktning inom den kommande tioårsperioden för Försvarsmakten tas fram av sektionen Förmågeinriktning på LEDS INRI och baseras på resultat från försvarsplaneringen och perspektivstudierna. Förmågeinriktningen innebär en sammanvägning av dessa två planeringscykler för att ange vilken inriktning Försvarsmaktens framtida verksamhet ska ha. Denna inriktning omsätts i försvarsmaktsplaneringsprocessen till Försvarsmaktens utvecklingsplan (FMUP) (Holmberg & Wolpher, 2012).

Förmågeinriktningen använde tidigare konceptet förmåga, beskrivit i Försvarsmaktens spårbarhetsmodell (Berg, 2010), men har på senare tid övergått till att istället diskutera möjligheterna att styra i termer av uppgifter på olika nivåer samt utvärdera måluppfyllelse genom de förmågor som erfordras för att lösa ansatta uppgifter (Holmberg & Wolpher, 2012).

2.4 Försvarsmaktsplanering

Försvarsmaktsplaneringen genomförs en gång per år av LEDS PLANEK med syftet att identifiera vilka förmågor Försvarsmakten kommer att behöva för att hantera insatser i framtiden. Försvarsmaktsplaneringen har ett tidsperspektiv på 1–10 år med målet att skapa en balans mellan den verksamhet som ska bedrivas om tio år och de resurser som kommer att finnas tillgängliga vid samma tidpunkt. Planeringen berör även faktorer som införande och utfasning av materielsystem (Berg, 2012). Försvarsmaktsplaneringen baseras på förmågor men i med att styrningen av planeringen, i form av Försvarsmaktens strategiska inriktning (FM, 2012), har ett ökat fokus på uppgifter finns ett behov att koppla samman dessa två begrepp (Berg, 2012).

Försvarsmaktsplaneringen bedrivs i årscyklar och dokumenteras i form av *Försvarsmaktens utvecklingsplan* (FMUP) och *Försvarsmaktens budgetunderlag* (FMBU) vilka tas fram inför varje årsskifte (Berg, 2012). FMUP är ett styrande dokument som löper över tidsperspektivet 1–10 år. För de tre första åren ges detaljerad styrning, för att sedan anslå en inriktning för resterande period.

3 Beskrivning av JDARTS

JDARTS består av en uppsättning integrerade verktyg vilka tillsammans skapar ett beslutsstödssystem för en förmågebaserad planering av försvarsstrukturer. JDARTS stödjer en analys grundad på scenarier som delas in i uppgifter och där uppgifterna kopplas till dimensionerade förmågor. Beslutsstödssystemet var ursprungligen tänkt att stödja Natos planeringsprocess *Defence Requirements Review* (DRR), men har implementerats på ett flexibelt sätt vilket innebär att det stödjer andra planeringsmetoder som följer en snarlik process (Hennum & Glærum, 2007).

Grunden i JDARTS består av att dels identifiera vilka förmågekrav en försvarsstruktur ska uppfylla, dels identifiera vilka förmågor en specificerad försvarsstruktur faktiskt har. Förmågekrav är alltså vad som *behövs* för att lösa vissa uppgifter medan förmågor syftar på vad en struktur faktiskt *kan* utföra. Genom att förmågor används både för att uttrycka kraven på en försvarsstruktur och kompetensen hos enheter och plattformar skapas en möjlighet att matcha specifika enheter mot specifika krav (Glærum & Hennum, 2010). JDARTS används i dag, förutom i Nato, även av FFI i Norge som stöd för deras långsiktiga militära planering med målet att identifiera en försvarsstruktur som (1) kostnadseffektivt kan hantera de politiskt satta ambitionsnivåerna för försvarsmakten på både kort och lång sikt, (2) är flexibel för förändringar i den säkerhetspolitiska kontexten och ambitionsnivån, (3) är realiserbar innanför vissa ekonomiska ramarna, men samtidigt är flexibel för ändringar av dessa ramar (Hennum & Glærum, 2007).

En orsak till att FFI haft ett behov av verktygstöd är enligt Hennum & Glærum (2007) att en förmågebaserad planering innebär hantering och bearbetning av större mängder data än tidigare. I och med att JDARTS både kan användas för analys och dokumentering av analysen skapas även en spårbarhet från analysresultatet (en föreslagen försvarsstruktur) till den bakomliggande datamängden (Hennum & Glærum, 2007). Detta innebär en tydligare koppling mellan beslut rörande ekonomiska ramar och försvarets faktiska förmågor.

3.1 Grunddata

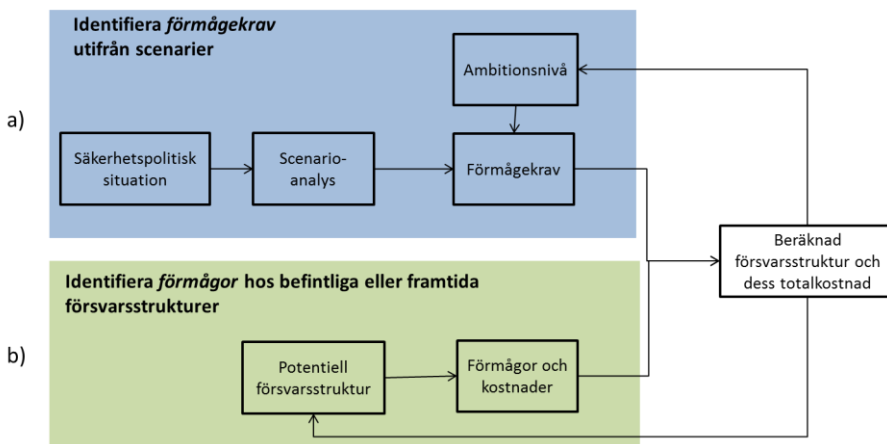
För att nyttja JDARTS krävs ett inledande arbete för att bygga upp den grundstruktur av data som krävs för en analys. Detta innebär att det finns en hög starttröskel inför användningen, men när data väl är dokumenterad och en första planeringsanalys har genomförts ligger den införda datamängden till grund för framtida analyser, till exempel vid förändringar av det säkerhetspolitiska läget. Detta innebär att analysarbetet markant påskyndas efter den inledande fasen (Hennum & Glærum, 2007).

En del grunddata finns framtaget för Natos användning av JDARTS och följer även med som en del av systemet. I Natos grunddata definieras ett stort antal förmågor, baserad på Natos Capability Statements, samt ett antal grundläggande scenarier. Dessa grunddata är dock utbytbara och FFI har i sin användning valt att helt ersätta Natos definitioner och förmågor med egen nationellt inriktad grunddata. Orsakerna till det är enligt Glærum (2011), samt Hennem och Glærum (2007) att Natos uppsättning av förmågor är alltför detaljerad och omfattande. De menar att det är viktigt för ett effektivt användande av JDARTS att utnyttja möjligheten att definiera förmågor på den nivå som mäktas med och inte utgå från att Natos uppsättning är lämplig (Sparf et al., 2011). Antalet förmågor påverkar även drastiskt tiden det tar att genomföra analyserna. En optimeringsberäkning med Natos uppsättning av förmågor kan ta många timmar att slutföra, medan det endast tar minuter med FFI:s uppsättning (Oskarsson, opubl.). Inte heller Nato task list (NTL) används som grund för definierade uppgifter vid analyserna i JDARTS, varken av FFI eller NC3A (Sparf et al., 2011)

3.2 Översikt av analysprocessen

Förmågor identifieras i JDARTS genom (1) scenarioanalys, (2) strukturanalys och (3) teknikanalys. Vid scenarioanalyser beskrivs vilka förmågor som är nödvändiga att ha för att lösa uppgifter i specifika scenarier. Strukturanalysen innebär att befintliga strukturer, som förband, beskrivs utifrån förmågor. Slutligen, teknikanalysen kan ses som en typ av strukturanalys som är inriktad på framtida teknik och materiel som är av intresse. Även dessa beskrivs utifrån dess förväntade förmågor (Hennem & Glærum, 2007).

FFI:s analys i JDARTS för långsiktig planering kan primärt delas upp i två delar. Den första delen (Figur 1a) består av processen att utifrån scenarier identifiera förmågekrav. Denna process inleds med att de scenarier som ska hanteras specificeras utifrån tolkningar kring säkerhetsläget, framtida utmaningar och nationella, strategiska mål. Varje scenario delas in i de uppgifter som behöver utföras och till dessa uppgifter kopplas nödvändiga förmågor. Den andra delen (Figur 1b) är en analys av befintliga eller framtida försvarsstrukturer och materiel för att identifiera förmågor och kostnader (Glærum & Hennem, 2010).



Figur 1 Illustration av planeringsprocessen som JDARTS följer. a) identifieringen av förmågekrav och b) identifieringen av förmågor hos försvarsstrukturer (anpassad från Glærum & Hennem, 2010).

Genom att sammanfoga krav uttryckta i förmågor och strukturens faktiska förmågor kan en total kostnad beräknas. Denna analys kan sedan itereras för att uppnå en balans mellan förmågekrav och förmågor som ger en godtagbar livscykelkostnad. Genom att JDARTS täcker in alla steg från scenarier till strukturer skapas en spårbarhet mellan vilka scenarier och uppgifter försvarsstrukturen har som mål att klara av och de förmågor som strukturen faktiskt innehar och till vilket pris detta sker.

I den här rapporten har den förmågebaserade planeringen delats in i tre delar utifrån hur JDARTS organiserar arbetet och vilka delar av JDARTS som är aktuella. De tre delarna i processen är (1) *hantering av scenarioklasser och scenarier*, (2) *hantering av uppgifter och förmågor*, samt (3) *hantering av försvarsstrukturer*. I Tabell 1 visas hur JDARTS olika verktyg passar in under varje del. JDARTS olika verktyg är i hög grad integrerade med varandra genom att de arbetar mot en gemensam databas varför de enskilda verktygen fungerar som olika perspektiv på en gemensam datamängd.

Tabell 1 Översikt över JDARTS verktyg samt vilka aktiviteter de stödjer. Aktiviteterna är indelade i enligt den övergripande processen

Verktyg	Hantering av scenarioklasser och scenarier				Hantering av uppgifter och förmågor		Hantering av försvarsstrukturer	
	Hantering av scenarioklasser	Hantering av scenarier	Specificering av scenarier	Scenarioanalys	Definiering av förmågor	Koppling uppgifter till förmågor	Specificering av ambitionsnivå	Hantering av strukturelement
D-Mist ¹	•	•	•	•				
D-Sign ²			•					
D-Calc ³				•	•			
D-Rum ⁴				•		•	•	

¹ Defence Planning Mission Study Tool

² Defence Planning Scenario Information and Geographical Analysis Tool

³ Defence Planning Capability Assignment Logic Calculator

⁴ Defence Planning Requirements and Unit Matching Tool

3.3 Hantering av scenarioklasser och scenarier

Vid den långsiktiga planeringen identifieras som första steg de högnivåuppdrag som försvarsstrukturen har som uppgift att lösa. Dessa kallas *scenarioklasser*¹ och målet är att ta fram en uppsättning av scenarioklasser som täcker hela spannet av säkerhetspolitiska händelser och framtida utmaningar för försvaret – vilket kan inkludera både nationella och internationella utmaningar. Scenarioklasserna är allmängiltiga vilket innebär att de inte definierar tid, plats eller motståndare (Hennum & Glærum, 2007; Glærum, 2011).

FFI har i sin användning utarbetat sex scenarioklasser som täcker in det norska försvarets uppdrag (Hennum & Glærum, 2007):

1. Strategiskt överfall
2. Begränsat angrepp
3. Tvångsdiplomati
4. Terrorangrepp

¹ I JDARTS används benämningen ”Mission Types”

5. Kriminalitet
6. Fredstidsoperationer

Fler exempel på scenarioklasser, definierade av Nato, är ”Collective Defence” och ”Crisis Containment” (NC3A, 2009). Utifrån dessa scenarioklasser identifieras scenarier² som är möjliga realiseringar av framtiden inom var och en av scenarioklasserna (Hennum & Glærum, 2007). Dessa scenarier ger en specificering av geografiskt läge, aktuella aktörer och tidpunkt för scenariot (NC3A, 2009; Glærum & Hennum, 2010). Scenarier kan ses som en instansiering av en scenarioklass för att möjliggöra en analys som identifierar behovet av vissa förmågor.

3.3.1 Scenarioklasser och scenarier

JDARTS använder verktyget *Defence Planning Mission Study Tool* (D-Mist) för att stödja hanteringen och dokumenteringen av både scenarioklasser och scenarier. Själva framtagandet av scenarioklasser och scenarier antas ske utanför verktyget och D-Mist har primärt en funktion för att samla och strukturera scenarier under scenarioklasser. Varje scenario grundar sig på en textuell beskrivning som illustreras med tillhörande kartor eller annan grafik (NC3A, 2009). För att hantera den textuella beskrivningen använder D-Mist en vanlig ordbehandlare som bas. Beskrivningen kan även inkludera illustrationer i form av kartor, vilka kan skapas i samband med specificeringen av scenarier i verktyget *Defence Planning Scenario Information and Geographical Analysis Tool* (D-Sign).

Det finns inga krav rörande innehållet på den textuella beskrivningen, men den består vanligtvis av ett ”Initiating directive” som ger en säkerhetspolitisk överblick och beskriver det önskade handlings sättet. Utöver detta kan även själva analysen av scenarier beskrivas i verktyget vilket bidrar till en samlad dokumentation av både scenarier och analyser (Hennum & Glærum, 2007).

3.3.2 Specificering av scenarier

D-Sign är ett GIS³-baserat verktyg som används för att specificera individuella scenarier. Scenarioanalysen i D-Mist identifierar *vad* som ska göras, medan D-Sign används för att definiera för *hur mycket* som behövs (Glærum & Hennum, 2010). Detta görs genom att i D-Sign beskriva förutsättningar för scenariot genom att grafiskt konstruera en scenariovärld och befolka den med element som till exempel städer, områdesgränser, flygfält och kommunikationsledningar.

² I JDARTS används benämningen ”Planning Situation”

³ GIS – Geographic Information System syftar på verktyg för att hantering, lagring och analys av geografisk data.

På så sätt placeras scenariot i en geografisk och tidsmässig kontext. Till varje element går det även att specificera olika typer av attribut, för städer kan bland annat attribut som populationsmängd, terräng och hotnivå anges (NC3A, 2009).

D-Sign används således för att ta fram de parametrar som behövs för att senare analysera vilken dimensionering av förmågor som behövs för varje scenario. Dessa parameterar kan identifieras från till exempel angivna tidsramar och graden av hot. I och med att specificeringen tas fram delvis grafiskt används D-Sign även för att visualisera specifika scenarier (Glærum & Hennem, 2010).

3.3.3 Scenarioanalys

För att identifiera vilka förmågor som krävs för ett visst scenario görs en *scenarioanalys*⁴ efter det att scenariot beskrivits och specificerats. I denna analys delas scenarier in i temporala faser genom en indelning av operativa målsättningar (Hennem & Glærum, 2007). För varje fas görs sedan en nedbrytning för att identifiera vilka *nyckeluppgifter*⁵ som ska utföras.

Nyckeluppgifter är relaterade till de fysiska möjligheter som en trupp framgångsrikt kan uppnå en operativ målsättning. Nyckeluppgifter representerar den lägsta nivån av försvarsgrensberoende uppgifter, som är nödvändiga för att lösa uppdraget (Armstrong, 2005).

Målet är således att identifiera och dokumentera vilka nyckeluppgifter som är aktuella för varje scenario och som därmed även är aktuella för scenarioklassen (Glærum & Hennem, 2010). Detta görs genom en successiv nedbrytning av varje scenario i olika nivåer vilka visas i Tabell 2. Nyckeluppgifterna definieras oftast på en ”låg” operativ eller taktisk nivå – som exempelvis ”Gränskontroll” och alla scenarier inom en scenarioklass bryts ner till *samma* uppsättning av nyckeluppgifter (Hennem & Glærum, 2007). I och med att två scenarier inom samma scenarioklass består av samma nyckeluppgifter föreligger skillnaden mellan dessa scenarier inte i *vilka* nyckeluppgifter som behöver utföras, utan *hur*. För att lösa en specifik nyckeluppgift (vad) finns det ett behov av en viss förmåga eller en kombination av förmågor (hur). De olika förutsättningarna i olika scenarier innebär att vilka förmågor eller vilken dimensionering av förmågor som krävs kan skilja sig åt, trots samma grundläggande nyckeluppgifter.

Nedbrytningen av scenarier dokumenteras med hjälp av D-Mist i en trädstruktur uppdelad för varje scenarioklass (NC3A, 2009). Varje nod i trädet länkas även samman med de delar av ett scenario som motiverar noden. Resultatet av scenarionedbrytningen är identifieringen och struktureringen av aktuella nyckeluppgifter för varje scenarioklass.

⁴ I JDARTS benämns detta ”Mission Task Decomposition”

⁵ I JDARTS benämns dessa som Key Tasks

Tabell 2 Nivåer av indelning vid scenarioanalys. För nivåer ges både en översättning av FFI:s term och motsvarande engelsk term, samt ett exempel på uppgift eller mål som matchar nivån.

Nivå		Exempel ²
FFI:s benämning ¹	NC3A:s benämning ²	
Militärstrategiskt uppdrag	Mission	Peace Enforcement
Huvudkomponenter	Strategic Objective/Effect	Control of JOA ³ established
Operativ målsättning	Operational Objective/Effect	Entry points to JOA secured
Nyckeluppgift	Key Task	Maintain secure theatre transit centers
	Sub-task	Conduct entry operations
	Sub-sub-task	Conduct entry operations from sea

¹ Översatt från Hennem & Glærum (2007)

² Martel (2011)

³ JOA - Joint Operations Area

3.4 Hantering av uppgifter och förmågor

I JDARTS samlas enskilda förmågor i *förmågekategorier*⁶. Dessa förmågekategorier består av enstaka eller uppsättningar av förmågor – till exempel förmågan att bekämpa ytfartyg (Hennem & Glærum, 2007). Begreppet förmåga ska inte förväxlas med *kapacitet* som uttrycker *mängden* av en given förmåga. Analysen består av att definiera förmågor, koppla nyckeluppgifter till förmågor, samt att ange en ambitionsnivå för analysen. Ambitionsnivån anger vilken uppsättning av scenerier som totalt ska hanteras.

3.4.1 Definiering av förmågor

För att analysera behovet av kapacitet av specifika förmågor används *referensenheter*⁷ (Hennem & Glærum, 2007). Målet för en ytbekämpningsförmåga kan således beskrivas som samma ytbekämpningsförmåga som en korvett av Visbyklass. Syftet är att utifrån befintliga enheter definiera en måttstock som andra enheters förmågor och kapacitet kan jämföras mot. Definitionen av förmågor görs med hjälp av

⁶ I JDARTS benämns dessa som ”Capability Categories”.

⁷ I JDARTS benämns dessa som ”reference units”.

verktyget D-Rum, vilket beskrivs mer detaljerat i 3.5 *Hantering av försvarsstrukturer*.

3.4.2 Koppling mellan nyckeluppgifter och förmågor

Från scenarioanalysen genereras en lista på nyckeluppgifter som är relevanta för det givna scenariot. För att kunna skapa en kravställning utifrån detta behöver nyckeluppgifter länkas samma med dels lösningar, dels förmågor som möjliggör dessa lösningar.

Lösningarna som fungerar som en brygga mellan uppgifter och förmågor kallas för *Joint Activity Tree* (JAT) (NC3A, 2009).

En JAT är en beskrivning av uppgifter och aktiviteter på en låg nivå. Varje JAT representerar en försvarsgrensöverskridande lösning på "problem" som representeras i form av nyckeluppgifter (Armstrong, 2005).

Varje nyckeluppgift kan ses som ett problem som ska lösas och lösningen på dessa problem formuleras i form av en eller flera JAT. Till varje nyckeluppgift kopplas därmed de lösningar som definierats. För att en lösning ska fungera krävs det förmågor varför varje JAT kopplas till de förmågor som lösningen är beroende av. Därmed uppnås en spårbarhet från ett scenario till uppgifter, till lösningar (JAT) och slutligen till förmågor och kapacitet (Hennum & Glærum, 2007).

För att stödja och möjliggöra koppling från nyckeluppgifter och lösningar till behov av förmågor används JDARTS-verktyget *Defence Planning Capability Assignment Logic Calculator* (D-Calc)⁸. Det huvudsakliga syftet med D-Calc är att utifrån de identifierade uppgifterna från D-Mist och kraven på kapacitet från D-Sign beräkna vilket behov av förmågor som finns. D-Calc stödjer detta arbete genom att vara en utvecklingsmiljö för att formulera logiska regler eller algoritmer i form av *Capability Assignment Logic* (CAL) (NC3A, 2009). Algoritmerna används för att länka samman attribut för element i scenariot med krav på allmängiltiga förmågor: *Capability Statements* (Oskarsson, 2011). Algoritmerna som definierar vilka förmågor och kapaciteter som krävs för en specifik JAT baseras på doktriner, simuleringar eller uppskattningar. Enligt dessa algoritmer kan varje scenarios förmågebehov beräknas. Hur förmågorna associeras till specifika element i ett scenario kan dessutom visualiseras i D-Sign (Glærum & Hennum, 2010).

Algoritmerna utvecklas allmängiltiga för hela scenarioklassen och specificeras för enskilda scenarier genom parametrar, som specificerats med hjälp av D-Sign (Hennum & Glærum, 2007; Glærum & Hennum, 2010). Exempel på sådana

⁸ I tidigare versioner av JDARTS (t.ex. Hennum & Glærum, 2007) är verktyget benämnt som D-Farm (DRR Force Allocation Rule Motor).

värden kan vara populationsstorlek för element som städer eller terrängtyp för områden (NC3A, 2009).

En nyckeluppgift i ett scenario kan till exempel vara att bevaka luftrummet inom ett visst område. Till denna uppgift hör både kvantitativa och kvalitativa parametrar. De kvantitativa parametrarna kan vara områdets yta, avsökningens frekvens och sensorers räckvidd. De kvalitativa parametrarna handlar om elementets förmåga att verka i mörker (NC3A, 2009). Utöver de enskilda algoritmerna definieras även skript som specificerar sekvensen som dessa ska exekveras i (NC3A, 2009). Vid exekveringen körs algoritmerna på ett utvalt scenario. Resultatet av exekveringen genererar en lista på förmågebehov, *Generic Capability Requirements*, för det specifika scenariot (NC3A, 2009). Har en ambitionsnivå specificerats, som då anger att flera scenarier ska hanteras samt vilka som ska hanteras parallellt, går det även beräkna det totala förmågebehovet för alla inkluderade scenarier (Hennum & Glærum, 2007).

För att programmera CAL-algoritmerna används ett programmeringsspråk liknande Visual Basic som NC3A (2009) menar möjliggör användning av användare med begränsad erfarenhet av programmering. Erfarenheter från FFI (Oskarsson, opubl.) är dock att det krävs en användare med god vana av både programmering och databashantering. Den inbyggda utvecklingsmiljön är mer begränsad än andra moderna utvecklingsmiljöer och kopplingen mellan verktyg och databas är inte fullständig, varför det krävs manuell handpåläggning för att hantera databasen (Oskarsson, opubl.).

3.4.3 Specificering av ambitionsnivå

För att identifiera vilka krav som ska ställas på försvarsstrukturen som helhet måste en ambitionsnivå för hela Försvarsmakten definieras. Ambitionsnivån behöver specificera *vilka* scenarier försvarsstrukturen ska ha förmåga att hantera, samt *vilken kombination* av scenarier som strukturen ska ha förmåga att hantera parallellt (Hennum & Glærum, 2007). Sammanställningen av förmågekrav görs genom att samla alla krav för de scenarier som är aktuella för en definierad ambitionsnivå (Glærum & Hennum, 2010).

JDARTS gör antingen en gapanalys eller en optimeringsanalys. Gapanalysen beräknar vilka förmågor en specifik struktur har och vad den kan utföra, vilket kan jämföras med vad som är tänkt att den ska klara av. Optimeringsanalysen beräkna istället vilken struktur som har rätt förmågor för att uppfylla en viss ambitionsnivå. Hennum & Glærum (2007) valde att definiera tre olika ambitionsnivåer (Tabell 3) och påtalar vikten av att vara specifik för att möjliggöra en kvantitativ analys av förmågor och ambitioner. De tre nivåerna beskrivs som illustrativa och inte som fastslagna eller officiella ambitioner för Norges försvar.

Tabell 3 Exempel på tre ambitionsnivåer (anpassat från Hennum & Glærum, 2007).

Nivå	Beskrivning
Låg nationell ambitionsnivå	Denna ambitionsnivå tillåter ett relativt stort bidrag till internationella operationer, men tar utgångspunkt i att hantera fredstidsoperationer och mindre nationella kriser (Scenarioklasser: <i>Terrorangrepp, Kriminalitet och Fredstidsoperationer</i>)
Medelhög nationell ambitionsnivå	Denna ambitionsnivå tar också utgångspunkt i ett relativt stort bidrag till internationella operationer, men kräver också att en stor del av dessa styrkor är anpassade för nationella utmaningar. Efter en viss ommobilisering ska försvarsstrukturen kunna hantera nationella kriser upp till scenarioklassen <i>Begränsat anfall</i> .
Hög nationell ambitionsnivå	Denna ambitionsnivå tillåter som de andra ett stort internationellt bidrag, men har kravet att försvarsstrukturen (efter en omfattande ommobilisering) ska kunna hantera samtliga nationella scenarioklasser, alltså upp till <i>Strategiskt anfall</i> .

Ambitionsnivån rörande parallell verksamhet var för samtliga nivåer att kunna hantera lågnivåkriser (terrorangrepp, kriminalitet och fredstidsoperationer) parallellt med ett relativt stort internationellt engagemang. Ingen av nivåerna hade ambitionen att hantera större nationella risker parallellt med internationella åtaganden (Hennum & Glærum, 2007). För att specificera ambitionsnivå används JDARTS-verktyget D-Rum.

3.5 Hantering av försvarsstrukturer

Defence Planning Requirements and Unit Matching (D-Rum) används huvudsakligen för att definiera förmågor och tillgängliga trupper eller försvarselement, definiera ambitionsnivå och därefter koppla samman den totala mängden förmågekrav till en försvarsstruktur. Detta görs genom att (1) sammanställa förmågekrav för specificerad ambitionsnivå, (2) hantera uppsättningen försvarselement med tillhörande attribut och (3) hantera analyser av genererade försvarsstrukturer (Hennum & Glærum, 2007).

3.5.1 Specificering av strukturelement

D-Rum används för att specificera de försvarselement som ska ingå i försvarsstrukturen, så som stridande förband, logistikförband eller baser. Först

skapas en uppsättning *typförband*⁹ för att representera olika typer av enheter. Till varje typförband kopplas en eller flera *Alternative Capability Instance* (ACI) som representerar de olika roller enheten kan anta. Till varje ACI kopplas i sin tur en eller flera förmågekategorier som anger förmågor och i vilken grad enheten har respektive förmåga jämfört med en referensenhet (NC3A, 2009). Flera ACI:er används när en enhet har förmågor som den inte kan utföra samtidigt. Har en viss enhet förmågan att övervaka både land och marint, men inte förmågan att göra båda samtidigt, modelleras detta genom två ACI:er där respektive förmåga ingår (Hennum & Glærum, 2007).

När uppsättningen av typförband har dokumenterats specificeras de *verkliga* elementen med tillhörande attribut som placering, beredskapsnivå, samt kostnader som initialkostnader och kontinuerliga kostnader. Det går även att specificera för vilka scenarier ett visst element är aktuellt för och om det finns beroenden till andra element, exempelvis om två enheter måste agera tillsammans för att uppnå sina förmågor. Varje sådant element kallas *Fulfillment Forces* (FF) och struktureras hierarkiskt. En FF relateras till en eller flera typförband som den då ärver förmågor ifrån (NC3A, 2009; Glærum & Hennum, 2010). Att specificeringen av förmågor och kapacitet görs i jämförelse med en referensenhet möjliggör en utforskning dels av olika lösningar med olika uppsättningar, dels av avvägningar mellan element med överlappande förmågor givet de specificerade förmågekraven (Glærum & Hennum, 2010).

JDARTS har ett grundläggande stöd för att dokumentera kostnader genom att det kopplat till element i strukturen anges dels initial kostnad, dels löpande kostnad. FFI nämner en god kontakt med och stöd av försvarsmaktens ekonomer som en framgångsfaktor för att försörja JDARTS med god grunddata i form av relevanta ekonomiska kalkyler (Oskarsson, opubl.).

3.5.2 Hantering av analyser och strukturer

D-Rum används för att kontrollera optimeringsberäkningar och för att hantera, inspektera samt visualisera beräkningsresultaten (Glærum & Hennum, 2010).

3.5.3 Beräkning av förmågebehov och försvarsstrukturer

Med stöd av JDARTS går det göra två olika typer av analyser (Hennum & Glærum, 2007). Analyserna bygger på en kommersiell optimeringsmotor (CPLEX) varför det krävs en separat licens för att nyttja denna del av JDARTS.

Den första typen av analys är en form av optimeringsanalys som utifrån förmågekraven genererar den billigaste försvarsstruktur som har en tillräcklig uppsättning och kapacitet av förmågor. Den andra typen av analys är en

⁹ I JDARTS kallas dessa *Generic Forces* (GF)

gapanalys. Här används JDARTS för att utifrån en given försvarsstruktur och en given uppsättning krav beräkna vilka förmågor eller vilken kapacitet som saknas. Analysen visar också vilka försvarselement som är överflödiga. Slutligen kan analysen även visa vilka beredskapstider som behövs för att uppnå den nationella ambitionsnivån. Båda analyserna kan antingen göras på enskilda scenarier eller mer övergripande för hela försvaret. Här används då ambitionsnivån för att definiera vilka scenarier som ska ingå och vilka som ska hanteras parallellt.

En stor skillnad mellan analyserna ligger i den försvarsstruktur eller de försvarsstrukturelement som ligger till grund för analysen (Hennum & Glærum, 2007). I gapanalysen är utgångspunkten en viss begränsad struktur som ska testas. I optimeringsanalysen däremot går det att lägga in möjliga framtida strukturelement, baserade på analyser av framtida tekniker och utveckling inom försvaret. Analysen genererar sedan en struktur som uppfyller vald ambitionsnivå. Är den beräknade kostnaden för hög hanteras det genom att förändra ambitionsnivån antingen genom att justera ingående scenarier eller vilka som ska hanteras parallellt. Analysen kan sedan upprepas tills föreslagen försvarsstrukturen hamnar inom rimliga ekonomiska gränser. Analyserna i JDARTS är alltså begränsade till att analysera en situation åt gången och kan inte hantera analyser gällande förändringar över tid (Hennum & Glærum, 2007).

4 Resultat av intervjuerna

I det här kapitlet redovisas resultatet av intervjuerna enligt samma indelning som beskrivningen av JDARTS i tidigare kapitel. De övergripande områdena är således *hantering av scenarioklasser och scenarier*, *hantering av uppgifter och förmågor* samt *hantering av försvarsstrukturer*.

4.1 Hantering av scenarioklasser och scenarier

I dag grundar sig mycket av Försvarsmaktens planering på användningen av olika former av scenarier. Vid försvarsplaneringen benämns dessa som *omfall* och *krisfall* (Holmberg & Wolpher, 2012). Omfall beskriver ett tänkbart scenario som kan inträffa i framtiden och ligger inom det regeringen har bestämt att försvaret ska kunna hantera. Krisfall beskriver scenarier som handlar om pågående insatser eller närliggande insatser. Ett begrepp som används inom perspektivstudierna som påminner om omfall är *strategisk typsituation*. Dessa är dock placerade i ett längre tidsperspektiv och kan även inkludera situationer som inte ligger inom Försvarsmaktens nuvarande uppdrag. Situationer utanför Försvarsmaktens nuvarande uppdrag inkluderas för att påvisa vägval och alternativ till dagens inriktning och exempel på uppgifter som kan bli aktuella om Försvarsmaktens uppdrag förändras (Holmberg & Wolpher, 2012; Sundblad, 2012). Inom försvarsmaktsplanering används begreppet *planeringsscenario* som är en översiktlig beskrivning av en säkerhetspolitisk situation (Berg, 2012).

4.1.1 Scenarioklasser och scenarier

JDARTS använder som tidigare nämnts två nivåer av scenarier för att identifiera vilka förmågor som behövs – scenarioklasser och scenario. Försvarsmakten använder också scenarier på olika abstraktionsnivå delvis beroende på vilken planeringsprocess som använder dem.

Den övergripande nivån med scenarioklasser påminner enligt Berg (2012) om de planeringsscenarioer som används vid försvarsmaktsplanering. Exempel på planeringsscenario kan vara att planera för att Sverige ska kunna upprätthålla sin territoriella integritet i dagens säkerhetspolitiska läge, medan ett utökat scenario kan vara en situation med upprepade kränkningar av nationens gränser. I likhet med scenarioklasserna definieras ingen tidpunkt, geografisk plats eller specifika antagonister och planeringsscenarioer har använts som grund för prioriteringar av de definierade insatsförmågorna (Berg, 2012).

Mer detaljerade scenarier, som även är placerade i tid och rum, används både vid försvarsplanering och vid perspektivstudierna. Hos försvarsplaneringen är fokus

på operativ nivå, medan det hos perspektivstudierna är mer på militärstrategisk nivå. Dessa typer av scenarier skulle kunna motsvara de scenarier som används med JDARTS, om än med olika detaljrikedom (Berg, 2012). Holmberg och Wolpher (2012) ser även de likheter mellan scenarier i JDARTS och de omfall som används vid försvarsplaneringens *operativa studier*. Vid operativa studier värderas både Insatsstabens operativa planer för förband och förbandens förmåga att hantera omfallet. Denna värdering ligger sedan till grund för rekommendationer gällande revidering av planer eller förband.

Berg (2012), Sundblad (2012) samt Holmberg och Wolpher (2012) ser likheter mellan JDARTS och det befintliga arbetet inom försvarsplanering, perspektivstudier och försvarsmaktsplanering. Detaljeringen hos de olika typerna av scenarier kan skilja sig åt, men syftet är detsamma – identifiera vilka behov som finns i enskilda och grupper av scenarier, vilka som ska hanteras samtidigt och vad som ska prioriteras.

JDARTS skulle, enligt Sundblad (2012) samt Holmberg och Wolpher (2012), kunna vara ett stöd för att hålla ordning på scenarier och det grundarbete som ligger bakom dem. Det skulle även kunna stödja arbetet att ställa krav på förmågor. Berg (2012) menar att om JDARTS användes för att hantera försvarsplaneringens scenarier skulle dessa scenarier kunna användas som referens vid andra typer av planering. Detta tillsammans med den systematiska nedbrytningen av scenarier till uppgifter skulle kunna innebära en likriktning av arbetet som skulle tydliggöra strukturen och öka transparensen för de intressenter som inte är kontinuerligt involverade.

Berg (2012) tror heller inte att användningen av JDARTS skulle behöva innebära större förändringar av arbetet, utan det skulle mer kunna handla om finjusteringar och att det skulle innebära ytterligare ett moment i planeringen.

4.1.2 Specificering av scenarier

Holmberg och Wolpher (2012) menar att JDARTS skulle kunna vara ett stöd för att strukturera hanteringen av scenarier, om dessa kan beskrivas på en lämplig nivå som inte kräver en detaljerad kvantifiering. De menar att det finns ett stort kvantifieringsproblem vid planeringen och att det saknas resurser och tid att kvantifiera ett större antal uppgifter eller förmågor. En orsak till denna problematik är enligt Holmberg och Wolpher (2012) att Sverige planerar utifrån att vara en *reaktiv* part vid ett angrepp. Detta är en grundläggande skillnad mot planering inom Nato, vilken utgår från att Nato har initiativet och kan styra utvecklingen.

Vid försvarsmaktsplaneringen har ett liknande sätt som JDARTS användning av scenario börjat användas. I likhet med JDARTS beskrivs förmågor generellt och först i relation till ett scenario specificeras dess kapacitet (Berg, 2012).

4.1.3 Scenarioanalys

En scenarioanalys innebär hos JDARTS en analys för att identifiera och beskriva vilka faser och nyckeluppgifter ett scenario består av. Detta arbete består i en nedbrytning av scenariot i allt mer detaljerade nivåer. De nivåer som används har viss likhet med de nivåer som Försvarsmakten idag använder. Berg (2012) menar att det finns likheter mellan JDARTS indelning och Försvarsmaktens spårbarhetsmodell, men att det inte är en perfekt matchning.

Exempelvis kan spårbarhetsmodellens *deluppgifter* relateras till JDARTS högsta nivå av scenarioindelning – *militärstrategiskt uppdrag*. JDARTS nyckeluppgifter kan ligga nära *försvarsuppgifter*. Försvarsmaktsplaneringen arbetar inte med de högre nivåerna som militärstrategiskt uppdrag, huvudkomponenter eller operativ målsättning, men däremot med försvarsuppgifter (Berg, 2012).

Den struktur som JDARTS kan erbjuda för att skapa en spårbarhet mellan scenarier till uppgifter, förmågor och förband ansågs intressant av respondenterna. Sundblad (2012) samt Holmberg och Wolpher (2012) menar att JDARTS har potential för att strukturera det arbetet och att det finns ett behov inom Försvarsmakten av tydligare struktur och spårbarhet. Det pågår redan idag en utveckling av ett stödverktyg¹⁰ för att dokumentera kopplingen från Försvarsmaktens uppgifter till scenarier och operativa ramvilkor till uppgifter för enskilda förband. Stödverktyget är tänkt att användas bland annat av Förmågeinriktning och ska dessutom beskriva förbandens innehåll, som materiel och personal, samt dess förmågor.

4.2 Hantering av uppgifter och förmågor

Grunden i JDARTS är hanteringen och formuleringen av förmågor – dels för att identifiera och definiera vilka behov som föreligger, dels för att identifiera och specificera vilken försvarsstruktur som krävs för att uppnå dessa förmågor med rätt kapacitet. För att genomföra en sådan matchning mellan förmågebehov och försvarsstrukturer krävs det att använda begrepp definieras och scenarier och strukturer beskrivs enhetligt. Nedan kommer respondenternas åsikter kring detta presenteras under rubrikerna *definiera förmågor*, *koppling mellan nyckeluppgifter och förmågor* och *specificering av ambitionsnivå*.

¹⁰ UFS – Uppgifter, Förmågor, System

4.2.1 Definiera förmågor

Sundblad (2012) samt Holmberg och Wolpher (2012) menar att det kan finnas en nytta med att i högre grad kvantifiera behoven i planeringsarbetet, men menar samtidigt att de skulle ha svårt tidsmässigt att arbeta så djupt med allt för många uppgifter eller förmågor inom LEDS INRI. För att hantera det arbetet skulle förmågorna behöva vara på en högre abstraktionsnivå och närmare 15 stycken snarare än det 80-tal som utgör insatsförmågorna i spårbarhetsmodellen.

För att diskutera graden av en förmåga används inom Försvarmakten begreppet *ambitionsnivå*. Detta skiljer sig från terminologin i JDARTS som istället använder begreppet kapacitet för denna betydelse. Begreppet ambitionsnivå används i JDARTS för en mer övergripande ambition gällande vilka typer av händelser som försvarets samlade förmågor ska kunna hantera. I denna rapport används kapacitet för att hänvisa till vilken grad en trupp har en viss förmåga och ambitionsnivå hänvisar till den försvarsmaktsövergripande målbilden.

I dagsläget finns det endast beskrivet *vilka* förmågor krigsförbanden ska ha, men inte vilken kapacitet de ska ha av varje förmåga (Berg, 2012). Det har däremot inom försvarsmaktsplaneringen påbörjats ett arbete kring hur kravställning gällande kapacitet av förmågor kan göras. Försvarmakten definierar förmågekapaciteten genom användningen av scenarier. Gällande förmågan att bekämpa mål under vattenytan skulle det till exempel definieras i scenariot i vilka riktningar som förmågan gäller och mot vilka mål (Berg, 2012).

I JDARTS används referensenheter för att avgöra vilken kapacitet av en förmåga en viss enhet har. I Försvarmakten har det ännu dock inte arbetats med att utvärdera krigsförband i relation till förmågor och därmed har förmågor inte heller definierats i relation till specifika enheter (Berg, 2012). Det skulle finnas en nytta med detta men arbetsinsatsen som krävs motiveras främst inom de långsiktiga perspektivstudierna, även utvärderingen skulle kunna vara Försvarmaktsplaneringen till gagn (Berg, 2012).

Att användning av referensenheter är mer givande för långsiktig planering, som perspektivstudierna, är att den typen av planering beskrivs i högre grad i termer av förmågor än lösningar. Referensenheter blir ett medel för att relatera dessa förmågor utifrån dagens enheter. Sundblad (2012) samt Holmberg och Wolpher (2012) lyfter frågan hur det hanteras att en enhet kan ha en viss förmågekapacitet mot vissa typer av angripare och en annan kapacitet mot andra typer. Det är av vikt att mer i detalj undersöka hur modellen i JDARTS hanterar olika former av beroenden mellan enheter. Även om JDARTS ska kunna hantera beroenden mellan olika enheter är det oklart hur avancerade beroenden som det går att återskapa i verktygen.

4.2.2 Koppling mellan uppgifter och förmågor

Förmågor används i dagsläget på en övergripande nivå och refereras ofta till vid förändringar av krigsförband. Det saknas dock en koppling mellan specifika förmågor och faktiska lösningar (Berg, 2012). Ska detta utvecklas i högre grad så kan det finnas ett behov av stöd för att göra detta strukturerat. Det kan därmed finnas ett behov av ett stödverktyg för att se vad det innebär om en förmåga förändras, eller se vilka förmågor som behövs och hur de uppnås (Berg, 2012). Detta är alltså något som JDARTS eventuellt kan passa för.

I dagsläget sker kravställningen i förmågor men utvärderingen av den operativa förmågan uttrycks i form av uppgifter som hanteras (Berg, 2012). Att beskriva försvarsstrukturer med hjälp av förmågor skulle enligt Berg (2012) kunna vara relevant i och med att det ger möjligheten att utvärdera hur olika enheter kan ersätta varandra. Det skulle vara möjligt att tydligt se hur förändringar i strukturen påverkar olika möjligheter och basera den långsiktiga inriktningen på det. Det är ett för stort arbete enbart för Försvarsmaktsplanering att bygga upp den befintliga strukturen, men om den fanns skulle den kunna användas för att testa olika förslag.

4.2.3 Specifiering av ambitionsnivå

Med JDARTS specificeras en ambitionsnivå som anger vilka scenarier som ska hanteras. Enligt Berg (2012) är inte det något som i dag används, men anser att det skulle kunna vara värdefullt i framtida inriktningsdokument. Detta är inte något som i dagsläget tydligt har formulerats. Ett mer strukturerat och tydligt tänk om en övergripande ambitionsnivå tror Berg (2012) skulle vara ett bidrag till hela Försvarsmakten.

4.3 Hantering av försvarsstrukturer

Det andra huvudspåret med JDARTS, förutom att identifiera förmågebehovet, är att specificera vilka förmågor som uppnås genom vilka försvarsstrukturer. I det här avsnittet redovisas respondenternas åsikter kring denna hantering.

4.3.1 Specifiering av strukturelement

Holmberg och Wolpher (2012) ser att det skulle kunna finnas en nytta av att i ett verktyg dokumentera vilka förband som har vilka förmågor, något som skulle komma både Försvarsplanering och Förmågeinriktning till gagn. Gällande perspektivstudierna tror Sundblad (2012) att JDARTS skulle kunna passa in i senare delar av den processen. I de tidiga faserna kretsar arbetet i stort om utforskning av en stor mängd olika *koncept* av försvarsstrukturer som endast beskrivs kortfattat. Det skulle därmed troligen inte vara kostnadseffektivt att

strukturera all den informationen i ett verktyg. Sundblad (2012) menar däremot att det senare i processen när det finns ett mindre antal olika strukturinriktningar kan vara möjligt att mata in dessa i ett verktyg för att utvärdera och analysera dem.

Specificeringen av strukturelement innebär även dokumentation av ekonomiska aspekter. Försvarsmaktsplaneringen är starkt färgad av ekonomiska analyser och balanseringar vilket kräver en mer ekonomisk detaljering än vad JDARTS verkar kunna hantera (Berg, 2012). Grundberäkningarna för Försvarsmaktsplaneringen görs idag med hjälp av kalkylbladsprogram och tas fram av Högkvarterets produktionsledning (PROD). I och med nästa år är det planerat att det ska ske med stöd av system PRIO (Berg, 2012). Det används inget särskilt stöd för balanseringsarbetet rörande att planera införande och utfasning. PRIO används dock för att skapa investeringsplanen för när och vilka materielsystem som ska anskaffas. Enligt Berg (2012) har FFI i sin variant av planeringsprocessen *Nato Defence Planning Process* (NDPP) lagt till fler ekonomiska aspekter än vad som finns i den ursprungliga processen för att hantera det nationella behovet av större ekonomisk planering. Detta behov av förändringar i Natos processer kommer från att Nato i sin planering inte behöver ta hänsyn till ekonomi på samma nivå som enskilda nationer.

Den ekonomiska modellen i JDARTS ligger däremot nära nivån för perspektivstudierna, men det är oklart om JDARTS helt skulle kunna ersätta BEMPA som är det verktyg som används idag. Om så inte är fallet, anser Sundblad (2012) att JDARTS ändå skulle kunna vara ett komplement.

4.3.2 Hantering av analyser och strukturer

Vad som saknas idag vid försvarsmaktsplanering är ett fullgott stöd för att snabbt göra beräkningar av effekter av olika förslag. Att snabbt kunna se vilka effekter ett förändringsförslag har, möjliggör utforskning av vilka möjliga vägar framåt som finns. Det nuvarande kalkylbladsbaserade verktyget tillåter detta till viss del, men i och med övergången till att istället använda PRIO finns det en risk att möjligheten att göra sådana utforskande beräkningar begränsas (Berg, 2012).

De avvägningar som görs vid försvarsmaktsplaneringen inkluderar en stor mängd faktorer förutom de faktiska krigsförbanden, som till exempel IT-system som inte rör enskilda enheter utan är mer försvarsmaktsgemensamma. I dessa aspekter blir då JDARTS eventuellt för begränsat i och med fokuseringen på förband och det är oklart hur andra faktorer hanteras eller inkluderas. Detta är en anledning till att Berg (2012) anser att JDARTS bättre borde passa perspektivstudierna. I den mer kortsiktiga planeringen är det så mycket annat som påverkar. Tillgång till en beskrivning av försvarsstrukturen skulle dock vara en tillgång även för Försvarsmaktsplaneringen för att se vad det skulle innebära om viss materiel eller vissa enheter avvecklades.

Sundblad (2012) trycker på att en vinst finns om flera andra enheter kan använda verktygen i och med att det skulle förenkla kommunikationen kring genomförda analyser och planeringsunderlag. Något som behöver utforskas mer noggrant gällande JDARTS enligt Sundblad (2012) är möjligheten att göra jämförelser mellan strukturer. Inom perspektivstudier är det centralt att genom jämförelser av olika koncept- eller strukturförslag belysa vägval som Försvarsmakten står inför och vilka effekter olika inriktningar innebär dels för specifika uppgifter, dels för försvaret i stort. JDARTS skulle där kunna användas för att visa på effekten av olika handlingsalternativ.

4.3.3 Beräkning av förmågebehov och försvarsstrukturer

Analysdelen av JDARTS möjliggör både en optimeringsberäkning av den ekonomiskt billigaste strukturen och en gapanalys för att visa vilka förmågor som saknas hos en befintlig struktur. I försvarsmaktsplaneringen är det inte aktuellt med optimeringsanalyser då denna typ av planering utgår från den befintliga strukturen. Berg (2012) anser dock att en gapanalys skulle kunna vara intressant att göra. Det kräver dock att avvägningarna och planeringen är färdig och att gapanalysen används för att se vilka effekter det ger. Den typen av analyser skulle även kunna genomföras kontinuerligt och därmed bidra till ett mer iterativt planeringsarbete.

Holmberg och Wolpher (2012) uttrycker en oro för påverkan av en algoritm som det eventuellt inte går att ha insyn i. Det finns en tveksamhet till kvaliteten på de strukturförslag som kan genereras och att de troligen endast kan bli ett första utkast, som sedan måste justeras. Är det då en stor arbetsinsats för att nå fram endast till ett utkast är det oklart om det kan anses kostnadseffektivt.

Sundblad (2012) menar att framtagna strukturförslag inom perspektivstudierna utformas från olika typer av begränsningar eller randvillkor som studierna måste förhålla sig till. I det nuvarande arbetet begränsas därmed optimeringen av en framtida struktur på olika sätt. Det är därför angeläget att vidare utvärdera hur väl JDARTS kan hantera den typen av begränsningar för att möjliggöra en realistisk planering.

Holmberg och Wolpher (2012) uttrycker en oro för att ha alltför mycket tilltro till automatiska processer i och med risken att den övergripande förståelsen försvinner. Sundblad (2012) samt Holmberg och Wolpher (2012) lyfter frågan om hur mycket ytterligare analysarbete som krävs efter JDARTS-analys. Krävs ett stort arbete att både underhålla och nyttja JDARTS måste det utvärderas om det är kostnadseffektivt eller inte.

5 Diskussion

I föregående kapitel sammanfattas de åsikter om JDARTS och Försvarsmaktens planeringsprocesser som framkommit under intervjuerna. Det här kapitlet utgår från detta och diskuterar resultatet utifrån syftet att besvara rapportens frågeställningar:

- Vilka planeringsprocesser kan JDARTS stödja?
- Vilka mervärden eller möjligheter ger JDARTS?
- Vad skulle krävas av för att införa JDARTS?
- Vilka sektioner skulle vara involverade i JDARTS?

5.1 Vilka planeringsprocesser kan JDARTS stödja?

JDARTS som verktyg stödjer en typ av förmågebaserad planeringsprocess som skiljer sig mot den planering som Försvarsmakten idag genomför. Konceptet förmågor är en grundbult i JDARTS men är även något som idag används inom Försvarsmakten. Det är dock inte helt fastslaget inom Försvarsmakten hur förmågor ska användas varför det skiljer sig åt inom olika delar av planeringsarbetet. Enligt Berg (2012) är Försvarsmaktsplaneringen baserad på förmågor, medan Försvarsplaneringen inte är det. Försvarsmaktens strategiska inriktning (Förmågeinriktning) påverkas starkt av Försvarsplaneringen varför även denna i högre grad baseras på uppgifter, snarare än förmågor. Just nu behövs därför arbete för att klargöra hur detta ska sys samman (Berg, 2012).

JDARTS kan enligt respondenterna vara intressant för samtliga här berörda planeringsprocesser, alltså Försvarsplanering, Perspektivstudier, Förmågeinriktning och Försvarsmaktsplanering. Flera av respondenterna tryckte på vikten av att flera planeringsprocesser är involverade i användningen av JDARTS. Det är viktigt för att kunna fördela arbetsinsatsen att hålla informationen i JDARTS aktuellt, men även för att möjliggöra att JDARTS fungerar som en gemensam plattform för att underlätta kommunikationen. Syftet att använda JDARTS är för att få en mer systematisk process helhetsmässigt vilket även det kräver att det anmammats av flera enheter. JDARTS skulle kunna vara ett ramverk för hur begrepp och processer definieras gemensamt.

En fastslagen och definierad process innebär bättre möjlighet att korrekt förhålla sig till de resultat som tas fram under planeringen. JDARTS kan vara en gemensam plattform för att hantera och strukturera beskrivningar av scenarier, uppgifter och förmågor, samt kopplingen däremellan. Samtliga respondenter

menade att de enskilda planeringsprocesserna troligen inte skulle ha kapacitet att driva JDARTS själva, utan att det behöver vara en gemensam satsning.

5.1.1 Försvarsplanering och förmågeinriktning

Gällande försvarsplanering och förmågeinriktning är intresset för JDARTS främst för en strukturerad hantering av scenarier, samt en tydligare koppling mellan scenario och uppgifter. Respondenterna menade att JDARTS innebär intressanta möjligheter för att strukturera information om både scenarioklasser och scenarier. Hur det fungerar i praktiken beror på om JDARTS kan hantera att beskriva dessa på en för försvarsplaneringen lämplig abstraktionsnivå. Respondenterna menar att både Försvarsplanering och Förmågeinriktning skulle ha nytta av ett verktyg som kan visa relationen mellan förmågor och faktiska förband.

Det som är minst intressant hos JDARTS är uppbyggnaden och analysen av försvarsstrukturer. Försvarsplanering utgår från befintliga strukturer och syftar inte till att föreslå större förändringar av den. Det finns dock utrymme för att föreslå hur Försvarsmakten bör utvecklas och vad för typer av enheter som bör prioriteras.

5.1.2 Försvarsmaktsplanering

Vid försvarsmaktsplanering finns det ett behov av att smidigt göra beräkningar för att se hur olika förändringsförslag slår igenom för att utforska olika planeringsalternativ. Utgående från att det finns en utvecklad struktur i JDARTS skulle försvarsmaktsplaneringen ha stöd av att se effekterna av att fasa in eller fasa ut materiel eller förband. Det skulle kunna ge en antydning om hur strukturens förmågor påverkas av förändringar. Det är oklart hur väl JDARTS passar för detta, eller om beräkningarna som görs framförallt rör större förändringar. Analyser i JDARTS är dock knutna till en specifik tidpunkt varför det inte ger ett direkt stöd för analyser över tid för att planera hur in- och utfasning av materiel ska genomföras.

Respondenterna tror inte på att några större delar av försvarsmaktsplaneringen skulle passa i JDARTS på grund av det stora antalet faktorer som inte berör enskilda krigsförband eller förmågor. Detaljrikedomen vid försvarsmaktsplaneringen är för hög för att rimligen kunna hanteras i JDARTS.

Att beskriva förmågor i relation till referensenheter skulle kunna användas vid försvarsmaktsplaneringen, men på grund av den investering som krävs för att sammanställa detta, anses det främst vara värdefullt för mer långsiktig planering. Försvarsmaktsplaneringen syftar inte till att föreslå en optimal försvarsstruktur, utan snarare till att kravställa vad en befintlig struktur ska hantera. Detta eftersom planeringen bygger på de krigsförband med tillhörande materiel som

redan finns idag. En möjlighet hos JDARTS som är av intresse är däremot gapanalyserna, med reservation för att JDARTS kan ha alltför övergripande hantering av ekonomiska aspekter.

5.1.3 Perspektivstudier

Flera av Försvarsmaktens planeringsprocesser skulle enligt respondenterna kunna dra nytta av JDARTS men det område där störst nytta skulle tillfalla är troligen de långsiktiga perspektivstudierna. JDARTS lämpar sig väl för perspektivstudierna eftersom arbetet sker på en abstrakt nivå vilket i högre grad undviker svårmodellerade beroenden mellan enheter (Berg, 2012).

Delar av JDARTS ger dock sken av att vara på en mer detaljerad nivå än perspektivstudierna och är därmed närmare vad som görs inom andra planeringsprocesser, som till exempel försvarsplanering eller Insatsstabens grundoperationsplanering. För perspektivstudier sker beskrivningen av scenarier på en mer abstrakt nivå än det som D-Sign troligen är anpassat för. Men om det går att abstrahera det kan JDARTS troligen vara ett stöd gällande kvantifiering av uppgifter (Holmberg & Wolpher, 2012).

I perspektivstudierna kan det vara mer relevant att diskutera utifrån förmågor än lösningar. Här kan värdering av kapaciteten av förmågor kopplat till referensenheter vara av intresse. Det går då att uttrycka ambitionsnivå för förmågor i termer av 1,5 Visbykorvetter även om det inte kommer att vara just Visbykorvetter som löser ut förmågebehovet i framtiden (Berg, 2012).

Det är dock sannolikt endast i en begränsad del av perspektivstudierna som JDARTS kan användas framförallt i slutskedet när strukturer utformas och värderas. (Sundblad, 2012)

5.2 Vilka mervärden eller möjligheter ger JDARTS?

Styrkan hos verktyg som JDARTS är att de tvingar fram en systematik gällande processer och informationshantering. Respondenterna menar att det i vissa fall finns ett behov av att i högre grad enhetligt strukturera och dokumentera planeringsprocesserna. Detta skulle kunna leda till en större spårbarhet, samt bättre förståelse för planeringsanalyser. Kommunikationen mellan olika enheter skulle också underlättas om begrepp definierades likvärdigt och att arbetet med gemensam information strukturerades på likartat sätt. JDARTS skulle kunna användas som ett verktyg för att på strategisk nivå bestämma och se vad det är som Försvarsmakten kan uppnå med givna ramar.

Samtidigt finns det en vaksamhet mot att arbetet skulle bli mer uppstyrt och mindre flexibelt. Respondenterna pekar på att dagens process är förhållandevis

fri från verktygsstöd. Detta leder till vissa nackdelar, men möjliggör å andra sidan vad respondenterna kallar ett dynamiskt arbetssätt. De verktyg som finns styr inte verksamheten, utan är endast ett stöd. Vid perspektivstudierna kan det innebära att det är möjligt att hantera både snabbt skiftande frågeställningar, men även underlag. Verksamheten har friheten att fokusera på väldigt specifika frågor som är aktuella för tillfället. Användningen av JDARTS kan innebära en större påverkan om den utgör grund för en sammanhållen planeringsprocess.

Inom delar av planeringsprocessen används stödverktyg, eller verktyg under utveckling, som till exempel BEMPA och UFS (Uppgifter, Förmågor, System). Dessa verktyg är fokuserade på en del av processen, medan JDARTS tar ett helhetsgrepp. Det innebär att det krävs mer information, underlag och personella resurser för att driva JDARTS. För att hålla JDARTS aktuellt krävs därmed förändringar i organisationen runt de enheter som använder verktygen så att nödvändigt underlag kan levereras. Det är därför viktigt att utvärdera JDARTS kostnadseffektivitet, till exempel att undersöka vilken arbetsinsats som faktiskt krävs för att underhålla verktygen, att dessa resurser finns att tillgå och att det verktygen ger är värdefullt. Det är därför även viktigt att undersöka hur mycket arbete som åtgår för att nyttja den analys som JDARTS producerar.

Flera respondenter lyfter frågan om det finns tillräckliga resurser att arbeta med planering på ett fullt ut systematiskt sätt. I försvarsplaneringen finns inte tiden att analysera och arbeta med samtliga uppgifter eller förmågor med samma detaljrikedom som insatsförmågorna. Istället för ett 80-tal insatsförmågor kan det snarare behöva abstraheras till ett 15-tal förmågor för att bli hanterbart. Vid perspektivstudier är det redan i dag svårt att avdela tid och resurser till förberedelser inför och analys efter spelverksamhet. JDARTS skulle eventuellt innebära ett ytterligare behov av framförhållning, tid och resurser för att kunna användas effektivt.

En automatiserad analys för att skapa en struktur kan spara resurser, men kan samtidigt innebära att den övergripande förståelsen minskar hos de analytiker som genomför analysen. En respondent uttryckte oro för att lägga alltför mycket tilltro på optimeringsalgoritmen, om det inte går att se vilka antaganden den bygger på.

JDARTS används i dagsläget av FFI för planeringen av Norges försvar. Det finns dock en skillnad på FFI:s roll i Norge och FOI:s roll i Sverige. Enligt Sundblad (2012) har FFI en större egen roll när det gäller långtidsplaneringen vilket kan ha förenklat införandet av JDARTS. I Sverige är situationen annorlunda i och med att Försvarsmakten äger och driver den långsiktiga planeringen eller studierna och FOI bidrar med stöd till den verksamheten. Det finns dock ett intresse för stödverktyg ifall Försvarsmakten ska gå vidare och i allt högre grad diskutera förmågor i planeringen. Det kan då behövas verktyg som kan peka på effekten av förändringar i en förmåga, vilka förmågor som behövs eller hur specifika förmågor kan uppnås. Sundblad (2012) menar dock att det finns en tveksamhet

kring möjligheten att tidsmässigt och resursmässigt klara av att både fylla och använda verktygsstöd. Risken med en omfattande modell som JDARTS är att om den inte kan hållas tillräckligt uppdaterad så kan följderna bli att analyserna baserade på verktygen kommer att ifrågasättas.

Mervärdet med JDARTS finns i möjligheten att dokumentera och påvisa hela kedjan av analyser från scenarier till faktiska strukturer. För att göra dessa analyser krävs dock beskrivningar av både vilka scenarier Försvarsmakten ska hantera och vilka förmågor och kapaciteter olika enheter har. Den omfattande informationsmängd som behöver samlas i samma databas kan föranleda ett behov av hög sekretessnivå med eventuella problem för användningen som följd.

5.3 Vad skulle det krävas för att införa JDARTS?

För att införa JDARTS i Försvarsmakten finns det en del investeringar som behöver göras för anskaffning av verktyg och licenser, men framförallt är det arbetet för att bygga upp relevant grunddata som är en stöttsten inför användningen.

JDARTS som ägs och kontrolleras av NC3A och är fritt att använda av Nato-länder (Glærum & Hennem, 2010). Kostnaden för installationsstöd och utbildning i verktygen uppskattas dock av NC3A till 1 000 000 kr och ytterligare 800 000 för mer avancerat stöd och specialanpassning av programvaran. För att kunna nyttja JDARTS krävs även en licens för GIS-verktyget Teleplan Globe MARIA och en databasserver. För att JDARTS ska kunna beräkna lämpliga försvarsstrukturer krävs utöver detta en licens av optimeringsmotorn IBM ILOG CPLEX Optimizer för uppskattningsvis 150 000 kr.

Det inledande arbetet att bygga upp en uppsättning grunddata för att genomföra analyser med JDARTS anses vara omfattande. Erfarenheterna från FFI är dock att det efter detta inledande arbete går att genomföra analyser utan större arbetsinsatser. Hos FFI hanteras det centrala arbetet med verktyget av två personer, men utöver det ställs det krav på organisationen att bidra med information och underlag. Detta behov av underlag kan för exempelvis perspektivstudiernas spelverksamhet innebära ett större behov av framförhållning än idag, för att nödvändiga förberedelser ska hinna göras i tid (Sundblad, 2012).

Idag sker mycket av Försvarsmaktens planeringsprocesser utan verktygsstöd varför verksamheten ligger en bit ifrån den systematiska process JDARTS förespråkar. Det skulle därmed krävas en omställning vilket för vissa respondenter lyfts fram som eftersträvansvärt. Respondenterna menar att varken försvarsplanering, försvarsmaktsplanering, perspektivstudier eller förmågeinriktning skulle mäkta med att driva användningen av ett verktyg som JDARTS självt, utan det skulle behöva göras gemensamt. JDARTS skulle kunna

innebära fördelar hos samtliga planeringsprocesser i och med den struktur som uppnås, men det skulle troligen behövas en gemensam ansträngning för att vidmakthålla JDARTS och dess nytta.

Användning av verktyg som JDARTS innebär att planeringsprocessen i hög grad måste struktureras varför ett dynamiskt arbetssätt inte är möjligt i samma utsträckning som idag. Vad som också behövs för att kunna samverka mellan planeringsprocesserna är att de begrepp som används definieras. Strukturen och dokumentationen över analyser som förenklas med JDARTS innebär att det blir tydligare hur olika bedömningar gjorts. Strukturen har dock den nackdelen att arbetet begränsas och får mindre dynamik. Enligt Sundblad (2012) är det dock i dagsläget viktigt att få mer struktur och en likriktad begreppsapparat, varför fördelarna med ett gemensamt verktyg kan överväga nackdelarna med en mindre dynamisk process.

I och med arbetet att ta fram nödvändig grunddata för analyser kommer det även krävas att en rad begrepp specificeras och definieras. Det rör vilka förmågor som ska användas, hur förmågor relaterar till lösningar och hur lösningar och uppgifter hör ihop.

För att JDARTS ska ge relevanta resultat och för att analyser av detta inte ska ifrågasättas är det viktigt att modellen hålls uppdaterad och att det finns en transparens i analyserna som åskådliggör grundläggande antaganden. Det är mycket viktigt att Försvarsmakten i hög grad är direkt involverad i detta arbete så att underlagen bygger på domänexpertis. I och med att det är Försvarsmaktens egen verksamhet som berörs måste myndigheten vara mycket involverade i vad analyserna baseras på. I dagsläget finns det dock en viss tveksamhet att det faktiskt tidsmässigt och resursmässigt finns möjlighet att bygga, kontinuerligt underhålla och använda en så omfattande modell som JDARTS.

5.4 Vilka skulle vara involverade i användningen av JDARTS?

I och med att det är Försvarsmaktens verksamhet som direkt berörs av resultatet från analyser i JDARTS anser respondenterna att det är av vikt att Försvarsmakten är involverad. Vem som administrerar JDARTS lyfts inte fram som överhängande viktigt, utan det viktiga är att Försvarsmakten har kontroll på vad som är grunddata för analyserna och hur planeringen går till. En respondent menar att det finns en fara att analyser baserad på verktyg automatiskt ges högre trovärdighet, oavsett om använd grunddata har tagits fram i samverkan med domänexperter eller inte.

Det är tveksamt att Försvarsmakten själva har resurser att implementera och utvärdera JDARTS, utan det måste enligt respondenterna ske i någon form av

stödverksamhet. Inledningsvis kan det vara något som sker parallellt med den ordinarie verksamheten för att påvisa nyttan av JDARTS.

6 Slutsatser

Denna rapport har gett en beskrivning av det förmågebaserade planeringsverktyget JDARTS utvecklat av NC3A. Rapporten sammanfattar några åsikter om verktyget från operationsanalytiker placerade inom olika planeringsprocesser hos Försvarmakten.

JDARTS stödjer en planeringsprocess grundad i att scenarier beskrivs och bryts ned i nyckeluppgifter. För varje nyckeluppgift identifieras vilka olika lösningar som krävs och slutligen vilka förmågor varje lösning kräver. Genom att även beskriva vilka förmågor olika försvarselement har kan JDARTS beräkna ett förslag på en försvarsstruktur som hanterar en given uppsättning scenarier. Då JDARTS täcker hela spannet från beskrivning av scenarier till förslag på strukturer är det mer heltäckande än stödverktygen för planering som används inom Försvarmakten idag. Det sammanhängande stödet för processen innebär att det skapas en spårbarhet och en kontinuerlig dokumentation över analysarbetet.

JDARTS innebär en systematisk metod för att hantera behövda och tillgängliga förmågor. Det finns en viss oro för vad en sådan systematik innebär ifall den inte passar de frågeställningar som behöver belysas. Samtidigt finns det idag ett behov av att samordna och systematisera planeringen inom Försvarmakten. JDARTS kan eventuellt vara ett sätt för att skapa en gemensam plattform och terminologi inom flera av Försvarmaktens planeringsprocesser.

För att ytterligare avgöra hur JDARTS kan bidra till Försvarmaktens planering finns det behov av en faktisk provverksamhet av verktyget. Beroende på vilken nivå som verktyget lämpar sig att användas på kan olika delar av Försvarmakten vara relevanta. För att dra nytta av den struktur JDARTS ger bör det undersökas hur flera planeringsprocesser gemensamt kan bidra till och stödjas av JDARTS. Det skulle även innebära att användningen av begrepp som förmågor, lösningar och uppgifter behöver definieras och likriktas.

7 Referenser

- Armstrong, S. (2005) *Mission Task Analysis for the NATO Defence Requirements Review*. Presenterad vid *Studies, Analysis and Simulation Panel (SAS)-037 Specialist Meeting*, RTO Nato.
- Berg, A-L. (2010). *Förmågesbaserad försvarsmaktsplanering* (FOI-R--2977--SE). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Stockholm.
- Berg, A-L. (2012). Muntlig korrespondens, 2012-10-24. Försvarsmakten Högkvarteret, Stockholm.
- Försvarsmakten (2012). *FM SI 2012, Del 1: Grund och ÖB beslut i Stort*. 23100:606578. Försvarsmakten Högkvarteret, Stockholm
- Glærum, S. (2011). *Using JDARTS*. Presentation hos FFI 20:e oktober, 2011.
- Glærum, S.& Hennum, A.C. (2010). *J-DARTS – An End-to-End Defence Planning Tool Set*. RTO-MP-SAS-081.
- Hennum, A.C. & Glærum, S. (2007). *Metode for langtidsplanledning – støtte til FS 07*. FFI-rapport 2007/02174 Forsvarets forskningsinstitutt (FFI), Norge.
- Holmberg, S. & Wolpher, O. (2012). Muntlig korrespondens, 2012-10-25. Försvarsmakten Högkvarteret, Stockholm.
- Martel, S. (2011). Derivation of Capability Requirements in NDPP – Methodology. Presentation vid Translation Adaption Process – EUMCWG/HTF Workshop. Budapest, Ungern, 16-17 Maj.
- NC3A. (2009). *Joint Defence Planning Requirements & Analysis Toolset (JDARTS) Overview. Version 1.2*. Nato Consultation, Command and Control Agency, Haag.
- Oskarsson, D. (2011). *IT-verktyg för hantering av Nato-kravelement* (FOI-R--3230--SE). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Linköping.
- Oskarsson, D. (opubl.). *Observationer från JDarts-möte på FFI 2011-10-20*. Opublicerat arbetsmaterial. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Stockholm.
- Sparf, A., Oskarsson, D., Berg, A-L, Nilsson, G. (2011). *Reserapport från besök hos FFI angående JDARTS*. FOI Memo 3717. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Linköping.
- Sundblad, Ö. (2012). Muntlig korrespondens, 2012-10-25. Försvarsmakten Högkvarteret, Stockholm.
- Sundblad, Ö. (opubl.). *Försvarsmaktens långsiktiga strategiska planering (Perspektivstudierna)*. Opublicerat arbetsmaterial. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Stockholm.

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. 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