

FÖRSVARSHÖGSKOLAN

C-UPPSATS

<i>Författare</i> Mj Stefan Hallström	<i>Förband</i> P 7	<i>Program/Avdelning</i> ChP 99-01
<i>FHS handledare</i> Prof Torsten Björkman LI, Övlt Anders Cedergren OPI		
<i>Uppdragsgivare</i> OpI/FHS	<i>Beteckning</i> 19100:1013	<i>Kontaktman</i>
RMA – revolution eller evolution för brigadsystem 122/90		
<i>Sammandrag</i> Det övergripande syftet med uppsatsen är att undersöka vilka konsekvenser införandet av <i>Revolution in Military Affairs</i> (RMA) får avseende väpnad strid med brigadsystem 122/90. Tidsperspektivet är 2010-2020. Arbetet har ett induktivt förhållningssätt. Uppsatsen beskriver och förklarar innebörden av RMA. Vidare beskrivs hur brigadsystem 122/90 genomför väpnad strid. Analysen ger följande konsekvenser: ökad interoperabel förmåga, informationsöverläge möjliggörs, informationsöverföringen ger större säkerhet i genomförandet, bättre kvalitet i beslutsunderlagen, ledningskrigföring och vilseledning ökar i betydelse, beslutsstödet möjliggör högre rörlighet samt precisionen i våra insatser ökar. Uppsatsen pekar på tänkbara utvecklingsområden inom förmågorna ledning, underrättelser, bekämpning, rörlighet och uthållighet. För att erhålla optimal effekt i väpnad strid utgör informationsinhämtning och överföring av information i nära realtid en avgörande förmåga. Teknikutvecklingen blir en realitet först då den tillvaratas genom utveckling av doktriner, taktik och stridsteknik. Nyckelord: RMA, brigad, ledning, information, verkan, utveckling, revolution		

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	UPPGIFTENS INNEBÖRD OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	5
1.3	METOD.....	5
1.4	MOTIV TILL VALD METOD	8
1.5	KÄLLMATERIEL.....	10
1.6	ANTAGANDEN OCH AVGRÄNSNINGAR	12
1.7	CENTRALA BEGREPP.....	13
2	BAKGRUNDSBESKRIVNING	17
2.1	OMVÄRLDS-, TEKNIK OCH SAMHÄLLSUTVECKLINGEN.....	17
2.2	VÅR SÄKERHETSPOLITISKA VILJA OCH AMBITION.....	18
2.3	EN BREDDAD HOTBILD.....	19
2.4	FRAMTIDA KONFLIKTERS KARAKTÄR.....	20
2.5	USA, JOINT VISION.....	22
2.6	TIDIGARE SVENSK FORSKNING OM RMA	24
2.7	OLIKA RMA-PERSPEKTIV.....	25
3	RMA	30
3.1	ALLMÄNT.....	30
3.2	INFORMATION OCH OMVÄRLDSUPPFATTNING.....	32
3.3	LEDNING OCH BESLUTSSTÖD I EN NÄTVERKSBASERAD STRUKTUR	34
3.4	VERKAN OCH INSATS	35
3.5	DEN SVENSKA MÅLBILDEN – FM OFFICIELLA SYN	36
3.6	KONSEKVENSER	36
3.7	FÖRÄNDRADE KRAV PÅ VÅRA FÖRBAND.....	38
4	BRIGADSYSTEM 122/90.....	41
4.1	ALLMÄNT.....	41
4.2	LEDNING	42
4.3	UNDERRÄTTELSE.....	45
4.4	BEKÄMPNING.....	46
4.5	RÖRLIGHET	48
4.6	UTHÅLLIGHET.....	48
4.7	UTVECKLING I NÄRA FRAMTID.....	49
5	RESULTAT AV JÄMFÖRELSE MELLAN RMA OCH BRIGADSYSTEM 122/90	51
5.1	ANALYSMODELL.....	51
5.2	INFORMATION OCH OMVÄRLDSUPPFATTNING.....	51
5.3	LEDNING OCH BESLUTSSTÖD I EN NÄTVERKSBASERAD STRUKTUR	54
5.4	VERKAN OCH INSATS	56
5.5	SAMMANFATTNING	58
6	DISKUSSION OM FRAMTIDA UTVECKLING AV BRIGADSYSTEM 122/90	61
6.1	ALLMÄNT.....	61
6.2	LEDNING	63
6.3	UNDERRÄTTELSE.....	64
6.4	BEKÄMPNING.....	66
6.5	RÖRLIGHET.....	68
6.6	UTHÅLLIGHET.....	70
6.7	SLUTSATSER	72
7	ANALYS AV UPPGIFTENS LÖSANDE	74
7.1	RESULTAT OCH METODIK.....	74
7.2	FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA STUDIER OCH FORSKNING	75

8 REFERENSER	76
Litteratur.....	76
Offentligt tryck.....	76
Skrivelser.....	77
<i>Försvarsmakten</i>	77
<i>Filmer</i>	78
Intervjuer.....	78
Personer som samtal har förts med.....	79
Internetkällor.....	79
Opublicerade källor.....	79

Bilaga: Abstract

1 INLEDNING

1.1 *Bakgrund*

Under 1990-talet har det ofta anförts att vi står inför en revolution i krigskonsten. Ett angränsande synsätt är naturligtvis att vi redan befinner oss i en sådan revolution. Många av dem som framför dessa två besläktade ståndpunkter verkar i USA. Vanligen används termen *Revolution in Military Affairs* (RMA).¹ RMA är ett mycket omdiskuterat ämne i dagens militära utveckling och ges också en mängd olika tolkningar. Många debattörer menar på att det inte är en revolution utan endast en evolution, medan andra menar på att det absolut är en revolution och ingenting annat.

”Revolutionen består i hastigheten i beslutsprocessen/beslutscirkeln.”

Generallöjtnant Johan Kihl C STRA

”Vad är revolutionerande? Det är en ledningsevolution - begreppet förvillar.”

Generalmajor Tony Stigsson C OPL OPIL

Debatten förs oftast på en hög strategisk nivå, men vad innebär egentligen RMA-konceptet på taktisk nivå för brigadsystemet och dess utveckling. Idag är det bara toppen av FM som vet vad RMA är och som arbetar med det. Pyramiden måste vändas eftersom RMA innebär förändringar för hela FM, involveras inte förbanden kommer revolutionen inte att lyckas.² I detta tar sig uppsatsen sin utgångspunkt.

Bara namnet RMA har väckt många heta diskussioner. Det finns en oro mot att nyttja amerikanska förkortningar i det svenska militära språket liksom att debatten till del fokuserar på om det är en revolution vi står inför eller om det är en evolution. I ett försök att vrida debatten rätt och sprida kunskap om RMA kommer namnet att ändras till ”Den nya krigföringen”.³

¹ Niklas Zetterling, *Revolution in Military Affairs—en myt*, 1999, KKrVHT nr 5.

² Rickard Nordenberg, Försvarmakten, HKV, *Försvarets forum nummer 6*, Karlskrona, 2000, sid 6-7.

³ Samtal med Hans Wickbom, HKV, STRA, 2001-02-06. Pedagogiken kring hur det nya försvaret arbetar med informationsinhämtning, ledning och verkan har varit för komplicerad. Det här är ett steg för att underlätta för de oinvigda att förstå vad det handlar om. ÖB:s tal vid Folk och Försvars rikskonferens i Sälen 2001-01-22.

Eftersom doktrinutvecklingen påbörjats men inte slutförts skrivs denna uppsats med RMA-konceptet som doktrinär grund. Teknikutvecklingen är en av flera viktiga faktorer i doktrinutvecklingen som denna uppsats tar fasta på. Hur vi i framtiden, operativt och taktiskt, ska utnyttja våra förband saknas.

1.2 Uppgiftens innebörd och frågeställningar

Det övergripande syftet med uppsatsen är att undersöka vilka konsekvenser införandet av RMA får avseende väpnad strid⁴ med brigadsystem 122/90.⁵

De underliggande frågeställningarna, eller forskningsfrågorna om man så vill kalla dem, som behöver besvaras för att syftet med uppsatsen skall uppnås är:

- Hur definieras RMA och vad är innebörden av dess olika beståndsdelar?
- Hur genomför brigadsystemet väpnad strid med de materielsystem och reglementen som finns idag?
- På vilket sätt påverkar RMA brigadsystemets förutsättningar att genomföra väpnad strid?
- Vilka övergripande konsekvenser får införandet av RMA på brigadsystemets utveckling?
- Vad behöver övergripande förändras och utvecklas för att brigadsystemet optimalt skall kunna genomföra väpnad strid enligt RMA?

1.3 Metod

Studien inleddes med en förstudie varvid fyra personer intervjuades i syfte att dels definiera RMA och dels öka kunskapsupbyggnaden inom ämnet. Dessa fyra personer utgjordes av generallöjtnant Johan Kihl, HKV C STRA, generalmajor Tony Stigsson, HKV C OPL OPIL, flottiljamiral Göran Larsbrink, HKV C KRI PLAN, samt överstelöjtnant Per Nilsson, HKV KRI LED. I syfte att kvalitetssäkra intervjuerna har intervjuresultaten återsänts till de intervjuade som haft handlingsfrihet att göra erforderliga kompletteringar eller ändringar i utsagan för att missförstånd ej ska uppstå.

⁴ Väpnad strid utgör grunden för Försvarmaktens utveckling mot målbilden. Försvarmakten, HKV, 2000, *Försvarmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 119.

⁵ Försvarmaktens fyra huvuduppgifter är ” försvara Sverige mot väpnat angrepp, hävda vår territoriella integritet, bidra till fred och säkerhet i omvärlden och stärka det svenska samhället vid svåra påfrestningar i fred”, proposition 1999/2000:30.

Vid samtal så har informella samtal förts med den aktuella personen och personen har ej givits möjlighet att i efterhand ändra sin utsaga. Denna metod används restriktivt eftersom det kan finnas risk att personen kan ha missuppfattats. Vid referat från föreläsningar så har inte heller här den person som det refereras till haft möjlighet att i efterhand korrigera det tolkade budskapet vilket gör att även denna typ av utsagor har använts restriktivt i arbetet.

Uppsatsen inleds med en kort resumé av samhälls- och teknikutvecklingen så som den utvecklats de senaste åren eftersom den civila utvecklingen, och då främst informationsteknologin, givit många möjligheter för den militära sidan. USA, som får ses som ledande och drivande i många avseenden, belyses med syfte att se var de står avseende införande av RMA. Detta görs dock mycket övergripande utan ansats att gå in på detaljer. De svenska närmandena mot RMA beskrivs och svenska motiv för en utveckling enligt RMA klarläggs. Det är också viktigt att beskriva var Sverige står någonstans idag när det gäller den fortsatta utvecklingen och belysa vilka beslut som idag är tagna i frågan. RMA definieras och dess olika komponenter/beståndsdelar klarläggs och förklaras. Detta görs utifrån en svensk syn eftersom det är efter vår egen uppfattning och våra möjligheter utvecklingen kommer att drivas. Här används förutom litteratur även intervjuresultaten från förstudien.

Brigadsystemet beskrivs utifrån funktionerna/förmågorna ledning, underrättelser, bekämpning, rörlighet och uthållighet. Dessa funktioner/förmågor är väsentliga för väpnad strid och antas att så vara under överskådlig tid. Funktionerna/förmågorna används också vid markoperativa avdelningen på OPI/FHS i samband med utbildningen av ChP 99-01. För att få fram fakta om brigadsystemets förmågor har Högkvarteret (KRI MARK) besökts. Underlaget består främst i TOEM (taktisk, organisatorisk och ekonomisk målsättning) för mekaniserad brigad 122/90 och mekaniserad bataljon 122/90, Operativa ramvillkor (Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3) och reglementen.

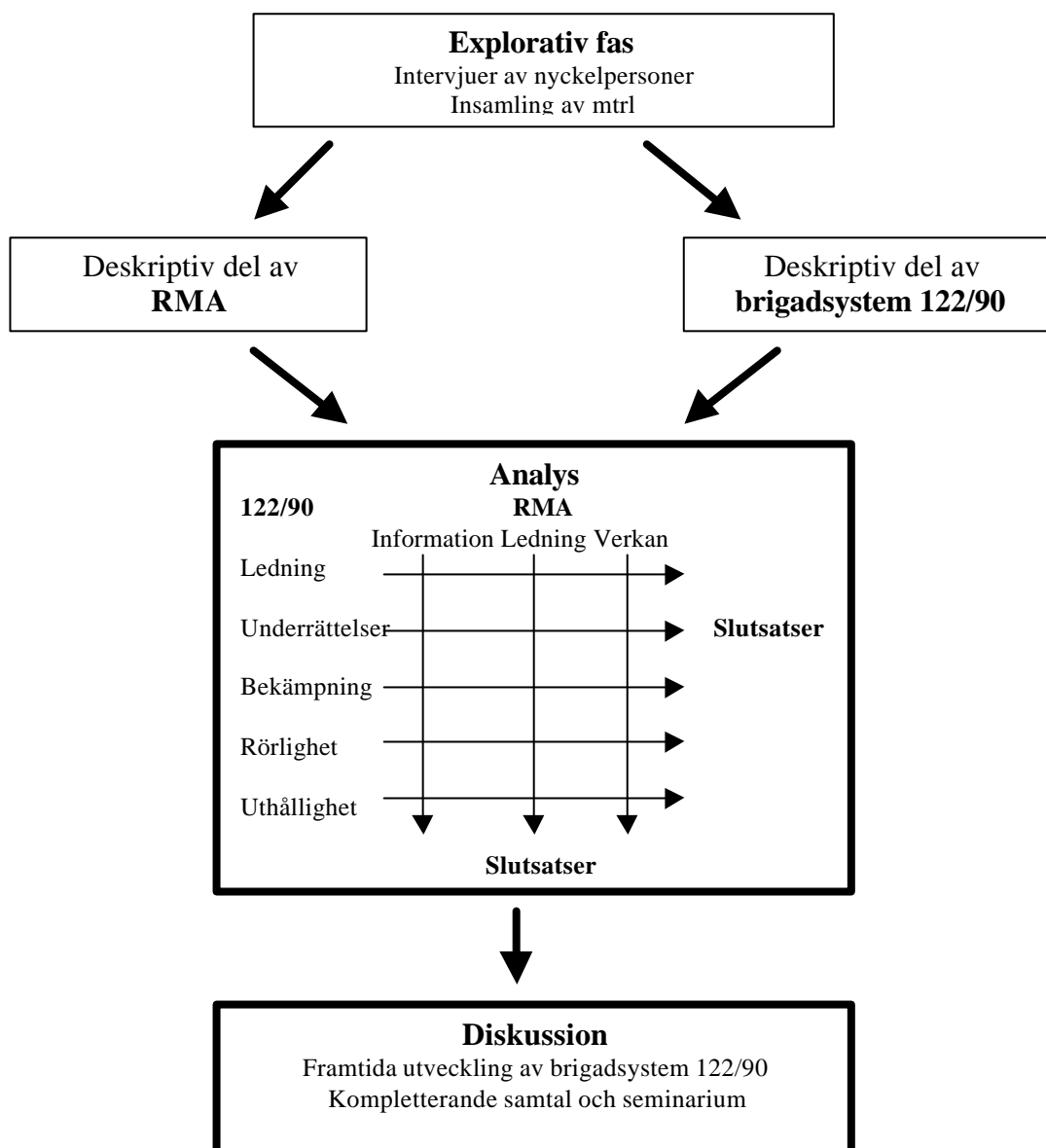
Den deskriptiva delen av RMA och brigadsystemet ställs mot varandra i en analysmodell vars syfte är att ge en bild av vilka konsekvenser ett införande av RMA får på brigadsystemets förmåga att genomföra väpnad strid. I denna modell är ovan angivna funktioner/förmågor väsentliga och slutsatser dras i direkt anslutning till respektive funktion/förmåga.

I efterföljande diskussion fördjupas studien ytterligare ett steg för att kunna besvara frågan vad som behöver förändras eller utvecklas för att brigadsystemet skall kunna genomföra väpnad strid optimalt i en miljö präglad av RMA. Som referenslitteratur i denna diskussion används Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000. Här används även intervjuresultat och samtal med representanter från ATK (Arméns Taktiska Kommando), MSS (Markstridsskolan) och FHS (Förvarshögskolan).

Under arbetets gång har tre seminarier genomförts i syfte att granska metodiken, utveckla konsekvenser för brigadsystemet och kunna förutsäga dess framtida utveckling.

Uppsatsen har sakgranskats, genom ett seminarium, den 5 april 2001 vid FHS.

Nedanstående bild åskådliggör metoden.



Figur 1. Metodmodell

1.4 *Motiv till vald metod*

I västerlandets tänkandes historia har metoder för insamling och utveckling av kunskaper varit det centrala, och de två viktigaste har varit induktion och deduktion. Induktion kallas den process vari en person med hjälp av olika hjälpmedel (exempelvis ögon, öron, kikare, mikroskop och frågeformulär) samlar in fakta om ett samband mellan begrepp som är kända. Att begreppen är kända kan betyda att sambanden förekommer i vardagsspråket. Att upptäcka antalet fembladiga växter förutsätter att begreppet ”växter med fem blad” redan är bekant.⁶ Induktivismens företrädare betonar att det är inte bara i sitt praktiska arbete som man använder sig av induktiva slutledningar.⁷

Deduktion benämns den process där man med hjälp av logiska slutledningsmetoder går från ett begreppssamband till ett annat. Deduktion innebär att det finns helt säkra begreppssamband som kan ha karaktären av analytiska utsagor. Exempelvis ”alla människor är dödliga”, där ”dödlig” ingår i definitionen av människa.⁸ Något förenklat kan man således kalla induktion för upptäckandets väg och deduktion för bevisandets väg.

Baksidan av dessa två metoder är att de kan inte generera kvalitativt ny kunskap och ge oss vetande vi inte redan haft. För induktionens del beror detta på att den innebär att vi måste känna till de begrepp vi använder oss av som redskap för den induktiva processen. Induktionen kan aldrig ge oss helt säkert vetande. Deduktionen kan däremot ge oss helt säkert vetande, även om begreppen även här förutsätts vara kända. Inte heller deduktion kan ge oss begreppsligt ny kunskap.

Den grekiske filosofen Platon fann själva idén om ny kunskap paradoxal och menade att ny kunskap antingen måste vara något vi redan är bekanta med (eftersom annars skulle vi inte kunna förstå den) och då är det inte ny kunskap, eller så är den nya kunskapen något vi inte redan är bekanta med, och då måste den vara obegriplig för oss. Lösningen var att hänvisa till att vi har en medfödd kunskap som aktualiseras när vi erhåller sinnesintryck.⁹

⁶ Heine Andersen (red.), 1994, *Vetenskapsteori och metodlära*, Lund, sid 144.

⁷ Jmf företagsekonomen som utifrån stickprov drar slutsatser om hela populationen, det vanligaste tillvägagångssättet vid marknadsanalyser. Ibid, sid 99-100.

⁸ Ibid, sid 144.

⁹ Ibid, sid 145.

Problemet består i att utröna om det finns metoder för kunskapsinhämtande, som kan ge oss nya kunskaper att fördjupa, säkerställa och utveckla genom induktion och deduktion.

Den amerikanske filosofen Charles Sanders Peirce (1839-1914) etablerade begreppet abduktion som ursprungligen härstammar från Aristoteles. Peirce uppfattade, fram till 1890, abduktion som sidoordnad deduktion och induktion, och som en metod att skapa nya begrepp och metoder genom analys av fakta. Likheten mellan abduktion och induktion är så stor att till och med Peirce, till en början, blandade ihop metoderna. Idag härskar den så kallade hypotetisk-deduktiva metoden vars innebörd är att utveckla förklaringar och förutsägelser med hjälp av deduktion. Med andra ord skapas en logisk förklaring mellan det som ska förklaras och förklaringen.¹⁰

Abduktion uppfattas som det första stadiet av en allmängiltig vetenskaplig procedur med tre stadier:¹¹

- I. Abduktion: på detta stadium uppkommer hypotesen.
- II. Deduktion: på detta stadium härleds fakta från hypotesen.
- III. På detta stadium prövas de erhållna förutsägelseernas empiriska validitet genom induktion.

En av Peirce flera definitioner av abduktion är följande, *"En förklaring ska vara en utsaga av sådant slag att den leder till en förutsägelse av det observerade faktumet, antingen med nödvändighet eller med stor sannolikhet under omständigheterna"*¹²

Abduktionens centrala problem är vad som kvalificerar en viss hypotes framför andra. Det inneboende värdet av en hypotes bestäms bland annat av vad det i första hand är som får oss att välja den.¹³ Den grundläggande skillnaden mellan abduktion och induktion är huruvida de begrepp man arbetar med är direkt givna i själva fakta.

¹⁰ Ibid, sid 145-148.

¹¹ Ibid, sid 148.

¹² Peirce 1958:7.202, Ibid, sid 149.

¹³ Ibid, sid 150.

Nomolog abduction definieras av Pierce såsom, *Det förvånande faktum C observeras, men om A är sann följer C från det. Det finns alltså god anledning att tro att A är sann.*¹⁴ Ett exempel på nomolog abduction i vetenskapens värld är ”slutledning till den bästa förklaringen”. Den nomologa abductionen får nog begränsas till proceduren tankeexperiment, eftersom det bara är i tankarna som man kan övervinna de sätt på vilka verkligheten är förhandsstrukturerad gentemot språket och sinnena.¹⁵

Eftersom uppsatsen syftar till att, utifrån en deskriptiv del av RMA och brigadsystem 122/90, förklara konsekvenser av ett införande av RMA och dessutom kunna förutsäga en tänkbar utveckling av brigadsystemet har arbetet ett induktivt förhållningssätt. I jämförelsen mellan RMA och brigadsystemet utgår analysen ifrån pkt 3.7 ”Förändrade krav på våra förband” och betraktar dessa faktorer som givna, därav är de centrala i diskussionen. I och med att pkt 3.7 och 5.5 ”Sammanfattning” från jämförelsen antas vara sanna kan också en tänkbar utveckling förutsägas.

Den induktiva metoden kräver ingen teoriansknytning. Det främsta motivet till varför någon teoriansknytning inte används är att en sådan inte antas ha någon påverkan på resultatet.

1.5 Källmateriel

Jag har valt ett relativt fåtal författare för att få en uppfattning om vad RMA egentligen är och vad det innebär, men författarnas uppfattningar är på intet sätt överensstämmande i alla delar. Det är min förhoppning att detta val ger en bred bild och skildrar olika perspektiv av RMA.

Eftersom debatten till huvuddel förs på det strategiska planet/nivån har fyra intervjuer också genomförts inom vår egen Försvarsmakt (HKV och OPIL). Dessa intervjuer hjälper till att definiera begreppet ur svensk synvinkel samtidigt som de också representerar ett urval av den svenska uppfattningen. Även här skiljer sig uppfattningarna åt, vilket ger inspiration att fortsätta arbetet på den lägre nivån.

¹⁴ Pirece 1931-35:5.189, Ibid, sid 148.

¹⁵ Ibid, sid 158.

Som huvudlitteratur, med syfte att beskriva den svenska officiella synen på RMA, används "Revolution i det svenska försvaret". Denna skrift är utarbetad i samarbete mellan Försvarmakten och Förvarsdepartementet och får härutav sägas vara en del av den svenska ståndpunkten i skrivande stund, även om det yttersta syftet med skriften är ämnat som ett debattinlägg. För att visa på den amerikanska officiella synen på RMA och implementering i den amerikanska krigsmakten utnyttjas de två dokumenten Joint Vision 2010 och 2020. Dessa dokument är utarbetade av högsta militärledningen "Joint Chiefs of Staff" och är vägledande för utvecklingen av de amerikanska styrkorna.

För att få ett bredare perspektiv på RMA ur svensk synvinkel används även resultatet av försvarmaktens studie *Dynamic Engagement*. Inom ramen för utvecklingen på lång sikt har FM lagt ut studier, avseende främst bekämpningssystem, på FOI och det amerikanska företaget Science Applications International Corporation (SAIC). Dessa studier kommer att användas i perspektivplaneringsarbetet. Utöver denna studie från SAIC, vilket för övrigt är den andra studien SAIC genomför åt FM, utgör även PE-studien (Precision Engagement) från FOI¹⁶ ett av underlagen i denna uppsats.¹⁷

För att lyckas beskriva brigadsystemets förmågor har ej öppna handlingar använts, dessa har till huvuddel utgjort bakgrundslitteratur i syfte att bidra till en djupare förståelse. Handlingarna utgörs av TOEM (taktisk, organisatorisk och ekonomisk målsättning) för mekaniserad brigad 122/90 och mekaniserad bataljon 122/90 samt Operativa ramvillkor (Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3). Övriga handlingar är reglementen och Arméns funktions och typförbandsutvecklingsplan. Denna plan utgör riktlinjer för hur, den av Överbefälhavaren och regeringen i sin särproposition hösten 1999, föreslagna arméorganisationen skall detaljutformas senast år 2004.

¹⁶ Studien syftar till att studera bekämpningsfunktionen inom ramen för RMA. Studien är visionär och behandlar tidsperspektivet 2020 och bortom FOI, *PE-studien - koncept och vision för adekvat insats*, sid 1.

¹⁷ Studierna *Dynamic Engagement* och *Precision Engagement* gjordes utifrån samma syfte och uppgiftsställning.

Planen utgör också en redovisning av hur Generalinspektören (GI) för armén anser att arméstridskrafterna bör utvecklas med hänsyn till GI armén typförbandsutvecklingsansvar, mot målbild år 2010.¹⁸

1.6 Antaganden och avgränsningar

Studien har valts att göras utifrån ett markstridsperspektiv utav två anledningar, dels för att få ett hanterbart område och dels för att författaren har armébakgrund med god insikt i den mekaniserade striden.

Jag har valt att sätta fokus på väpnad strid eftersom denna uppgift är grunden för FM existens samtidigt som uppgiften gör FM unik. Att även greppa över de andra tre uppgifterna skulle innebära ett alltför omfattande arbete. Att analysera övriga uppgifter kan vara ett framtida arbete för ChP 00-02.

Studien omfattas inte av olika mobiliseringstider och eventuella störningar i genomförandet av mobilisering utan belyser endast systemet brigad så som organisationen ser ut idag. Förbandet brigad finns dessutom endast efter genomförd mobilisering.¹⁹

Eftersom RMA är en utveckling som kommer att pågå många år framåt i tiden väljer jag att belysa konsekvenserna för det modernaste brigadsystem vi har idag, nämligen 122/90. Detta baseras på antagandet att minst ett förband 122/90 kommer att sättas samman efter genomförd mobilisering. Konsekvenser för samhället och totalförsvaret kommer inte att behandlas.

Ingen analys kommer att göras i syfte att föreslå antal förband, typ och dess sammansättningar i en framtida organisation. Detta skulle möjligtvis vara ett ämne för fortsatta studier.

Uppsatsen avgränsas till att behandla väpnad strid i ett nationellt perspektiv. I den svåraste av situationer anses strid på svenskt territorium vara mot en

¹⁸ Den föreslagna organisationen för arméstridskrafterna innehåller i stort de förmågor och kompetenser som krävs för att de i närtid ställda uppgifterna ska kunna lösas. För att kunna anpassa armén mot att möta nya situationer och nya krav måste befintliga kompetenser och förmågor ständigt kunna utvecklas eller nya tillföras. Huvuddelen av erforderliga kompetensområden för att möjliggöra anpassning mot ett ökat krav på förmågor avseende väpnad strid återfinns i insatsorganisationen eller i den föreslagna grundorganisationen. FÖRSVARSMAKTEN, Arméaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 0, sid 1.

¹⁹ Förmågan att möta ett väpnat angrepp och till deltagande i internationella insatser utgör dimensionerande krav för utveckling av mekaniserade förband. Möjligheterna till att anpassa förbanden mot förändrade hot är väsentlig. Väpnad strid mot en eventuell motståndares modernaste förband utgör grunden för utveckling av förbanden. Försvarsmakten, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 136.

motståndare med stridskrafter utvecklade enligt principerna för RMA. Att även behandla det internationella perspektivet med inslag av asymmetrisk krigföring torde vara allt för omfattande. Detta kan möjligtvis vara ämna för fortsatta studier.

Studien (brigadsystemets framtida utveckling) omfattar tidsperspektivet från 2010 till 2020. Detta ger utrymme för ett mera visionärt förhållningssätt eftersom dagens arv till stora delar ej behöver beaktas. Att försöka se längre in i framtiden antas vara för svårt och dessutom utgöra ett alldeles för osäkert underlag.

1.7 Centrala begrepp

Asymmetrisk krigföring:

Begreppet beskriver en avsikt att undvika att möta en motståndare där han är stark utan istället agera mot hans svaga sidor. Ofta används metoder som avsevärt skiljer sig från vad som förväntas. Exempelvis kan metoderna baseras på olika vilja att uthärda förluster bland underställda och tredje part, eller olika beredvillighet att åsidosätta folkrätt och annan internationell lagstiftning.

Asymmetrisk krigföring kan utnyttjas av såväl statliga, som icke-statliga aktörer, och riktas såväl mot motståndarens militära styrkor som dess samhälle.

Asymmetrisk krigföring kan innehålla exempelvis terrorism, massförstörelsevapen och informationskrigföring.²⁰

Bekämpning:²¹

Med bekämpning avses insatser med ett eller flera samordnade bekämpningssystem. Insatserna syftar till att störa, begränsa eller slå ut olika gränssättande funktioner hos motståndaren för att uppnå bestämda mål såsom att minska hans anfalls- eller motståndskraft eller att slå honom. Exempel på bekämpningssystem är indirekta eldsystem, televapensystem, attackflyg, beväpnade helikoptrar, mek- och jägarförband, luftvärns-, minsystem m m. Bekämpning underindelas i markmålsbekämpning, luftmålsbekämpning och sjömålsbekämpning vilka i sin tur underindelas i indirekt och direkt bekämpning.

²⁰ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Försvarsmaktsidé och målbild, FMI 2020 Rapport 5*, Stockholm 2001, Underbilaga 2, sid 1.

²¹ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typpförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 0, sid 11-12.

Indirekt bekämpning: Bekämpningsaktivitet där insatsbeslut och/eller andra processteg, tex målupptäckt, mållokalisering etc, sker skilt från vapenplattformen.

Direkt bekämpning: Bekämpningsaktivitet där målidentifiering, insatsbeslut, eldgivning och resultatanalys sker inom vapenplattformen.

Brigadsystem 122/90:

I brigadsystemet ingår förband och utrustning enligt organisation 2001.

DBA-Dominant Battlespace Awareness:

En överlägsen och över tiden bestående fördel av riktig och användbar information om viktiga förändringar inom intresseområdet. DBA är en delmängd av RMA.²²

Förmåga:

Kompetens jämte tillgång på resurser i erforderlig mängd för att lösa given uppgift.²³

Vad ett system skall klara av och vad det bidrar till inom ramen för ett delsystem eller övergripande system.

Informationsöverlägsenhet:

Med informationsöverlägsenhet menas att ha bättre omvärldsuppfattning än motståndaren. Förutsättningarna för att uppnå detta är att ha bättre ledning, bättre uppföljning av egna stridskrafter och bättre underrättelsetjänst än motståndaren samt förmåga att begränsa motståndarens omvärldsuppfattning genom ledningskrigföring.²⁴

Ledningssystem:

System för att genomföra av *ledning*. Konstitueras av *doktrin*, organisation, personal och teknik. (Ag Ledningsdoktrin)²⁵

Kommentar: Förenkling och modifiering av Nomen FM:s "System för att genomföra ledning inkluderande metodik- och tekniktillämpning. Systemet består av doktrin, organisation, personal och teknik. Systemet utgörs av hela kedjan av organ för inhämtning, sammanställning, överföring, bearbetning, lagring, presentation och spridning av data och information.

Begreppet kommer att ses över av Ag Ledningsdoktrin. En viktig fråga är exempelvis om chefen skall betraktas som en del av sitt eget ledningssystem.

²² Ibid, Sid.156

²³ Bilaga begrepp till *Försvarmaktens ledningsdoktrin*, Utkast 2, 991213.

²⁴ Ibid, Sid.158

²⁵ Bilaga begrepp till *Försvarmaktens ledningsdoktrin*, 2000-12-05.

Om chefen befinner sig utanför systemet kan det ses som chefens stöd för att genomföra ledning.

Ledning:

Samordning av processer och aktiviteter för att, inom ramen för tillgängliga resurser och mot ställd uppgift, åstadkomma bästa möjliga effekt. Häri inräknas inhämtande av beslutsunderlag genom underrättelsetjänst. Ledning utövas av chef, taktisk eller operativ, eller av någon av denne för särskild uppgift utsedd.²⁶

Ledningskrigföring:

Militär verksamhet som syftar till att försämra motståndarens eller annan aktörs omvärldsuppfattning och nedsätta förmågan att utöva ledning. Består av ledningsbekämpning, vilseledning, psykologiska operationer och skydd mot informationsinhämtning.²⁷

RMA-Revolution in Military Affairs:

Amerikanskt begrepp för att beskriva hur teknikutvecklingen på ett genomgripande sätt påverkar hur konflikter kommer att gestalta sig, och härmed kommer att påverka militära organisationers utformning. RMA innebär ett nytt sätt att tänka och agera.²⁸

Telekrigföring:

Militär verksamhet som utnyttjar det elektromagnetiska spektrumet för att bekämpa, förvanska eller exploatera motparts inhämtning, bearbetning eller delgivning av information samt skydd mot för oss ogynnsamt utnyttjande av det elektromagnetiska spektrumet.²⁹

Uthållighet:

Uthållighet är en funktion av personalläge, materielläge, ledning, skydd, transportläge, bekämpning, kvalitet och kvantitet. Uttrycker ett krigsförbands förmåga/förmågor att över tiden och mot givna förutsättningar och i givna situationer lösa ställd uppgift. Med givna förutsättningar och situationer avses bl a förhållanden som uppgift, resurser, miljö, stridsvärde, tidsförhållanden och fienden. Uthållighet kan uttryckas som krav på/förmåga till tillgänglighet över

²⁶ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*,

Bilaga 0, sid 11.

²⁷ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2001, *Försvarsmaktsidé och målbild, FMI 2020 Rapport 5*, Underbilaga 2, sid 4.

²⁸ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 160.

²⁹ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2001, *Försvarsmaktsidé och målbild, FMI 2020 Rapport 5*, Underbilaga 2, sid 7-8.

tiden eller NSM (normerande stridsmoment). Krav på/förmåga till förflyttning visst avstånd kan också vara ett uthållighetsmått.³⁰

Urbaniserad miljö:

Miljö som kännetecknas av befolkade orter, städer, viktig infrastruktur i form av vägnät, övergångar järnvägar mm. Öresundsområdet är urbaniserad miljö.

Väpnat angrepp:

Våldshandling som begås med militära medel av annan stat, som dessutom utövar direkt ledning över de insatta militära enheterna.³¹

³⁰ Ibid, sid 12.

³¹ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 0, sid 17.

2 BAKGRUNDSBESKRIVNING

2.1 *Omvärlds-, teknik och samhällsutvecklingen*

Den säkerhetspolitiska hotbilden såväl globalt som i Europas närområden kännetecknas av inomstatliga, lokala eller regionala kriser och konflikter.³²

Etniska, ekonomiska och andra problem kommer att kvarstå på Balkan, i Afrika, i delar av det forna Östeuropa och i ett flertal f d Sovjetrepubliker.

Utvecklingen av Ryssland kvarstår som en osäkerhet även om det står klart att det kommer att ta lång tid att reformera den ryska krigsmakten.

Samtidigt som en militär hot- och konfrontationsnivå i Sveriges närområde betydligt minskat ökar andra hot och risker i betydelse.³³

Globalisering och internationalisering är tunga trender som påverkar Sverige.

Nya konfliktorsaker såsom fortsatt befolkningstillväxt, vatten- eller livsmedelsbrist och miljöproblem har alla sin grund i negativa globala utvecklingstrender. Försvaret påverkas av den allt snabbare teknikutvecklingen liksom IT-utvecklingen som därutöver även påverkar det mesta i samhället. IT-utvecklingen medför en ny infrastruktur som för med sig nya sårbarheter men även möjligheter. Sverige är mycket långt fram när det gäller att utnyttja teknikens landvinningar för samhällets, näringslivets och människornas bästa. Detta unika utgångsläget kan också utnyttjas i den fortsatta utvecklingen av vår försvarsmakt.³⁴

Det svenska samhället kommer sannolikt att fortsätta utvecklingen mot ett mångkulturellt samhälle som innebär att enskilda individer kommer att ha specifika önskemål att leva efter sin kulturella särart och övertygelse. Med detta menas att medborgarnas värderingar och behov inte kan tas för givna utan måste bedömas mer individuellt. Att söka sig utomlands för studier och arbete blir mer naturligt för många av oss. I och med ett vidgat internationellt kulturutbyte och möjligheten att arbeta och studera utomlands kommer

³² Det senaste årtiondet har utvidgat säkerhetsbegreppet till att omfatta militära, sociala, politiska, ekonomiska och ekologiska faktorer. Buzan, Barry, 1991, *People States and Fear*, second edition, sid 116-134.

³³ Som exempel på hot och risker som ökat i betydelse kan nämnas informationskrigföring, sabotage, robotangrepp eller utnyttjande av NBC-vapen. Michael Moore, 2000, *Revolution i det svenska försvaret*, sid 5.

³⁴ Ibid, sid 7-8.

nationsgränserna förlora mer av sin signifikans. En ökad kommunikation och rörlighet över statsgränserna kan också innebära en ökad regionalisering.³⁵

Hur ett framtida krig kan gestalta sig beror på bl.a. hur balansen skiftar i ett antal ”teknikdueller” inom olika områden såsom verkan/skydd, sensorer/signaturanpassning och samband/störning. Teknikutvecklingen medger förbättringar inom dessa områden. Ekonomin och möjligheten till s.k. asymmetrisk krigföring är andra faktorer som påverkar. Inte ens stormakterna har möjlighet att realisera alla möjligheter som tekniken medger och än färre är de som implementeras i operativa system. Inom en del teknikområden blir det möjligt att utnyttja simuleringar och utveckla demonstratorer³⁶ som sedan ligger till grund för provning och vidareutveckling.³⁷

Sverige, som är ett högteknologiskt och IT-beroende samhälle, måste försvaras även med andra medel än de som totalförsvaret förfogar över idag.

Tillsammans med övriga totalförsvaret måste Försvarsmakten kunna möta hot och angrepp mot den nya ”elektroniska infrastrukturen” vid sidan om de mer konventionella militära hoten.³⁸

2.2 Vår säkerhetspolitiska vilja och ambition

De omvälvande förändringar som samhällsutvecklingen medfört och kommer att medföra påverkar vår säkerhetspolitiska situation och vår ambition och vilja. Det säkerhetspolitiska målet att bevara landets frihet och oberoende består, liksom Sveriges militära alliansfrihet. Medlen för att uppnå det säkerhetspolitiska målet har dock utvecklats under senare år. Vi är medlemmar i EU, som alltid har varit en organisation för ekonomiskt samarbete och stabilitet. Vi deltar i NATO:s PFF-verksamhet för att trygga fred och säkerhet i vår omvärld.

³⁵ Jmf med Malmö-Köpenhamn området som ger medborgarna i denna region möjlighet att på sikt bygga upp ett nätverk av arbete, boende och vänner som gör kopplingen till Stockholm mera avlägsen än kopplingen till Köpenhamn. En fortsatt internationalisering innebär sannolikt att nationalistens betydelse ytterligare minskar i Europa. FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 73.

³⁶ En demonstrator kan närmast jämföras med en provanläggning som tillsammans med simuleringar utgör ett första steg i en utvecklingsprocess.

³⁷ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 54.

³⁸ Ibid, sid 75.

Att värna internationell rätt är självklart ett viktigt motiv för vårt internationella engagemang, exempelvis på Balkan. Sverige har en lång tradition av internationell solidaritet och medmänsklighet. Det har varit och är fortsatt viktigt att Sverige ställer upp för att förhindra mänskligt lidande.

Samtidigt kan och bör vi idag på ett helt annat sätt än tidigare påverka vår egen säkerhet genom att direkt och aktivt bidra till fred och stabilitet i Europa och omvärlden, bl a genom att medverka i olika typer av fredsfrämjande insatser. Hela samhällsstrukturen, men kanske främst ekonomin, i Europa är nu så sammanvävd att om en konflikt på t ex Balkan sprider sig till grannländerna påverkas hela Europa negativt, d v s även Nordeuropa och Sverige. Det är också tydligt att konflikterna på Balkan får konsekvenser i form av t ex organiserad brottslighet med knark-, vapen- och människosmuggling som berör hela Europa och Sverige.

Sett i ett historiskt perspektiv innebär vårt internationella engagemang för att trygga den egna säkerheten en avgörande förändring av svensk säkerhets- och försvarspolitik. Omställningen innebär att deltagande i internationella insatser blir en lika viktig uppgift som att försvara Sverige mot väpnat angrepp.³⁹ För att kunna genomföra denna förändring fullt ut måste internationellt deltagande ses som en legitim och naturlig del av försvarets verksamhet.⁴⁰

Sveriges säkerhetspolitiska ambition är en av de viktigaste förutsättningarna för försvarsreformen, som leder till omprioriteringar inom försvaret utifrån en given försvarsekonomi. Vi behöver inte längre upprätthålla ett stort nationellt försvar avsett att möta hot som har försvunnit för tio år sedan, samtidigt som vi behöver skapa en växande förmåga och kapacitet för att kunna delta i olika former av fredsfrämjande verksamhet.⁴¹

2.3 *En breddad hotbild*

Försvaret är ett instrument för statsmakterna att hantera framtida säkerhetshot mot samhället. Alla hot är inte av den art att försvarsmakten bör lösa dem, utan en del hot löses bättre med andra politiska medel. Att dra en gräns kan dock ibland vara problematiskt, exempelvis när det råder tveksamhet om sabotage

³⁹ Regeringens bedömning är att såväl civila som militära internationella insatser kommer att vara nödvändiga på Balkan för lång tid framöver. Regeringens proposition 1999/2000:30, *Det nya försvaret*, sid 23-31.

⁴⁰ Erfarenheterna från konflikten i Kosovo har förstärkt viljan bland Europas länder att utveckla förmågan att delta i och genomföra internationella insatser. Ibid, sid 24.

⁴¹ Michael Moore, 2000, *Revolution i det svenska försvaret*, sid 6-7.

är en konsekvens av brottslig verksamhet eller utgör inledningen till ett angrepp av främmande makt. Delar av den förmåga som byggs upp för att hantera ett militärt angrepp kan vara användbar för att hantera icke-militära hot, och tvärtom. Exempelvis sensorer för att upptäcka smuggling, illegal invandring, oljeutsläpp till havs. Från civila sidan kan information utnyttjas som indata till militära övervakningssystem.⁴²

Av tradition har vi i svensk försvarsplanering antagit att motståndaren varit en annan stat eller allians av stater, företrädesvis stora och högteknologiska. I framtida hotbilder är detta mindre självklart. Vi får inom ramen för internationella insatser räkna med att möta såväl hög- som lågteknologiska motståndare, med stora eller små resurser. Det finns å andra sidan en tydlig tendens att varje typ av motståndare (stat, grupp eller individ) förfogar över någon form av avancerad teknik, inte minst IT-baserad.⁴³

De aktuella hoten mot Sverige som vi kan se idag utgörs av risken för spridning av effekter som härstammar från olika internationella konflikter. Direkta hot är underrättelseverksamhet, kriminalitet inklusive ekonomisk brottslighet och IT-säkerhetshot. Dessa hot kan riktas mot mål i Sverige, men också mot vår internationella verksamhet samt mot svenska intressen i utlandet. Alla dessa hot kan ha sitt ursprung i förhållandet långt utanför våra gränser. Dock är det värt att notera att ett begränsat angrepp mot Sverige är möjligt att genomföra med nuvarande omvärldsläge, därför måste FM ha förmåga att möta ett sådant hot över tiden. Den vidgade hot- och riskbilden medför stora osäkerhetsmoment för samhället. Som exempel kan nämnas när ett eventuellt angrepp kommer, på vilket sätt och avseende som vem angriper, och kanske till och med om huruvida det pågår.⁴⁴

2.4 Framtida konflikters karaktär

Det kalla krigets slut har genererat nya krav på kris- och konflikthantering. Risken för ett allmänt krig mellan stater har minskat och är idag under

⁴² Försvarets Forskningsinstitut, FOI, *FoRMA/PE Årsrapport 2000, En visionsstudie om Försvarmaktens insatsfunktion*, 2001, sid 23.

⁴³ En aggressiv aktör behöver inte ens vara identifierbar och åtkomlig för aktiva motåtgärder. I sådana fall kan generella skydd av exempelvis samhällsfunktioner vara viktigare än direkta "Peace Enforcement"-förmågor. Ibid, sid 25.

⁴⁴ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarmsmaktens idé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 70.

överblickbar tid begränsad. Sönderfallande svaga stater är idag grogrund till konflikter. Ett invasionshot mot Sverige verkar idag inte vara möjligt inom den närmaste 10-årsperioden, dock finns det olika resurser som gör det möjligt att, även i nuvarande omvärldsläge, genomföra ett begränsat angrepp mot Sverige.⁴⁵

Framtidens konflikter karaktäriseras av dynamik och osäkerhet. Av denna anledning är det mycket svårt att förutse vare sig tid eller plats för olika konflikter. Militära förband måste därför kunna verka över en bred skala av konflikter, från storskaliga konflikter till konflikter som startas av icke-statliga aktörer i form av etniska, religiösa grupper eller internationella kriminella organisationer. Av dessa grupper kan hot riktas mot deltagande staters befolkning eller infrastruktur istället för insatser i själva konfliktområdet. De metoder som kan tänkas användas mot Sverige kan vara av vitt skilda slag, exempelvis IT-angrepp, terrorism, massförstörelsevapen eller insatser med långräckviddiga bekämpningssystem. Konsekvensen av detta är att framtida konflikter kommer att bli mycket svåra att klassificera eftersom olika sorters våldsutnyttjande kan komma att utnyttjas. Kravet på den framtida försvarsmakten att kunna möta hot över en bred konfliktskala kommer därför att öka.⁴⁶

I framtida konflikter kan underlägsna motståndare komma att möta tekniskt överlägsna. Detta kan komma att innebära konflikter där den ena parten genomför en högteknologisk strid medan den andra utnyttjar asymmetrisk krigföring för att betvinga sin motståndare. Flera typer av aktörer kommer i framtiden att ha tillgång till långräckviddiga bekämpningssystem, NBC-vapen och andra vapen som idag är begränsade till huvudsakligen statliga aktörer.⁴⁷

Framtida krigföring kommer även den, precis som idag, att handla om att komma innanför motståndarens beslutscykel. Informationsöverlägsenhet och långräckviddiga bekämpningssystem med hög precision ökar möjligheterna att slå mot motståndarens kraftcentrum. Betydelsen av information och ledning ökar i de allt snabbare stridsförloppen. Detta innebär att den som har

⁴⁵ Främst genom luften och/eller med sabotage eller okonventionell krigföring. Ibid, sid 62-63.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 70.

informationsöverlägsenhet väljer själv var, när och hur han går vidare i sin operationsplan. Alltså handlar det om att, relativt en motståndare, ha bättre ledning, uppföljning av egna stridskrafter och bättre underrättelsetjänst samtidigt som jag genom ledningskrigföring begränsar motståndarens omvärldsuppfattning.⁴⁸ Angrepp kommer inte enbart att genomföras mot militära mål utan även mot civila som indirekt påverkar den militära förmågan eftersom det militära försvaret alltmer blir beroende av samma infrastruktur som samhället i övrigt. Utav detta resonemang förväntas vilseledning och överraskning på olika nivåer bli alltmer viktig i planeringsprocessen, och detta innebär att förmågan till varseblivning och identifiering av manipulation blir vital.

Räckvidden och rörligheten ökar vilket medför att kontroll av olika områden snabbare och flexiblere kan etableras. Härutav kan hela operationsområdet utnyttjas för manöverkrigföring med snabba omdisponeringar av resurser. Stridsförloppen kommer att bli snabba, korta och intensiva och föras över en mycket stor yta. Det är ett fragmenterat eller frontlöst krig vi ser i framtiden. Eftersom antalet förband minskar ställs det högre krav på taktisk och operativ rörlighet, vilket talar för att tempot också ökar i betydelse. Olika terrängavsnitt kommer att kunna domineras under vissa tider då detta krävs, exempelvis då ett avgörande ska nås. Därmed är begreppet kraftsamling av stor betydelse även i framtiden, men begreppet kan till del få en annan betydelse eftersom en geografisk kraftsamling av förband och vapenplattformar behöver nödvändigtvis inte ske till själva stridsområdet.⁴⁹

2.5 *USA, Joint Vision*

USA:s försvarsstab, Joint Chiefs of Staff, har gett ut två dokument som skall vägleda utvecklingen av de amerikanska militära styrkorna. Dessa dokument är Joint Vision 2010 och Joint Vision 2020, den senare är en vidareutveckling av den första. Enkelt uttryckt kan sägas att dessa dokument utgör en mall eller ett mönster för hur de amerikanska militära styrkorna skall formas och förnyas för

⁴⁸ Ledningssystemens avgörande inverkan på framtida krig medför att parterna i en väpnad konflikt kommer att försöka störa, förstöra eller på annat sätt slå ut motståndarens lednings- och underrättelsesystem samt beslutsförmåga. Ibid, sid 64.

⁴⁹ Ibid, sid 65.

att kunna möta en osäker och utmanande framtid. Tekniska framsteg ger nya möjligheter till högre effektivitet genom ”joint”⁵⁰ krigföring.⁵¹

”The nature of modern warfare demands that we fight as a joint team. This was important yesterday, it is essential today, and it will be even more imperative tomorrow. Joint Vision 2010 provides an operationally based template for the evolution of the Armed Forces for a challenging and uncertain future. It must become a benchmark for Service and Unified Command vision.”

John M. Shalikashvili

Chairman of the Joint Chiefs of Staff

Informationsåldern medger en förbättrad underrättelsetjänst och ledning vilket utgör basen för den framtida krigföringens vision som här är definierade till fyra operativa begrepp: dominant maneuver, precision engagement, full dimensional protection och focused logistics.⁵²

Det primära syftet är och kommer att förbli att genom väpnad krigföring vinna nationella krig. Det övergripande syftet med förnyelsen av de militära styrkorna är att skapa en styrka som är dominerande genom hela spektrumet av militära operationer – övertygande i fred, avgörande i krig och överlägsen i alla former av konflikter. Nationen kommer att möta en mängd intressen, möjligheter och utmaningar som kommer att kräva en militär förmåga som både kan vinna krig och bidra till fred.⁵³

Den gemensamma styrkan (The joint force) kommer att kvarstå som den viktigaste faktorn för att lyckas med operationer även i framtiden. För att bygga den mest effektiva militära styrkan krävs en total integration mellan försvarsgrenarna avseende: intellektualitet, operativ förmåga, organisation, doktriner och teknisk utveckling.⁵⁴ En del av förmågorna kommer att vara

⁵⁰ Joint översätts med sammanfogning enligt Norstedts eng-sv lexikon. Med Joint avses i detta sammanhang samverkan mellan de olika försvarsgrenarna (Armé, Flygvapen, Marin och Marinkår).

⁵¹ *Joint Vision 2010*, sid 1.

⁵² *Ibid.*

⁵³ Joint Chiefs of Staff, *Joint Vision 2020*, sid 1.

⁵⁴ *Ibid*, sid 2.

implementerade innan 2020 medan andra kommer att fortsätta utvecklas genom forskning och övningar. Det talas om en stegvis implementering.⁵⁵

Utvecklingen de två kommande decennierna kommer att vara starkt influerade av två faktorer. För det första, den fortsatta utvecklingen av informationsteknologin kommer att förändra genomförandet av militära operationer. Förändringarna utvecklar informationsöverlägsenheten och utvecklingen av gemensam ledning mellan försvarsgrenarna (joint). För det andra kommer Amerikas militära styrkor fortsätta att lita till förmågan av intellektuell och teknisk innovation. Nyskapandet kommer att ge effekter dels på det strategiska planet och dels i organisationen och påverka hela bredden av gemensamma operationer.⁵⁶

2.6 Tidigare svensk forskning om RMA

Forskningen om RMA påbörjades i och med att regeringens proposition *Förändrad omvärld – omdanat försvar*” (prop 1998/99:74) offentliggjordes. Denna proposition anger förändrade förutsättningar för FM utveckling på kort och lång sikt. Som ett led att ta fram underlag för utvecklingen av FM ledningssystem genomfördes DBA-studien 1998 av SAIC. Studien visar på möjligheten att bygga upp ett ledningssystem med målet att uppnå informationsöverläge. Studien lyfte även fram vikten av att uppnå en balans mellan lednings-, underrättelse- och verkanssystem.⁵⁷

FOI fick tillsammans med i första hand FMV (Försvarets materielverk) år 2000 i uppdrag av FM att studera bekämpningsfunktionen (Precision Engagement) inom ramen för RMA. Studien är visionär och behandlar tidsperspektivet 2020 och bortom. Visioner och idéer har tagits fram för att beskriva grundläggande faktorer som teknisk och säkerhetspolitisk utveckling i syfte att se hur dessa påverkar utformningen av det nya försvaret.⁵⁸

SAIC fick under 2000 samma uppdrag som FOI och redovisades under namnet *Dynamic Engagement*. HKV har haft en projektgrupp med namnet RMA under ledning av Öv1 Wilhelm af Donner. Projektgruppen lämnade inte någon

⁵⁵ Ibid, sid 3.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Johan Kihl, FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *RMA – en ny grund för försvarsmaktens utformning*, Bilaga till HKV 09 100:63046, 1999, sammandrag.

⁵⁸ Försvarets Forskningsinstitut, FOI, *PE-studien - koncept och vision för adekvat insats*, 2001, sid 1.

särskild slutrapport, utan rapporten *Dynamic Engagement* får anses som avslutning på arbetet. Projektgruppen var verksam intill den 1 mars 2001.

2.7 *Olika RMA-perspektiv*

Detta delkapitel syftar till att belysa olika perspektiv på RMA både internationellt och nationellt. Vad karaktäriserar en revolution, vet jag när den börjar och är det endast tekniska revolutioner som åsyftas i militära sammanhang?

"I believe that truly revolutionary change will come only when the reverse is true: when changes in leader development bring about new tactics."

Robert Leonhard

Om reformen till en början koncentrerar på urval, befordran och utbildning av officerskåren, kan små men permanenta förändringar komma till stånd avseende arméns taktiska system.⁵⁹

Redan för ungefär 2600 år sedan skrev Sun Tzu i *The Art of War*: *"If you know the enemy and know yourself, you need not fear the result of a hundred battles. If you know yourself, but not the enemy, for every victory gained you will also suffer a defeat. If you know neither the enemy nor yourself, you will succumb in every battle."* Detta visar på att kunskapen om det vitala i att ha tillgång till rätt information har funnits under en lång tid.⁶⁰

Barry Buzan och Eric Herring skriver att RMA uppstår när ny teknologi sammanvävs till olika militära system (exempelvis stridsvagnar och flygplan) som sedan förenas med innovativa operativa koncept (exempelvis Blitzkrieg) och ny organisatorisk lösning (exempelvis Panzer divisions).⁶¹

För att ge en bild av morgondagens system gör Bill Owens nedanstående beskrivning. I framtida konflikter har befälhavaren för markstridskrafterna, i sin fältstab, omedelbar tillgång till tredimensionella bilder med realtidsöverföring utvisande hela slagfältet. Bilderna visas via en datorskärm

⁵⁹ Robert Leonhard, *The art of maneuver, Manouever-Warfare Theory and AirLand Battle*, 1991, sid 241.

⁶⁰ Thomas P. Coakley, *Command and Control for War and Peace*, 1992, sid 13.

⁶¹ Barry Buzan & Eric Herring, *The Arms Dynamic in World Politics*, 1998 sid 10.

och framställs genom ett nätverk av sensorer (exempelvis satelliter, obemannade fordon, flygplan avsedda för rekognosering och "special operations" soldater). Befälhavaren kommer att känna till motståndarens gruppering och verksamhet, även de som i skydd av mörker, dåligt väder, berg eller skog försöker dölja sina avsikter. Han kommer också hela tiden att veta egna förbands gruppering och verksamhet vilket möjliggör för honom att använda olika medel i striden (exempelvis flygattacker, artillerield och anfall) i syfte att hindra motståndarens anfall. Samma nätverk av datorer som möjliggör detta, kommer också att medge ökad förmåga avseende den, i historiskt perspektiv, besvärliga underhållsprocessen, vilket gör hela militära styrkan mer mobil och därför också mindre sårbar. Viktigast av allt är att befälhavaren kommer att kunna vidarebefordra sina order utan tidsfördröjning.⁶²

Zetterling hänvisar till Stephen Biddle⁶³ som går till angrepp mot de synsätt som RMA-skolan förespråkar. Dessa förespråkare kan delas in i två huvudgrupper, nämligen Economic Determinist RMA och Contingent Innovation RMA. Economic Determinist RMA hävdar att avgörande förändringar i människans produktionsförmåga äger rum och att detta får avsevärda konsekvenser för sättet att föra krig. Exempel på företrädare för denna skola är Alvin och Heidi Toffler, vilka hävdar att införandet av jordbruket innebar ett radikalt uppsving i människans produktivitet och att detta följdes av omfattande förändringar i hur väpnade konflikter såg ut. Likaledes skulle den industriella revolutionen ha inneburit motsvarande stora förändringar i krigskonsten. Den nu aktuella revolutionen sägs vara utvecklingen inom IT-området, vilket skulle utgöra den tredje revolutionen. Contingent Innovation RMA hävdar att revolutioner i krigskonsten uppträder när framsynta innovatörer ser potentialen hos ny teknologi och skapar nya doktriner och organisationslösningar för att utnyttja detta. Givetvis sker förändringar i nära nog alla organisationer, det som särskiljer en RMA från dessa normala förändringar är omfattningen och tempot. Det intressanta med denna gren av RMA-skolan är att den pekar ut exempel i historien på dylika revolutioner. Givetvis finns flera författare som framhåller olika historiska

⁶² Bill Owens, *Lifting The Fog of War*, 2000, sid 14-15.

⁶³ Stephen Biddle, "The Past as Prologue: Assessing Theories of Future Warfare", *Security Studies*, vol 8, no 1 (autumn 1998) s 1-74.

exempel. Ett exempel tycks dock vara ständigt återkommande: Det tyska blixtkriget 1939-1941. Dessa RMA-förespråkare hävdar att vissa tyska officerare såg potentialen hos stridsvagnen, flygplanet och radion och, mot en stor grupp konservativa officerare, drev igenom radikala förändringar i doktriner och organisation. Tyskarnas motståndare, fransmän, briter och polacker till exempel, anges däremot ha varit ovilliga eller oförmögna att göra annat än måttliga förändringar av befintliga strukturer. Denna historiska händelse sägs inte bara vara ett bra exempel på en framgångsrik RMA, utan också ett varnande exempel på vad som kan hända den som inte gör tillräckligt radikala förändringar. Inte minst Frankrikes öde skulle vara ett talande tecken på detta. Dessvärre är det så att modern forskning hävdar att denna bild av det tyska blixtkrigskonceptet, och även föreställningen om offren för blixtkriget, är en myt skapad av Liddell Hart och Fuller. I stället framhålls kontinuiteten i den tyska utvecklingen. Samtidigt var det så att framför allt briter lade fram flera organisationslösningar och nya doktriner som var betydligt mer radikala än tyskarnas förändringar.⁶⁴

Biddle lägger fram en egen teori, kallad *Essential Continuity*. Denna innebär att det inte har skett några revolutioner under 1900-talet och att ingen står för dörren. Han testar denna teori på samma sätt som de ovan nämnda varianterna av RMA. Till skillnad från dessa klarar Biddles teori testerna. Det är inte bara Biddles vederläggande av många av de påståenden som görs av förespråkare för RMA som är av intresse. Lika intressant är det han har att säga om argumentationen som dessa presterar. Ovan har framhållits att den gren som kallats *Contingent Innovation RMA* knappt ens försöker göra en sammanhängande analys av sitt paradexempel. Likaledes förvånas Biddle över att *Economic Determinist RMA* så gott som helt saknar referenser till den litteratur och forskning som finns på ekonomiområdet, trots att hela föreställningen bygger på förändringar i människans produktionsförmåga. Det skall framhållas att Biddle inte förkastar tanken på att det kan förekomma revolutioner i krigskonsten. Vad han avvisar är påståenden om det skett en sådan under 1900-talet. Vidare menar han att det idag inte finns några tecken på att en sådan väntar i den nära framtiden.⁶⁵

⁶⁴ Niklas Zetterling, 1999, *Revolution in Military Affairs – en myt*, Kungliga krigsvetenskaps akademien nr5.

⁶⁵ Ibid.

Finns det alternativ till RMA, är en fråga som är väl berättigad att föra in i debatten. En annan fråga är huruvida RMA är lösningen på alla typer av konflikter mot alla typer av motståndare. Det är viktigt att både fördelar och nackdelar blir belysta så att läsaren själv kan bilda sig en uppfattning om förtjänster och brister. Nedanstående diskussion syftar till att belysa båda sidorna av RMA.

Har man kontroll på skeendet kan man agera på egna villkor. Tiden har stor betydelse, och "äger man tiden kan man agera".⁶⁶ Å andra sidan är det berättigat att ställa frågan om man kommer att kunna lita på kontrollen över skeendet. Innebär detta att RMA är lösningen på Clausewitz friktioner? Med stor sannolikhet kommer inte informationsöverläget att vara totalt, utan man får nöja sig med att försöka åstadkomma ett informationsöverläge relativt motståndaren, men lyckas vi skaffa ett informationsöverläge kommer detta att medge en stridsekonomisk hushållning med ett fåtal förband vilket innebär få förluster.⁶⁷ Friktionernas tid är nog inte heller förbi, information skall programmeras i vapensystem som sedan styr vapnen mot målet. Har vi fel information träffar vapnet inte målet. Kan vi garantera att rätt information programmeras?⁶⁸ Kan man skapa ett litet informationsöverläge utan att utnyttja rymden, eller krävs det att rymden också införlivas i konceptet?⁶⁹ Tanken på att utnyttja rymden ger impulser som säger att det kostar pengar, vad kommer RMA att kosta?⁷⁰ Denna fråga är kanske inte en svaghet, men i alla fall en osäkerhetsfaktor, så god som någon. Kopplat till ekonomin är frågan om hur robust konceptet blir.⁷¹ Satsar vi inte nu kommer vi ohjälpligt att bli efter i utvecklingen medan om vi satsar nu men inte har råd att fullfölja kommer vi endast att ha små delar.⁷² Ledningen och informationshanteringen kommer sannolikt att vara resurskrävande i form av personal. Det är inte god eller rätt information som är resurskrävande, utan hanterandet av själva informationen.⁷³ Att låta alla chefer på alla nivåer få tillgång till alla information är säkert

⁶⁶ Göran Larsbrink, intervju 2000-11-07.

⁶⁷ Tony Stigsson, intervju 2000-11-09.

⁶⁸ Jmf USA bombning av kinesiska ambassaden i Kosovo.

⁶⁹ Vi ska inte släppa rymden, idag är exempelvis kommunikationen till Kosovo prioriterad. Tony Stigsson, intervju 2000-11-09.

⁷⁰ Svenska motiv för att utnyttja rymden kan vara kommunikation och underrättelser.

⁷¹ Göran Larsbrink, intervju 2000-11-07.

⁷² Tony Stigsson, intervju 2000-11-09

⁷³ Ibid.

resurskrävande, kommer vi klara av att filtrera och sortera all information, eller skapar vi bara onödiga friktioner? Får vi rätt beslut av chefer eller dränker vi våra chefer i all information? Hur vi ska hantera informationen och hur vi ska leda i nätverk är fortfarande en fråga som är olöst.⁷⁴ Frågan om vilka personer som ska ha tillgång till vilken information är sannolikt föremål för ytterligare studie. Vi får akta oss för att tro att allt kan skötas från toppen, det skulle innebära att vi lämnar uppdragstaktiken och risken för detaljstyrning blir uppenbar.⁷⁵

Försvarsmakten skiftar nu fokus, från att ha varit centrerad till verkan går vi nu mot en balans mellan verkan, ledning och information.⁷⁶ Hur denna balans kommer att gestalta sig finns det en del frågetecken kring. Om vi i framtiden kan se varifrån en motståndare beskjuter oss, har vi då vapensystem som omedelbart kan bekämpa motståndaren? Om motståndaren skjuter på oss från ett annat land, har vi politisk acceptans för att omedelbart skjuta tillbaka, även om kanske inte vapnen ännu träffat svensk territorium? Idag satsas pengar på ledning och information medan vi saknar vapen att verka med.⁷⁷ Balansen i systemet är central, vi slår inte ihjäl en motståndare med ett informationsöverläge.⁷⁸

De personer som blivit intervjuade för denna uppsats är eniga om att det är svårt att se någon alternativ lösning som kan ersätta RMA.

⁷⁴ Johan Kihl, intervju 2000-11-09.

⁷⁵ Tony Stigsson, intervju 2000-11-09.

⁷⁶ Ibid. Jmf även pkt 3.1 i denna uppsats.

⁷⁷ Tony Stigsson, intervju 2000-11-09.

⁷⁸ Ibid.

3 RMA

3.1 Allmänt

Begreppet Revolution in Military Affairs [RMA] diskuteras i många olika sammanhang. Begreppet används med olika syften och innebörd i debatten kring försvarets reformering och utveckling. Det finns många frågetecken och tolkningar kring innebörden av RMA.⁷⁹

Det är framförallt teknikutvecklingen som utgör grunden för vad som i USA betecknas som en revolution av hur militära organisationer utformas. Om Ryssland strävar efter att spela en roll som global militär stormakt, torde motsvarande utveckling av ryska stridskrafter erfordras.⁸⁰ Sverige har med industrin och dess utveckling i centrum en naturlig fördel för att utvecklas enligt RMA principer. För att uttrycka sig mera exakt är det informationsteknologin som driver revolutionen.⁸¹ FM kommer att skapa system av system som tillsammans ger högre effekt än ett enskilt optimalt system. Kärnan i RMA kan formuleras som ”Teknik, med människa i centrum”.⁸² Grunden i konceptet är att ha full kontroll på slagfältet via en fulländad informationsinhämtning, att effektivt behandla informationen och forma en taktik samt att agera på det ändamålsanpassade sättet.⁸³ Information, Ledning tillsammans med Verkan bildar grunden för det som brukar benämnas ”*Revolution in Military Affairs*” (RMA). Det vill säga hur framtidens teknikutveckling kommer att revolutionera krigföringen. Detta kan åskådliggöras med nedanstående skiss.

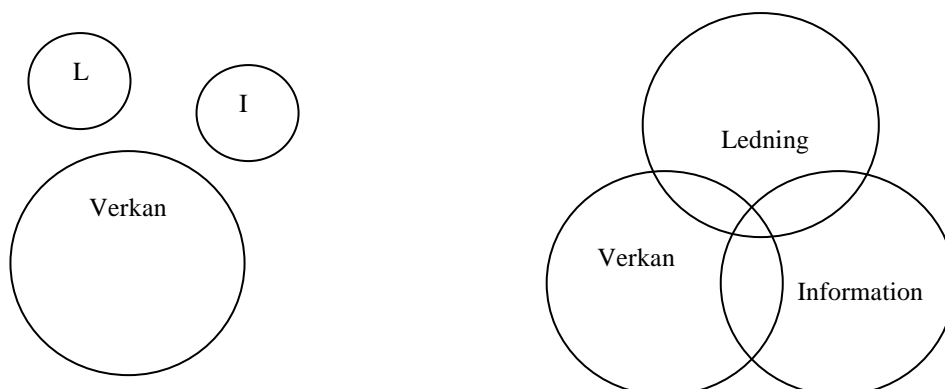
⁷⁹ Exempel på frågetecken: ”Ska Sverige gå RMA-vägen eller är det bara något för USA och vissa andra stormakter? Är RMA en idé, ett koncept eller ett färdigt materielsystem? Är RMA lika med ominriktningen av vårt försvar? Kan vi använda våra existerande förband och materielsystem i RMA-tidsåldern?”, Michael Moore, 2000, *Revolution i det svenska försvaret*, sid 1.

⁸⁰ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 61.

⁸¹ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Dynamic Engagement-The Action Component of Sweden’s Revolution in Military Affairs*, SAIC, sid 3.

⁸² FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarets forum*, nr 6, sid 6.

⁸³ Ibid.



Försvarsmakten igår

Försvarsmakten imorgon

Figur 2. FM tyngdpunktsförskjutning

Tidigare har försvarsmaktens fokus till stor del varit inriktad mot att kunna möta ett väpnat angrepp från Sovjetunionen. Som en följd av detta fokuserade försvarsmakten på att uppbringa en vapenverkan som skulle stå emot ett sådant angrepp. Information och ledning kom i andra hand.⁸⁴ För överskådlig tid finns det ingen risk för ett invasionsanfall mot Sverige utan terroristattacker och anfall från luften är exempel på mer realistiska framtidsshot.⁸⁵ Dessa hot kräver en jämnare fördelning mellan de tre delsystemen verkan, information och ledning där dessa delar interagerar med varandra i ett övergripande system. Inget av dessa delsystem blir viktigare än det andra utan alla tre delsystemen är beroende av varandra för att fungera. Obemannade och bemannade farkoster, fordon och sensorer skapar tillsammans ett system som möjliggör en beslutsöverlägsenhet till grund för vapenverkan med precisionsinsatser. Dessa insatser ska ske mot en motståndares kraftcentra med syftet att undvika duellsituationer. Överlägsna stridsmedel ska väljas mot selektiva mål.⁸⁶

RMA är ett koncept och därför är det svårt att föra en diskussion om mot vilka hot konceptet är verksamt. RMA är verksamt mot samtliga idag förekommande hot. Samhället kan stödjas genom att en god bild över ett katastrofområde.⁸⁷

⁸⁴ Johan Kihl, 2000, *Försvarets Forum nr 6*, sid 8.

⁸⁵ Ibid.

⁸⁶ Johan Kihl, 2000, *Allmänna Försvarsföreningen, Vårt Försvar nr 4*, sid22-23.

⁸⁷ Tony Stigsson, intervju 2000-11-09.

Vidare är RMA verksamt mot terroristhot och informationskrigföring.⁸⁸ Vid uppgifter rörande vår territoriella integritet är det främst informationsdelen som ger effekt genom en god övervakning.⁸⁹ I internationella sammanhang ger konceptet oss en interoperabel förmåga⁹⁰ och fördelar i förhandlingssituationer.⁹¹ Vi kommer även att kunna minska personalstyrkan utomlands genom att delar av ledningsorganisationen finns kvar i Sverige.⁹² Vid ett väpnat angrepp kommer vi även att klara av att hantera en motståndare som utnyttjar sig av asymmetrisk krigföring.⁹³

Syftet med detta kapitel är att försöka beskriva innebörden av begreppet, begreppets betydelse i den svenska försvarsreformen samt hur RMA påverkar den fortsatta utvecklingen av vårt försvar.

3.2 Information och omvärldsuppfattning

En av grundstenarna inom RMA är att skapa och upprätthålla ett informationsöverläge över en tänkbar motståndare.⁹⁴ Den som har en god omvärldsuppfattning kommer alltid att ha ett försprång mot en motståndare. Detta kan genomföras på global nivå (som USA eftersträvar), på regional eller lokal nivå. En hög grad av omvärldsuppfattning gör det enklare att fatta riktiga beslut i rätt tid och därmed nå sina mål, än i de fall då endast fragment av skeenden kan uppfattas. Ambitionen att skapa en god omvärldsuppfattning får implikationer inom flera områden. Det mest uppenbara är en fortsatt utveckling av sensorer för land-, sjö- och/eller luftövervakning. En stark utveckling kan förutspås inom området obemannade spaningssensorer, främst i luften och under havsytan och som exempel på detta kan nämnas:

- UAV (unmanned aerial vehicles), obemannade flygfarkoster.
- UGV (unmanned ground vehicles), obemannade markfordon.
- UUV (unmanned undersea vehicles), obemannade undervattensfarkoster.
- UGS (unattended ground sensors), obemannade marksensorer.

Information kommer ofta att kunna behandlas och ”paketeras” redan i sensorn.

⁸⁸ Johan Kihl, intervju 2000-11-09.

⁸⁹ Johan Kihl och Tony Stigsson, intervju, 2000-11-09.

⁹⁰ Tony Stigsson, intervju 2000-11-09.

⁹¹ Johan Kihl, intervju 2000-11-09.

⁹² Per Nilsson, intervju 2000-11-01.

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Michael Moore, 2000, *Revolution i det svenska försvaret*, sid 11.

Den avgörande grunden för RMA är dock möjligheten att hantera och sprida underrättelser om motståndaren, information om läget, verksamheten och statusen hos egna förband samt information om andra styrkor eller annan relevant information sekundsnabbt i ett kommunikationsnätverk. Information ska kunna distribueras snabbt i nära realtid till alla delar inom nätverket, såväl vertikalt i ledningskedjan som horisontellt mellan olika förbandstyper.

Utnyttjandet av förarlösa farkoster/sensorer medför att jag kan erhålla information från platser som annars är mycket svåra att nå utan stora risker för personalen. Inom detta område kommer data- och informationsfusion att vara det viktigaste men också mest kritiska momentet. Orsaken till detta är förenklat att flera sensorer kommer att upptäcka och följa samma mål. Då är det viktigt att detta verkligen presenteras som ett mål och inte flera. Oerhört stora informationsmängder måste kunna samlas in, slås samman, bearbetas och spridas. En viktig förutsättning för att kunna föra en alltmer långräckviddig strid, samtidigt som egna förluster genom vådabekämpning absolut måste undvikas, är att lägesinformation om egna enheter uppdateras kontinuerligt i nätet.⁹⁵

För att få tillgång till rymdbaserad teknik för navigering och rymdbaserade sensorer som kan ge förvarning mot ballistiska robotar har Sverige behov av internationell samverkan. Dessa rymdbaserade enheter kan ingå som en del i ett framtida internationellt system för försvar mot ballistiska robotar.⁹⁶ Strävan mot bästa möjliga omvärldsuppfattning och ledningsförmåga intensifieras. Att i nära realtid och under alla betingelser se hela slagfältet blir möjligt. Att snabbt kunna upptäcka, identifiera och bekämpa mål samt värdera resultatet av genomförd insats bedöms vara avgörande för framtidens kvalificerade strid.⁹⁷ Militär kapacitet på olika håll i landet, och internationellt, knyts samman i ett stort nätverk. Människan står alltid i centrum – ledarskapet kommer alltid att vara centralt.⁹⁸

⁹⁵ Michael Moore, 2000, *Revolution i det svenska försvaret*, sid 11.

⁹⁶ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 61.

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Försvarsmakten, HKV, 2000, *Försvarets forum*, nr 6, sid 6.

3.3 *Ledning och beslutsstöd i en nätverksbaserad struktur*

Den andra delen av RMA fokuserar på ledning och beslutsstöd i en nätverksbaserad struktur. Ett sätt att beskriva utvecklingen inom detta område är att jämföra med hur rapporter och order tidigare har distribuerats.

Tidigare byggde rapportsystemet på att läges- och statusrapporter sammanställdes och skickades från varje förband med jämna mellanrum, normalt en gång per dygn. Dessa rapporter passerade sedan upp genom hela ledningskedjan samt sammanställdes och filtrerades på varje nivå. Det medförde att tiden för att en viss kritisk information nå den högsta ledningsnivån kunde variera från timmar upp till ett dygn. Informationen hade i många fall mist sin aktualitet eller kunde i värsta fall vara direkt missvisande. Därefter gavs order från högsta nivå och nedåt. Under ett avgörande operativt skede kunde det ta mycket lång tid innan en ny beslutsavsikt nådde ut till alla förband. I den gamla världen hade olika ledningsnivåer ofta olika uppfattning om läget vilket ledde till många felaktiga beslut, "ledningmörker" och ibland misstroende mellan nivåer och t o m för hela ledningssystemet. Det faktum att de olika ledningsnivåerna hade olika uppfattning om det rådande läget medförde ibland att förtroendet för de högre staberna var lågt ute på fältförbanden. Ett exempel på detta är under Oktoberkriget då man kontinuerligt rapporterade händelseutvecklingen uppåt i befälskedjan och vid varje steg så ökade osäkerheterna. Den som slutligen skulle fatta de avgörande besluten var de facto den man som visste minst om den aktuella situationen.⁹⁹

I det nya ledningssystemet kommer underrättelser och information spridas sekundsnabbt. Rapporterna kan distribueras i nära realtid till alla berörda befälsnivåer och förband. Istället för att dygnvis skicka rapporter kan nu information om egna styrkor uppdateras dygnet runt. Informationen presenteras på elektroniska lägeskartor eller statustablåer. Det finns en ständigt aktuell referenslägesbild som uppdateras kontinuerligt för alla nivåer, även om den varierar i detaljupplösning beroende på var i ledningskedjan och nätverket man befinner sig. Förändringar kan upptäckas mycket snabbt och nya order kan vid behov distribueras i nätverket i nära realtid. Tekniken medger att ledning kan ske på många platser i ett nätverk och inget krav finns på gemensamma

⁹⁹ Martin van Creveld, 1985, *Command in War*, sid.229.

ledningsplatser i skyddade bergrum. Rörliga operativa ledningsförband¹⁰⁰ kan skapas och insättas i en tänkt operationsriktning. På sikt och vid behov kan virtuella stabsplatser skapas om så skulle behövas. Informationsmängderna i nätet blir oerhörda och befattningshavare kan lätt ”drunkna” i för mycket information. Det krävs således intelligenta system för beslutsstöd. Om för stor vikt läggs vid central bearbetning och ”förpackning” av information för varje användare skapas onödiga fördröjningar i nätverket. Det är också svårt att i förväg bestämma exakt vilken detaljerad information som en viss funktion eller befattningshavare har. Därför bör inom rimliga gränser tillgången till information inom nätverket vara fri och beslutsstödet ha fokus på och kunna påverkas av mottagaren.¹⁰¹

3.4 Verkan och insats

Den tredje delen av RMA handlar om verkan och insats i en nätverksbaserad struktur. En god omvärldsuppfattning tillsammans med realtidsbaserade informations- och ledningssystem möjliggör ökad precision i åtgärderna. Befälhavare kan genom sina beslut och order i nära realtid möjliggöra för sina styrkor att vara på rätt plats vid rätt tillfälle. Detta i sin tur innebär att behovet av att använda sig av massiva insatser minskar. Behovet att ha en stor mängd förband, reserver samt anskaffning och vidmakthållande av stora vapenarsenaler minskar också. Med RMA-konceptet behövs endast någon enstaka artilleripjäsa med smart ammunition eller någon enstaka missil för att slå ut ett mål som förr krävde utnyttjande av massiva insatser med artilleriförband för att slå ut samma mål. Eld och verkan kan kraftsamlas på ett helt nytt sätt. En liten styrka som är uppbyggd enligt RMA-konceptet kan utveckla avsevärt mer kraft jämfört med en kvantitativt större och konventionellt uppbyggd militär styrka. Precisa insatser av förband eller vapensystem möjliggörs. Om nationen hotas kan reaktionen vara mer flexibel. Inser motståndaren att vi ser exakt vad han gör och att vapensystem finns på plats för att omintetgöra hans avsikter kanske detta räcker. I samband med ett

¹⁰⁰ Forskning kring detta bedrivs inom ramen för ROLF-projektet, FHS, Stockholm.

¹⁰¹ Michael Moore, 2000, *Revolution i det svenska försvaret*, sid 12.

väpnat angrepp kan eldkraft och verkan koncentreras till ett visst område utan att initialt behöva vara på plats i varje del av landet.¹⁰²

3.5 *Den svenska målbilden – FM officiella syn*

Samtidigt som det finns ett behov av nya militär förmågor och funktioner kan vi tillåta en del andra förmågor att nedgå eller helt utgå. Den reducering av försvarsekonomi som riksdag och regering har beslutat om har satt en tidsmässig press på förändringsprocessen. RMA är en naturlig och nödvändig del av ominriktningen. Det är dock missvisande att sätta likhetstecken mellan RMA och försvarsreformen. Det nya försvaret kan snarare beskrivas i form av tre delar som är inbördes beroende och tillsammans bildar en helhet. De tre delarna består av internationaliseringen, RMA och ett utvecklat kompetens- och personalförsörjningskoncept.¹⁰³

Försvarsreformen handlar inte bara om avveckling utan den innehåller nysatsningar avseende vår förmåga till omvärldsuppfattning, ledning samt verkan och insats. Våra kvalificerade förband utvecklas mot att kunna uppträda mer gemensamt över försvarsgrensgränserna. Många av våra kvalificerade förband håller högsta europeiska nivå och så bör det vara även om fem, tio och femton år. Det sker en fortsatt modernisering och materiell utveckling av de dimensionerande förbandstyperna: armé- och amfibiebrigader- och bataljonsförband samt fartygs- och flygförband. Det nya försvaret tillförs därutöver nya förmågor och förbandstyper. Exempel på sådana är NBC-styrka, IT-skyddsenheter, specialförband och säkerhetsbataljoner. Vi börjar utbilda en luftburen bataljon och anskaffar snarast möjligt nya helikoptersystem. Det är mycket nytt som måste in samtidigt som vi avvecklar stora delar av den tidigare krigs- och grundorganisationen.¹⁰⁴

3.6 *Konsekvenser*

En god omvärldsuppfattning, snabb informationshantering och en effektiv ledning i nära realtid samt förband med hög eldkraft och rörlighet ger mycket stor synergieffekt. RMA-konceptet medför att ett hierarkiskt arbetssätt överges till förmån för ett mera horisontellt arbetssätt. Kommunikationen i en

¹⁰² Ibid, sid 13.

¹⁰³ Ibid, sid 7-8.

¹⁰⁴ Ibid, sid 8.

nätverksbaserad struktur innebär att organisationen plattas ut. Den tidigare strikta avgränsningen mellan armé, marin och flygvapen lämnas och vi får ett mer gemensamt agerande.¹⁰⁵

Den reform som nu påbörjas i Sverige har sin motsvarighet i så gott som samtliga västländer. Reformen genomförs under stark ekonomisk och tidsmässig press. Den ska inte ses som slutet på en förändringsprocess, utan snarare som en inledning på en mer kontinuerlig framtida anpassnings- och utvecklingsprocess.

Vår säkerhetspolitiska ambition och vilja påverkar hur det svenska försvaret utformas. Vi har idag en mera diffus hot- och riskbild mot vårt land och inte längre något direkt hot om omfattande väpnade angrepp samtidigt som vi har en kraftigt utökad ambition att delta i internationella sammanhang. Vi måste därutöver bibehålla kompetens på så stor bredd som möjligt för att kunna möta nya utmaningar och hotutvecklingar i ett längre tidsperspektiv. Vi skapar nu ett insatsförsvaret vilket ska tolkas så att försvaret ska vara användbart något snär direkt i de situationer som riksdag och regering förväntar sig, och inte som tidigare användbart först efter en omfattande återtagning. Det nya försvaret blir betydligt mer flexibelt än vad som var möjligt att åstadkomma i det gamla "volymförsvaret". Vi har endast en väg att gå och det är att bygga ett tekniskt kvalificerat försvar som utnyttjar landets högteknologiska kunnande och industriella kapacitet. RMA-konceptet i vårt nya försvar står för att vi ska utnyttja tekniken fullt ut och vara "smartare" än våra framtida motståndare. I ett insats och kompetensförsvaret låter det sig inte heller göras att behålla förband med låg kvalitet. En sådan satsning skulle vara sig tillgodose kravet på insatsförmåga eller långsiktig kompetensuppbyggnad och anpassningsförmåga.¹⁰⁶

Det ökande beroendet av IT-baserade system ökar känsligheten för informationskrigföring inom hela samhället och för ledningskrigföring inom militär verksamhet. Ett nytt fundamentalt strategiskt element blir resurser och skydd mot informationskrigföring.¹⁰⁷ Det operativa stridsrummet vidgas och både rörlighet och tempo i striden ökar. Både förutsättningarna och kraven på att kunna genomföra gemensamma insatser med mark-, sjö- och

¹⁰⁵ Ibid, sid 13.

¹⁰⁶ Ibid, sid 10.

¹⁰⁷ Försvarmakten, HKV, 2000, *Försvarmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 61.

luftstridsförband ökar. Utnyttjandet av luftrummet och rymden blir allt mer aktuellt för ett flertal sensorer och bekämpningssystem samtidigt som andelen luftburna förband ökar.¹⁰⁸

3.7 *Förändrade krav på våra förband*

Denna del av uppsatsen syftar till att ta fram de viktigaste faktorerna som sedan ligger till grund för jämförelsen mellan RMA och brigadsystemet.

Övergripande kan påstås att vissa faktorer är viktigare än andra. För att lyfta fram några generella faktorer som kommer att spela en stor roll, i den framtida RMA-miljön och utvecklingen, görs följande notering.¹⁰⁹

Information och omvärldsuppfattning

- **Informationshantering.** Förmågan att sända och ta emot information. I nuläget vet vi inte om alla ska ha tillträde till all information eller hur vi säkerställer att rätt information når ut till rätt person. Datafusion är ett av de största problemen.¹¹⁰ Samtidigt som plattformar (fordon, flygplan och farkoster) utgör verkansdelar bör de även kunna vara sensorer.
- Förmåga att inte upptäckas. **”Stealth-teknik”** blir allt viktigare på ett slagfält då motståndaren har en god DBA-kapacitet. Samtidigt som motståndaren inte ska kunna upptäcka våra förband bör vi ha förmåga att varsebli och identifiera olika former av manipulation från motståndarens sida. Utvecklingen inom sensorområdet kommer att ge en förbättrad upplösning och ett resultat utav detta är att känsligheten för traditionella motmedel minskar. Slagfältet blir mer genomskinligt och möjligheterna att upptäcka och mäta in objekt förbättras. Även motmedels- och signaturanpassningstekniken utvecklas varför en viss balans mellan sensorer och målobjekt fortfarande bibehålls.¹¹¹ Denna punkt bör utvecklas till att omfatta **förmågan till överlevnad**. Signaturanpassning är endast en del av förmågan att överleva, och här ingår även motmedel vars syfte är att även om du blir påskjuten undvika att du blir träffad. Detta kan exempelvis göras genom att placera ut skenmål eller genom att oskadliggöra

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Wilhelm af Donner, Försvarets Forskningsanstalt, *FOA tidningen nummer 6*, 2000, sid 18-20.

¹¹⁰ Johan Kihl, intervju, 00-11-09.

¹¹¹ Försvarets Forskningsinstitut, FOI, FoRMA/PE Årsrapport 2000, *En visionsstudie om Försvarmaktens insatsfunktion*, 2001, sid 56.

inkommande verkansdelar. Förmågan till överlevnad påverkar brigadsystemets samtliga förmågor/funktioner.

Ledning och beslutsstöd i en nätverksbaserad struktur

- Verkan och insats ställer krav på **interoperabilitet**, i första hand mellan förband och försvarsgrenar och i andra hand mellan olika nationer. Tekniken kommer att medge att rörliga enheter kan samverka med varandra eftersom navigering, telekommunikation och databehandling konstruerar nya former av nätverkslösningar. Nätverk kommer således att bestå av konkreta tekniska lösningar och vara imaginär, ett sätt att uppträda.¹¹² Beroendet av fungerande nätverk blir påtagligt för att RMA-konceptet ska fungera.¹¹³
- **Logistik.** För insatser i rätt tid med god precision krävs en väl fungerande logistik. Med färre och mera lättroliga förband ökar kraven på underhållsförbanden. Effekten av uteblivna eller försenade leveranser av exempelvis drivmedel och ammunition blir mera påtaglig. Med mera lättroliga förband kan de geografiska avstånden mellan främre förband och underhållsförband bli större.

Verkan och insats

- **Precision i insatser.**¹¹⁴ Verkan ska inte ses isolerad, utan i sammanhanget av vilken verkan förbandets vapen har tillsammans med andra system. Vapenutvecklingen kommer att medge ökad precision i och med bättre styrsystem och sensorer med ökad upplösning, optimal styrning för att få träff i önskad punkt och med önskad geometri samt kraftigare sprängämnen. Utvecklingen minskar också vapenstorleken med 15-60% med bibehållen effekt, samtidigt som vapen med flermålsförmåga blir realitet, exempelvis vapen avsedda för mark- och sjömål.¹¹⁵

¹¹² Ibid, sid 55.

¹¹³ Rickard Nordenberg, Försvarsmakten, HKV, *Försvarets forum nummer 6*, 2000, sid 6-7.

¹¹⁴ SAIC införde begreppet diamantklyvaren för att understryka vikten av precision. "För att klyva diamanten i två värdefulla diamanter krävs ett slag som är på rätt punkt och med rätt styrka. Ett misstag och diamanten förvandlas till en hög värdelöst pulver." Försvarets Forskningsanstalt, *FOA tidningen nummer 6*, 2000, sid 18-20.

¹¹⁵ Försvarets Forskningsinstitut, FOI, FoRMA/PE Årsrapport 2000, *En visionsstudie om Försvarsmaktens insatsfunktion*, 2001, sid 56-57.

- **Lättrörliga enheter och förband.** Med begränsade resurser och vilja att minimera förluster blir det allt mer angeläget att skapa lokal överlägsenhet¹¹⁶ och att snabbt kunna agera i olika geografiska områden.
- **Längre livslängd på system och förband.** Detta kan tillgodoses genom modulärt utbytesbara enheter som vid behov kan bytas ut och ersättas av andra mer moderna delar. På så sätt kan en och samma plattform leva under betydligt längre tid än jämfört med idag. Viktigt att påpeka är att även dessa typer av system har en brytpunkt för hur länge de kan leva.
- **Förmåga att agera i urbaniserad miljö.** Med färre förband är detta en konst alla förband behöver behärska, det är inte stridsekonomiskt att utbilda specialförband för att lösa uppgifter i urbaniserad miljö. En motståndare försöker behärska de platser varifrån han når största möjliga effekt. Detta kan vara städer, knutpunkter och övergångar.¹¹⁷

¹¹⁶ Lokal överlägsenhet kan bestå i god situationsuppfattning, snabbt och uppgiftsinriktat beslutsfattande samt förmåga att samla insatsmedel från olika typer av system samordnat mot en uppgift. Ibid, sid 62-64.

¹¹⁷ Samtal med Tomas Eriksson, STRA UTV Perp, 2001-03-20.

4 BRIGADSYSTEM 122/90

4.1 Allmänt

Dimensionerande krav för utveckling av mekaniserade förband utgörs av förmågan att möta väpnat angrepp och deltagande i internationella insatser.¹¹⁸

Grunden för utveckling är väpnad strid mot en motståndares modernaste förband. Möjligheterna till att anpassa förbanden mot förändrade hot är väsentlig.¹¹⁹ De operativa insatsförbanden skall kunna agera i nationell och efterhand multinationell miljö. Grunden för agerande i dessa miljöer är förmågan att genomföra offensiva och defensiva operationer med bl a följande syften:

- Skydda vitala områden, funktioner och infrastruktur,
- Möta ett angrepp tidigt och ta initiativet,
- Bekämpa en angriparens vitala funktioner på stort djup,
- Bryta en motståndares anfallskraft och vilja.¹²⁰

Operativa insatsförband skall kunna agera i flexibla och behovssammansatta insatsstyrkor med högt tempo i hela landet och skall utvecklas för att kunna lösa uppgifter i alla typer av terräng samt under de olika klimatförhållanden som råder/kan råda i Sverige. Därmed tillgodoses också kraven på förmåga att delta i internationella insatser i Europa och dess närhet.¹²¹ Samordning av mark-, sjö- och luftstridskrafter har stor betydelse. Anfallsstrid är prioriterat i syfte att slå en angripare, detta skall i begränsad omfattning även kunna genomföras på angriparens taktiska djup.¹²²

Förbanden måste kunna verka över större ytor för att överleva och komma till verkan samtidigt som insatsbataljonerna enskilt måste kunna utveckla förmågan till en ökad kraftsamling av indirekt och direktriaktad eld för att nå ett

¹¹⁸ Den väpnade striden utgörs av olika komplexa stridshandlingar i såväl nationell som internationell miljö. Såväl ett väpnat angrepp mot landet som deltagande i en multinationell fredsframtvängande operation utgör dimensionerande krav på förmågor inom Försvarmakten. Stridshandlingar kan även ske inom ramen för uppgiften territoriell integritet eller inom ramen för multinationella fredsbevarande operationer. FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 1.

¹¹⁹ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarmsmaktssidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 136.

¹²⁰ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 1.

¹²¹ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 1, sid 5.

¹²² FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 1-3.

snabbt avgörande när tillfälle ges.¹²³ Förbanden skall tillfälligt kunna uppträda flexibelt och därmed anpassas till önskvärd förmåga med hänsyn till uppgiften. Allsidigt sammansatta brigader utgör grunden för utvecklingen av den mekaniserade markstriden. Förmågan till kraftsamling av eld och rörelse i olika tidsskeden kommer att påverka utformningen av funktioner för att de skall kunna stödja direkt stridande enheter.¹²⁴

Övergripande kan sägas att brigaderna skall utnyttjas flexibelt, rörligt och snabbt. Viktiga områden skall nås innan angriparen hunnit vidta motåtgärder. Vi kan ta initiativet genom att utnyttja luckor, oförsvarad terräng och svagheter hos fienden. För att bibehålla initiativet är snabbhet och förtänksamhet nyckelord. Syftet med detta är att splittra fienden och tvinga honom till ett mera defensivt uppträdande. Fienden skall tvingas till att parera våra åtgärder.¹²⁵

Brigadförbanden avses utnyttjas för anfall mot luftlandsatta, framryckande eller landstigna mekaniserade förband. Försvar mot lufttrupp skall också kunna genomföras.¹²⁶ Brigaden skall tillfälligt sammansatt och med del tidigt kunna verka mot främst luftlandsättningar, och efterhand skall brigaden tillsammans med andra brigader kraftsamlat kunna avgöra striden till vår fördel i kraftsamlingsriktningen.¹²⁷ Ingående bataljoner skall förutom kravet på hög eldkraft, rörlighet och skydd för anfallsstrid, även innehålla funktionerna luftvärn, indirekt eld, ledning och samverkan, underrättelser, fältarbeten, underhållstjänst med sjukvårdstjänst. Funktionerna skall vara avpassade att följa en anfallsrörelse i högt tempo. Insatsbataljoner skall kunna genomföra egna stridsuppgifter eller stridsuppgifter inom ramen för behovssammansatt brigad.¹²⁸

4.2 *Ledning*

Ledningssystemet skall utvecklas mot en ökad flexibilitet som medger samordning av system ur olika vapenslag vid en insats, även under stark

¹²³ Det framtida stridsfältet kännetecknas av snabbare stridsförlopp beroende på ökad mekanisering (eld, rörelse och skydd), bättre underrättelsesystem och fler långräckviddiga bekämpningssystem, FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 136.

¹²⁴ Ibid.

¹²⁵ BrigR A Bat Häfte 1 Grunder, sid 6.

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ FÖRSVARSMAKTEN, 1997-12-01, *TOEM Mekbrigad 122/90*.

¹²⁸ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 25.

störning. Samverkansdelar skall ingå för att uppfylla ökade krav på samordning mellan staber i en krissituation.¹²⁹ För att kunna etablera ledningsöverläge över en motståndare är det viktigt att ha förmåga till ledningskrigföring i form av vilseledning och telekrigföring såväl på taktisk som operativ nivå. Ökad andel IT-system ger ökade möjligheter till bekämpning och vilseledning samtidigt som vårt ökande beroende av IT-baserade system också ökar vår känslighet för ledningskrigföring varför kunskaper och resurser för och skydd mot ledningskrigföring därmed samtidigt blir allt viktigare. System för att på syntetisk väg vilseleda och störa spaningssystem kommer att bli viktiga. För att bibehålla ledningsöverläge görs sensor-, kommunikations- och informationssystem svåra att upptäcka. Anpassningsbara (adaptiva) sensorsystem samt svårupptäckta och störhållfasta sambandssystem blir möjliga.¹³⁰

Ledning utövas i syfte att samordna förband och funktioner för att nå angivna mål. Ledning innebär att planera, ge uppgifter, tilldela resurser, följa upp läget samt att i varje fas kontrollera och korrigera genomförandet av beordrad verksamhet relativt målet. Samordning mellan underställda förband sker genom befäl. Samordning med sidoordnade förband och den civila delen av totalförsvaret sker genom samverkan. Nödvändiga beslut fattas i tid, så att underställda chefer ges förutsättningar för att lösa givna uppgifter.¹³¹

Genomförandet har alltid den största betydelsen och enkelhet är ett nyckelord i sammanhanget. ”Enkla planer omsatta i entydiga order som snabbt genomförs med kraft leder säkrast till målet”.¹³²

Grunden för ledning är uppdragstaktik. Viljan att ta initiativ skall prägla ledningen och basen för detta är en hög delegeringsgrad. Det är viktigt att alla förstår vad som skall åstadkommas och strävar efter att lösa sin del av uppgiften.¹³³ Uppdragstaktik kräver självständiga chefer som accepterar att underlydande agerar annorlunda än vad de själva skulle ha gjort. Vidare kräver det en uppmuntran av viljan att ta initiativ och risker, ömsesidigt förtroende

¹²⁹ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000, *Försvarsmaktsidé och målbild – FMI 2020, Rapport 4*, sid 137.

¹³⁰ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 0, sid 40.

¹³¹ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 7, sid 5.

¹³² BrigR A Bat Häfte 3 Ledning, sid 4.

¹³³ Ibid.

mellan chefer samt en hög utbildningsståndpunkt.¹³⁴ Inom ramen för uppdragstaktik kan chefen välja mellan att utnyttja uppdragsstyrning¹³⁵ eller kommandostyrning¹³⁶ som ledningsmetod. Det är viktigt att notera att dessa två ledningsmetoder inte står i något motsatsförhållande till varandra.¹³⁷

Chefen tillsammans med ledningsomgång 1 väljer ledningsplats där ledningsbehovet är stort. Detta kan vara i anslutning till främre förband eller där stora uppoffringar krävs. Härifrån har han möjlighet att följa verksamheten och dess utveckling och erhålla underlag att snabbt fatta beslut och samordna resurser vid ett eventuellt avgörande moment i striden.¹³⁸ Strävan är att chefen själv skall ge order till underlydande genom chefsbesök eller med sambandsmedel. Endast i undantagsfall kallas underlydande till ordergivning. Under strid ges order främst som enskilda muntliga order efterhand i terrängen eller på ledningsnät.¹³⁹

I striden är anpassningsförmåga eller om man så vill flexibilitet ett nyckelord. Gjorda stridsplaner måste mycket snabbt kunna förändras och anpassas mot nya lägen och oförutsedda situationer. Snabba växlingar i läget måste behärskas och kunna utnyttjas.¹⁴⁰ Kontroll som är en viktig del av ledningen syftar till stöd och styrning. Kontrollen grundas på personliga intryck och rapporter och orienteringar från underlydande, sidoordnade och överordnade chefer. Det främsta syftet med kontrollen är att fastställa om syftet med beordrad verksamhet uppnåtts samt för att stödja underlydande chefer. Den ger också möjlighet att utvärdera pågående och genomförd verksamhet. Kontrollen ger underlag för när delar av stridsplanen skall verkställas. Särskilt viktiga beslutstidpunkter skall identifieras och mot dessa skall kontrollen kraftsamlas vilket ger chefen beslutsunderlag i rätt tid.¹⁴¹

Brigadledningen lyder normalt under divisionsledningen men skall även kunna lyda under OPIL/ATK. Bataljonerna lyder normalt under brigadledningen.

¹³⁴ Ibid, sid 5.

¹³⁵ ”Uppdragsstyrning utövas genom att chefen delger sitt beslut i stort, ställer uppgifter, ger riktlinjer och tilldelar resurser samt låter den som tilldelats uppgiften i största möjliga utsträckning själv bestämma hur den skall lösas. Underställda chefer skall vara väl insatta i stridsplanen, så att de kan handla självständigt i chefsens anda.” Ibid, sid 6.

¹³⁶ ”Kommandostyrning innebär begränsningar i handlingsfriheten och används främst vid stridsledning under snäva tidsförhållanden eller när resurser är bristfälliga och syftar främst till att samordna Eld och Rörelse så att Lokal överlägsenhet uppnås.” Ibid.

¹³⁷ Ibid.

¹³⁸ Ibid, sid 10.

¹³⁹ Ibid, sid 11.

¹⁴⁰ Ibid, sid 15.

¹⁴¹ Ibid, sid 20-21.

Ledningen skall medge snabb beslutsfattning och informationsöverföring och samtliga förband skall kunna skydda sig mot och medverka i ledningskrigföring.¹⁴²

Samverkan skall kunna genomföras med andra brigadledningar, flyg- och marintaktiska förband, militärdistriktsstaber och militärdistriktsenheter samt med civila myndigheter och hjälporganisationer på lokal nivå. Bataljonerna skall kunna samverka med andra bataljoner, markstridsförband ur nationella skyddsstyrkor samt med flyg- och helikopterförband. Samverkan med lokala myndigheter och hjälporganisationer skall också kunna genomföras.¹⁴³

Brigadledningen skall på kort sikt utveckla kompetens att verka i multinationell stridsmiljö. Personella och i viss omfattning även materiella resurser skall kunna avdelas till motsvarande multinationella ledningsnivå.¹⁴⁴ Samtliga ledningsplatser med ingående TS-komponenter skall utvecklas mot att kunna verka i en splittertät miljö. Ledningssystemet skall utvecklas mot ökad mobilitet. Val av stabsplats/ledningsplats skall styras av verksamhetens krav med bibehållen kontinuerlig tillgång på informationssystemen. Samtliga DUC (direkt underställda chefer) till brigadchefen skall anslutas i TS 9000.¹⁴⁵

4.3 Underrättelser

Underrättelsetjänsten omfattar planering, inhämtning, bearbetning och delgivning av underrättelser. För att underrättelser skall kunna erhållas i den omfattning, form och tid som behövs samt för att kontinuerligt kunna dra slutsatser om fiendens läge, stridsvärde och handlingsmöjligheter är väl fungerande rutiner av stor betydelse.¹⁴⁶ Brigadens egna resurser skall, genom spaning, observation och strid, medge en autonom underrättelsetjänst inom eget område. Inom brigadens intresseområde skall underrättelser inhämtas genom samverkan. Förmåga att motta och leda understödjande eller tillfälligt underställda underrättelseförband skall också finnas. Erhållen information skall bearbetas samt delgivning av slutsatser och bedömningar skall ske både uppåt

¹⁴² Att medverka i ledningskrigföring innebär främst att stridande förband i olika grad skall kunna upptäcka och delta i fysisk bekämpning av en motståndares taktiska ledning. FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast* 3, sid 24-25.

¹⁴³ Ibid, sid 25.

¹⁴⁴ BrigR A Bat Häfte 3 Ledning, sid 20-21.

¹⁴⁵ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 1, sid 14.

¹⁴⁶ BrigR A Bat Häfte 4 Tjänstegrenar och funktioner, sid 24.

och nedåt i organisationen.¹⁴⁷ Underrättelsesystemet skall medge snabb beslutsfattning och informationsöverföring och skall integreras i ledningssystemet så att motståndarläget erhålls i nära realtid. Kopplingen sensor - bekämpningsenhet skall ske och systemet konstrueras för att åstadkomma sådana möjligheter. Ledningssystemet skall, för att tillgodose höga krav på samordnad stridseffekt, byggas samtidigt nedifrån och uppifrån.¹⁴⁸

”Endast sådana underrättelser som kommer fram i tid och av vilka det går att dra slutsatser om fienden är av värde.”¹⁴⁹

Förutsättningar för taktik- och teknikanpassning skapas genom teknisk underrättelseinhämtning om fiendens materielsystem. Bataljon- och brigadchef fastställer underrättelsebehovet i olika skeden av striden. Då brigadchefen avser att svara för underrättelsetjänsten i ett område begränsar han främre bataljon i samma område. När ett område avdelats för ett förband utgör detta också underrättelseområde om inte annat sägs.¹⁵⁰ Bataljonen inhämtar underrättelser huvudsakligen genom strid och truppspaning, men även via högre chef, ytövervakning, samverkan och eventuella fångförhör. Ur stridande förband kan spaningsreserver avdelas. Inhämtade underrättelser som är av vikt för förbandets verksamhet skall snarast delges underlydande chefer, högre chef samt sidoordnade chefer. Spaningskompani skall understödja brigad eller bataljon med underrättelser vid anfalls- och försvarsstrid på hela taktiska djupet. Ledning av indirekt eld samt invisning av attackflyg och stridshelikoptrar mot olika mål skall snabbt kunna genomföras, liksom att genom anfallsstrid, ta och skydda områden under begränsad tid.¹⁵¹

4.4 Bekämpning

Brigaden är med sina stridsvagnar och stridsfordon tungt utrustad vad gäller bekämpning och skydd mot olika typer av mål och kan understödja varandra vid anfalls- och försvarsstrid. Målet är att kontinuerligt utveckla den tredimensionella striden samt ledningskrigföring för att ha förmågan att kunna

¹⁴⁷ FÖRSVARSMAKTEN, 1997-12-01, *TOEM Mekbrigad 122/90*.

¹⁴⁸ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 1, sid 7.

¹⁴⁹ BrigR A Bat Häfte 4 Tjänstegrenar och funktioner, sid 24.

¹⁵⁰ Ibid, sid 25.

¹⁵¹ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 26.

bekämpa en angripares modernaste förband. Mekaniserad brigad 122/90 skall, även i en efterhandssituation, ha förmåga att kunna slå en angripare. Vidare skall brigaden ha förmåga att kunna samordna bekämpningssystem ur olika vapenslag (vid insats mot markmål) för att uppnå tillräcklig stridseffekt. Pansarbekämpningsförmågan skall ständigt förbättras och utvecklas för att kunna nedkämpa aktuella hotstridsvagnar/ stridsfordon i alla attityder under dygnets alla timmar.¹⁵² Pansarbekämpningsförmågan skall också bygga på olika verkansformer och därigenom försvåra motståndarens hotanpassning.¹⁵³

Målet är att artilleriförbanden skall utgöra ett slagkraftigt, både autonomt och samordnat, precisionsbekämpande vapensystem. Insatser skall kunna genomföras med mycket korta aktionstider över stora ytor både i ett nationellt och internationellt scenario. Alla sorters typmål/förbandstyper, även rörliga, ingående i en tänkbar motståndares modernaste förband skall kunna bekämpas. Detta skall kunna ske samordnat med andra vapensystem¹⁵⁴ och förband under alla i Sverige förekommande geografiska och klimatologiska förutsättningar, även i mörker och nedsatt sikt. Haubitsbataljon 77B skall understödja med indirekt eld vid anfalls- och försvarsstrid. Bataljonen lyder normalt under brigadledningen och strid ska kunna genomföras under dygnets alla timmar.¹⁵⁵ Artilleribataljon ny är ett förband med hög eldkraft, rörlighet och skyddsnivå som skall kunna verka dygnet runt i alla typer av väder och stridsmiljö. Förbandet skall vara lätt att leda och ett minimum av kraft skall krävas för att inta eldställning/upprätta samt att gå ur eldställning/bryta. Tiden i eldställning skall minimeras och vara anpassad mot aktuell hotbild. Vapenplattformarna skall kunna uppträda autonomt. Bataljonen bör ha god förmåga att skydda sig mot hot från marken och luften. Bepansrade eldledningsgrupper bör ha förmåga att strida sig fram till eldställning och måste därför ha god terrängframkomlighet. Bataljonen skall kunna röja avståndslagda minor med egna resurser för att säkerställa rörlighet inom bataljonsområde.¹⁵⁶

¹⁵² Hotstridsfordon och avstånd framgår av FÖRSVARSMAKTEN, 1997-12-01, *TOEM Mekbrigad 122/90*.

¹⁵³ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 1, sid 8.

¹⁵⁴ Eldledningssystemet skall snabbt kunna leda in olika former av bekämpningsinsatser från bl a artilleri-, flyg- och helikoptersystem. FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 27.

¹⁵⁵ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 4, sid 9 och 28.

¹⁵⁶ *Ibid*, sid 30.

Brigadluftvärn Rb 90/70 understödjer och skyddar inom ramen för brigads strid viktigare anläggningar, förband och funktioner samt bekämpar luftlandsättningar. Förbandet uppträder rörligt och genomför strid över stora ytor. Dess kompanier skall kunna uppträda självständigt, även i en telestörd miljö under dygnets alla timmar.¹⁵⁷ Förbandet skall ha förmåga att verka mot fallskärms- och helikopterluftlandsättningar samt attackhelikoptrar och beväpnade helikoptrar.¹⁵⁸

4.5 Rörlighet

Eftersom stora krav ställs på rörlighet skall brigaden ha förmåga att bygga terrängfordonsvägar, underhålla underhållsvägar, bygga broar och upprätta och betjäna färjeförbindelser samt bygga vad för stridsfordon och terrängbilar. Fördröjande fältarbeten där stridsvagnsminering är en del skall kunna utföras. För att kunna verka i en miljö som inkluderar minor är det viktigt att förbandet har förmåga att minspara och minröja. Även inom ett kemiskt belagt område skall förbandet kunna fullfölja given uppgift.¹⁵⁹ Fältarbetsfunktionen skall utvecklas mot ökad förmåga att skapa rörlighet inom stridsområdet, varvid minspanings- och minröjningsförmågan prioriteras. För mekaniserade bataljoners rörlighet skall förmågan att lokalisera och röja avståndslagda minor utvecklas.¹⁶⁰ Hotet från luftstridskrafter bidrar till att en rörlig strid måste kunna genomföras i en miljö som är splittertät och under fientligt flygtryck, vilket påverkar brigadens samtliga ingående delar. Bland annat härutav följer kravet på maskering och skenmålsarbeten. Maskering syftar till att förhindra identifiering och starkt försvåra upptäckt av i brigaden ingående stridsfordon och funktionerna ledning och indirekt eld.¹⁶¹

4.6 Uthållighet

Med hänsyn till kravet på att kunna uppträda i flexibelt sammansatta stridsgrupper skapas underhållssystem för att kunna hantera den specifika

¹⁵⁷ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 27.

¹⁵⁸ FÖRSVARSMAKTEN, 1997-12-01, *TOEM Mekbrigad 122/90*.

¹⁵⁹ Ibid.

¹⁶⁰ FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typpförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 1, sid 10.

¹⁶¹ Avser både visuell och termisk maskering. FÖRSVARSMAKTEN, 1997-12-01, *TOEM Mekbrigad 122/90*.

materielen brigaden är utrustad med.¹⁶² Förbanden skall kontinuerligt sträva efter att upprätthålla högsta möjliga stridsvärde. En effektiv och förutseende underhållstjänst bidrar till detta. Återhämtning planeras regelmässigt i syfte att höja förbandens stridsvärde och genomförs inom förbandens egna områden. Civila resurser utnyttjas härvid i största möjliga utsträckning efter direkt samverkan med berörda myndigheter.¹⁶³ Bataljoner bör genomföra återhämtning efter cirka tre dygns stridsverksamhet eller då stridsvärdet så kräver.¹⁶⁴ Stridens omfattning de närmaste dygnen bedöms kontinuerligt i syfte att klarlägga underhållsbehoven.¹⁶⁵ I brigadförbanden ingår en underhållsbataljon som medför del av brigadens reglementerade utrustning, utför transporter, upprättar och betjänar underhålls-/överlämningsplatser samt svarar för trafikreglering inom brigadens område.¹⁶⁶ Underhållsbataljonen understödjer brigaden eller bataljonen med underhållstjänst vid anfalls- och försvarsstrid och är dimensionerad för att kunna understödja det antal förband brigaden maximalt kan leda.¹⁶⁷

4.7 Utveckling i nära framtid

Den fortsatta utvecklingen de närmaste åren ger vid handen att leveransen av strf 90 (90/40 B med stabiliserad kanon) fortsätter till 2004. Allting pekar också på att strf 90 kommer att integreras med rb 56 (Bill) vilket kommer att medge en högre defensiv förmåga samtidigt som förmågan att understödja strv 122 i olika sammanhang¹⁶⁸ ökar.¹⁶⁹ Stridsledningssystem bataljon (SLB) är under utveckling med målsättning att 2005 kunna utnyttjas i internationella sammanhang. Detta ledningssystem medger realtidsuppföljning på bataljonsnivå, dock ställer systemet krav på ny

¹⁶² Ett allt för långt drivet krav på flexibilitet vid sammansättning av stridsgrupper kommer att leda till suboptimering i underhållssystemet, BrigR A Bat Häfte 3 Ledning, sid 20-21.

¹⁶³ Anskaffning sker genom överenskommelse eller genom förfogande som regleras av särskilda lagar och förordningar. BrigR A Bat Häfte 4 Tjänstegrenar och funktioner, sid 37.

¹⁶⁴ För återhämtning krävs något eller några dygn. BrigR A Bat Häfte 6 Återhämtning och vila, sid 4.

¹⁶⁵ Planeringsunderlaget omfattar det bedömda dygnsvisa behovet av förnödenheter, reparationer och sjukvård samt sjuktransporter. BrigR A Bat Häfte 4 Tjänstegrenar och funktioner, sid 37.

¹⁶⁶ Ibid.

¹⁶⁷ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för insatsorganisationen – utkast 3*, sid 28.

¹⁶⁸ För att skjuta rb 56 Bill är vagnen tvungen att vara stillastående vilket innebär att understödet i första hand kommer att ske från i förväg förberedda stridsställningar.

¹⁶⁹ Samtal med Övlt Per Norgren, HKV KRI Mark, 01-01-26.

taktisk radio inom ramen för ledningssystem 9000 (TS9000). Anskaffning av den nya taktiska radion är tänkt att genomföras mellan 2008-2010.¹⁷⁰

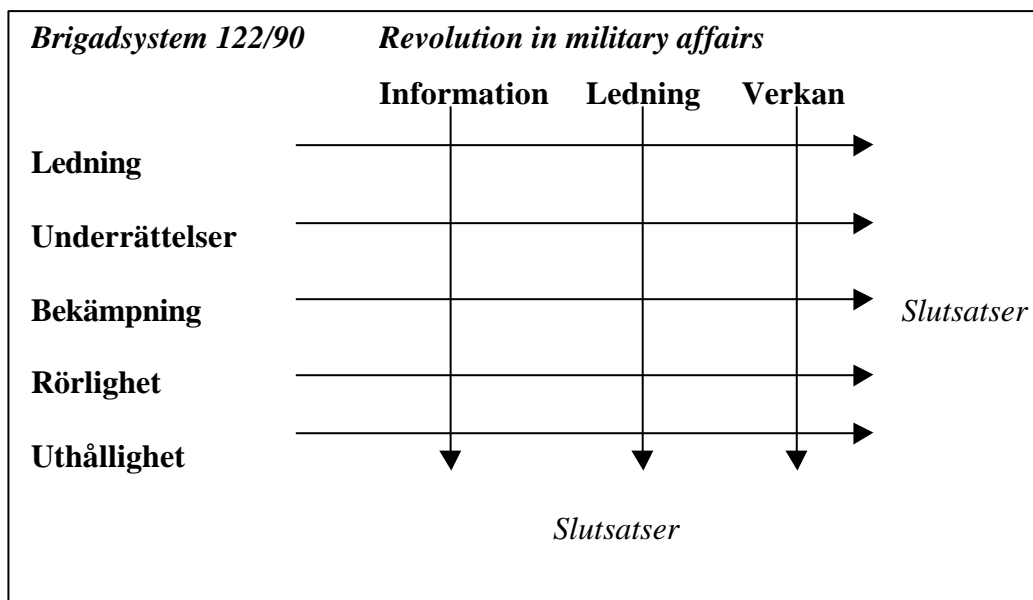
Vid Markstridsskolan (MSS) pågår studien VMS (varnare och motverkanssystem) vars syfte är att bidra till en ökad omvärldsuppfattning och initiera motverkan. Detta ger möjlighet att behålla eller återta initiativet samt ökar överlevnaden för såväl plattformar som förband.

¹⁷⁰ Ibid.

5 RESULTAT AV JÄMFÖRELSE MELLAN RMA OCH BRIGADSYSTEM 122/90

5.1 *Analysmodell*

Nedan beskrivna modell åskådliggör på vilket sätt analysen genomförs.



Figur 3. Analysmodell

I denna modell konfronteras de deskriptiva innehållen i RMA (kap 3) och brigadsystem 122/90 (kap 4). Brigadsystemets olika förmågor jämförs inledningsvis med respektive delar i RMA (horisontell analys). Därefter jämförs respektive del i RMA med brigadsystemets förmågor (vertikal analys). Slutsatser dras både horisontellt och vertikalt i syfte att erhålla en djupare och klarare bild av vilka konsekvenser ett införande av RMA får för brigadsystemet.

Förutom de deskriptiva delarna (kap 3 och 4) ingår här även intervjuresultaten och seminariet vid Markstridsskolan.

Denna analys ska försöka besvara frågan ”På vilket sätt påverkar RMA brigadsystemets förutsättningar att genomföra väpnad strid?”

5.2 *Information och omvärldsuppfattning*

Information och omvärldsuppfattning utgör en väsentlig del av RMA.

Morgondagens teknik kommer att medge insamling och bearbetning av en stor mängd information vilket möjliggör en god uppfattning om läget på stridsfältet.

I stort sett samtliga ingående delar i brigadsystemet kan inhämta information. Det kan vara en soldat som via sitt hjälmvisir ”fotograferar” del av stridsfältet för att vidarebefordra informationen till högre chef, sidoordnad soldat eller till stridsvagnskompani för bekämpning. Information kan länkas från stridsvagnssikte till andra stridsvagnar eller till högre chef för bearbetning. Information från geografiska områden vi ej behärskar kan inhämtas från exempelvis obemannade farkoster, flygplan, fartyg, satelliter eller utlagda sensorer. Denna **informationsspridning ställer krav på interoperabilitet, inte bara mellan markstridsförband utan också mellan försvarsgrenar**. Skall dessutom information kunna tas emot och delges förband ur andra nationer ställs också krav på interoperabilitet mellan våra markstridsförband och andra nationer.¹⁷¹

För att hantera all denna information krävs ett ledningssystem med mycket god kapacitet att överföra stora mängder information på kort tid.¹⁷² Med ett sådant ledningssystem och ett väl utbyggt nätverk av sensorer kommer vi att ha en god omvärldsuppfattning. Hur god omvärldsuppfattning vi kommer att ha är mycket svårt att uttala sig om. Sannolikt kommer vi aldrig att ha ett totalt informationsöverläge eftersom det inte finns några sensorer som kommer att kunna se hur en motståndare tänker och hur han avser att agera.¹⁷³ Sensorerna kommer endast att kunna berätta var en motståndare är och med vilka vapen han agerar. En motståndare värd namnet kommer inte att lämna några mönster i sitt agerande. Är dessutom styrkorna utvecklade enligt principerna för RMA, kan vi troligtvis inte vara säkra på att vi har ett informationsöverläge. Möjligtvis kan sensorer bekräfta att motståndaren är utsatt för störning eller har fått ledningsresurser utslagna.

För att vinna över en motståndare krävs att beslut fattas i ett högre tempo relativt motståndaren. Ett införande av RMA innebär att information kan sändas i nära realtid vilket möjliggör att rätt beslut fattas vid rätt tillfälle och att rätt resurser utnyttjas. **Ett bättre beslutsunderlag gör att en större säkerhet i**

¹⁷¹ Jmf med förhållanden i Kosovo där Sverige har en bataljon under ledning av NATO.

¹⁷² Jmf med Internetkapacitet och bredband. Ett ledningssystem som är interoperabelt med i första hand övriga försvarsgrenar.

¹⁷³ Detta kan vi bara lära genom att veta vem vår motståndare är, vilken skolning han fått och hur han varit verksam tidigare. Genom en studie av hans/hennes tidigare karriär.

genomförandet uppnås. Detta förutsätter att informationen kan tas emot och bearbetas i ett högt tempo, samt levereras till chefen som ett beslutsunderlag. Klarar vi detta, har vi också goda chanser att komma innanför motståndarens beslutscykel.

När båda parter har en god omvärldsuppfattning kommer kravet på att genomföra vilseledningsåtgärder att öka i betydelse, samtidigt som våra avsikter ska döljas. I ett alltmera genomskinligt slagfält blir det viktigare att behärska konsten att inte upptäckas. Vilseledningsåtgärder ska leda mot målet med verksamheten eftersom risk finns att ”huvudanfallsriktningen” upptäcks varvid omfallsplanering behöver utlösas. Denna omfallsplanering kan utgöra en vilseledningsmanöver inledningsvis, men då omfallsplaneringen verkställs ska den fortsätta vägen mot målet. Med ett fåtal förband är det viktigt att all verksamhet leder mot målet.¹⁷⁴

Om motståndaren har en god förmåga att dölja sina avsikter genom exempelvis vilseledning och system som stör ut våra system, eller genom signaturanpassning som gör det svårt att hitta honom, är det **viktigt att vi har förmåga att fatta beslut på osäkert underlag.** Införandet av RMA kanske inte alltid ger det ideala beslutsunderlaget. Medel föder motmedel.

För att chefer på olika nivåer inom brigaden ska kunna fatta rätt beslut i rätt tid krävs att de är mottagliga för informationen. Sättet som informationen presenteras är viktig. **En central frågeställning är om all information ska finnas tillgänglig för all personal på alla nivåer eller om informationen ska selekteras för olika nivåer.** Om brigadchefen har tillgång till information om enskilda soldater, fattar han då bättre beslut eller är det risk att han detaljstyr och då frångår uppdragstaktiken? Klarar han av att hantera all information eller kommer han att drunkna i den? Kanske är det en risk att man inte ser skogen för att alla träden står i vägen. Informationsbehoven bör klarläggas för olika nivåer. I en strid som kräver sekundaktuella beslut får det inte finnas information som äventyrar besluts kvaliteten. Vi måste bädda för att chefer gör

¹⁷⁴ Då brigaden genomför självständiga uppgifter kan det finnas utrymme för vilseledningsåtgärder. Detta utrymme begränsas då brigaden ingår i divisionen. På bataljonsnivå finns i regel inget utrymme för denna typ av verksamhet.

rätt saker i framtiden. Värt att nämna i detta sammanhang är att om chefer har tillgång till all information finns möjlighet till detaljstyrning vilket i vissa situationer kan vara bra. Finns inte informationen har vi frånsagt oss den möjligheten. **Är uppdragstaktik också morgondagens ledningsfilosofi?**

5.3 *Ledning och beslutsstöd i en nätverksbaserad struktur*

Den taktiska ledningen av brigaden genomförs av divisionen som har möjlighet att följa striderna på slagfältet genom en framskjuten gruppering på fältet. Divisionschefen har möjlighet att uppträda i anslutning till brigadchefen då behov finns.¹⁷⁵

Den nätverksbaserade strukturen medger informationsöverföring mellan plattformar och sensorer¹⁷⁶, vilket medger invisning av mål mellan enheter.¹⁷⁷ Detta ger en högre utslagssannolikhet i och med att ett större antal vapen kan verka i en viss riktning i en given situation. Motståndaren tvingas anpassa sitt stridstekniska uppträdande.¹⁷⁸

Information om förbandens läge och status kommer hela tiden att finnas lagrad i informationssystemet och chefer hämtar informationen vid behov. Förbanden svarar själva för att aktuell information finns tillgänglig i systemet. Uppdaterar inte förbanden sina ”lägen” kontinuerligt kan detta medföra att beslut fattas på fel underlag. Utav detta resonemang finns anledning att höja ett varningens finger om man utgår ifrån att informationen i systemet kommer att utgöra verkligheten i alla situationer. För att komma ifrån detta problem bör system utvecklas som själva automatiskt uppdaterar informationen. Även information om motståndarens förband och verksamhet kommer att finnas i systemet. Detta **möjliggör en bättre kvalitet i beslutsunderlaget** och bättre beslut kan fattas snabbare. Beslutsavsikter kommer att kunna delges snabbare till alla underställda, sidoordnade och överordnade chefer.

Om informationssystemet inte är tillräckligt störresistent finns alltid en risk att ledningsmörker uppstår, det vill säga att information i form av beslutsavsikter

¹⁷⁵ Syftet kan exempelvis vara att utöva ledarskap eller att ge order.

¹⁷⁶ Avser både vapensystem och fordon. Alla kanske inte utgör en sensor.

¹⁷⁷ Även mellan förband och försvarsgrenar.

¹⁷⁸ Föredragning VMS, Ove Grönlund, MSS, 010316.

och underrättelser ej när avsedd mottagare vid rätt tillfälle. Vi får räkna med att en motståndare vidtar åtgärder för att störa ut våra system, och lyckas han helt eller till del, finns risk att informationssystemets trovärdighet sjunker. Frågan huruvida han också lyckats få tillgång till information sprider sig i organisationen, och kommer han då att kunna använda sig av denna information? Det är viktigt att vi skapar system som är trovärdiga gentemot organisationen.

Eftersom det handlar om människor är det viktigt hur informationen presenteras. **Behovet av hur snabbt informationen ska nå mottagaren kan påverka hur den bör presenteras.** Utan att gå in på vad som är rätt eller fel ges följande exempel:¹⁷⁹

- En beslutsavsikt från brigadchefen till bataljonscheferna kan presenteras på en display utvisande kartbild med förklarande text,
- inkommande attackanfall från flyg kan presenteras som ett 3D-ljud, och
- stridsledning från en kompanichef till plutoncheferna kan presenteras via röststyrning eller via hjälmvisir.

Beslutsstödet kommer att medge att vi bättre kan utnyttja luckor i motståndarens gruppering eller kringgå honom. Detta ger också möjlighet att utnyttja rörligheten i större utsträckning än tidigare. En högre hastighet under framryckning kan hållas då vi med högre precision vet var motståndaren finns. Vi väljer själva geografiska områden varifrån avgörande ska nås. **Beslutsstödet medger en mera rörlig strid där kraftsamling och lokal överlägsenhet med hög precision kan åstadkommas.** Invisning av mål kan göras inom förbandet och mellan vapengrenar. Exempelvis kan brigaden visa in JAS 39 Gripen mot mål som är svåra att oskadliggöra från marken. Detta skulle kunna ske genom att en sensor från luften översänder måldata till flygplanets vapensystem och därefter pekar sensorn ut målet med laserpek. Flygplanet släpper vapnet på standoff-avstånd och återgår därefter till andra uppgifter.¹⁸⁰

¹⁷⁹ Ibid.

¹⁸⁰ Samtal med Bo Klingvik, FHS, 01-03-21.

5.4 *Verkan och insats*

Med en god omvärldsuppfattning och realtidsbaserade informations- och ledningssystem ökar brigadens förmåga till verkan ***Genom en god information om egna och motståndarens förband och verksamhet har vi möjlighet till ökad precision i våra insatser.*** Brigadchef och bataljonschefer kommer att använda rätt resurser för olika ändamål. Förband som används för olika insatser befinner sig på rätt plats vid rätt tillfälle. ***Vi väljer själva geografiska områden för strid.*** Detta förutsätter dock ett felfritt informations- och ledningssystem samt vältränade chefer och staber som kan hantera komplexa informationsmängder.

Är motståndarens gruppering och verksamhet känd innebär detta att en mindre mängd förband och vapensystem kan lösa uppgifter som tidigare krävde massiva insatser. Det bör dock påtalas att sambandet mellan risktagning och hushållning med resurser kvarstår, vilket i vissa situationer fortfarande kan innebära massiva insatser. En fortsatt utveckling av dagens vapensystem och vapenbärare kan påtagligt förändra situationen, vilket i ännu större utsträckning skulle innebära att en mindre mängd förband och vapensystem kan lösa uppgifter som tidigare krävde massiva insatser. För att realisera detta krävs att ekonomiska resurser avsätts för utveckling av vapensystem och vapenbärare. En liten styrka, enligt RMA, kan utveckla mera kraft jämfört med en kvantitativt större och konventionellt uppbyggd militär styrka. ***RMA innebär att eld och verkan kan kraftsamlas på ett helt nytt sätt.***

Insatser med mindre förband men med högre precision ger brigaden en större uthållighet i fråga om ammunitionstillgång. Det kommer att krävas mindre ammunition för att nå tillräcklig effekt i målet. Det innebär också att ***samma resurs/förband kan lösa fler uppgifter under samma tidsperiod vilket ger brigaden en högre effekt.*** Brigaden kan hantera en högre belastning över tiden och stora krav kommer att ställas på underhållstjänsten. ***En annan faktor som bidrar till högre effekt är den interoperabla förmågan*** mellan förband och mellan försvarsgrenar. Förmågan att via ett gemensamt lednings- och informationssystem överföra måldata och information om eget och motståndarens läge. Synergieffekten i striden blir påtaglig.

Om motståndaren vet att vi ser vad han gör och var han är och att vi kan påverka honom med vapensystem, kan det räcka för att han ska avbryta sin verksamhet och ge upp. Vet han däremot att vi inte kan påverka honom är det inte alls säkert att han avbryter sin verksamhet. Med detta resonemang framhålls ***vikten av balans mellan de i RMA ingående tre delarna: information, ledning och verkan.***

Nya vapensystem eller ammunition med längre räckvidd till redan befintliga vapen innebär att ***ett större taktiskt område kommer att kunna behärskas.*** Vapensystemen kommer att kunna nå effekt på längre avstånd. För målinvisning kan olika sensorer (mark eller luftburna) eller förband användas. ***Möjlighet finns också att med taktiska system nå operativ effekt.*** Exempelvis om ammunition utvecklas till stridsvagnar som medger skjutavstånd (halvindirekt eld) upp till sex mils avstånd eller artilleriammunition med räckvidd upp till 20 mils avstånd. Detta skulle kunna innebära att mål i en sekundär riktning skulle kunna bekämpas samtidigt som annan verksamhet pågår. Fortsättningen på detta resonemang skulle innebära att ***brigaden skulle kunna lösa både taktiska och operativa uppgifter.***

Färre förband ställer högre krav på förmågan att överleva. För att möjliggöra att större effekt erhålls av varje enskilt förband är det viktigt att uthålligheten är god. Förbanden har kapacitet att lösa uppgifter dygnet runt. Brigadstab och bataljonsstaber har också dygnet runt kapacitet, men förbanden som ska lösa uppgifterna och åstadkomma att mesta möjliga effekt erhålls har inte den kapaciteten. Reservpersonal som kan bytas ut eller arbeta i skift saknas med dagens förband. ***Behovet av att bygga in uthållighet i förbanden bör övervägas särskilt.*** Uthållighet är bara en del av förmågan att överleva. I begreppet överlevnad ligger bland annat förmågan att inte upptäckas och att undgå bekämpning liksom förmågan att upptäcka och bekämpa först. I en duellstridssituation är inte en andraplats eftersträvansvärt.

Bataljonerna kommer att ha förmågan att genom ett nätverk av sensorer överföra information mellan samtliga enheter syftande till att öka omvärldsuppfattningen och initiera motverkan. Detta ger möjlighet att behålla eller återta initiativet samt ökar överlevnaden för såväl plattformar som

förband. För ledning av bataljonerna utnyttjas SLB (StridsLedningssystem Bataljon).¹⁸¹

Som tidigare sagt kommer en god omvärldsuppfattning medge oss att kringgå vissa förband för att åstadkomma verkan mot de typer av förband vi når mesta möjliga effekt mot. Detta innebär högre hastighet i våra omgrupperingar och i vissa fall längre avstånd till våra underhållsförband. Vår förmåga till att genomföra strid på djupet och inom större områden ökar. Samtidigt ökar kravet på precision i leveranserna av underhållsresurser. Kanske medger morgondagens system att stridsfordon själva automatiskt beställer behov då en minimigräns nåtts.¹⁸²

Då motståndaren också har tillgång till en god omvärldsuppfattning ökar inte bara kravet på förmåga att vilseleda honom, utan också kravet på att genomföra ledningskrigföring. ***Behovet av att utveckla förmågan till att genomföra ledningskrigföring inom brigadens olika nivåer bör övervägas.***

5.5 Sammanfattning

Övergripande kan nämnas vikten av ***balans mellan information, ledning och verkan***. Det är inget självändamål att ringarna är exakt lika stora, utan tyngdpunkten bör läggas så att en god balans och synergieffekt uppnås.

Information inhämtas från i stort sett brigadens samtliga ingående enheter, allt ifrån den enskilda soldaten, stridsfordon till obemannade farkoster. Därefter sprids informationen till alla eller berörda enheter, allt i syfte att åstadkomma största möjliga effekt. Förmåga finns också att ta emot och delge information mellan försvarsgrenarna. Förmåga att via ledningssystem ta emot och delge information till andra nationer kan inte besvaras i denna uppsats. ***Kravet på interoperabilitet är klart uttalat.***

Ett nätverk av sensorer [brigadens egna, divisionens och övriga försvarsgrenars], medger en god omvärldsuppfattning och möjliggör ett informationsöverblick gentemot en motståndare. Det är svårare att uppnå ett

¹⁸¹ Föredragning VMS, Ove Grönlund, MSS, 010316.

¹⁸² Jmf med det intelligenta kylskåpet.

informationsöverläge gentemot en motståndare vars styrkor är utvecklade enligt principerna för RMA.

Att informationen kan sändas i nära realtid medger att **större säkerhet i genomförandet** uppnås. Detta tack vare att rätt beslut kan fattas vid rätt tillfälle och att rätt resurser utnyttjas. **Ett bättre beslutsunderlag möjliggör också att vi kan komma innanför motståndarens beslutscykel** och därmed åstadkomma ett högre tempo både i beslutsfattandet men också i genomförandet av striden.

Kravet på att behärska konsten att genomföra vilseledning ökar då motståndaren också har en god omvärldsuppfattning. Slagfältet blir mera genomskinligt då båda sidor har förband utvecklade enligt principerna för RMA. Vilseledningsåtgärder ska alltid leda mot målet. Denna förmåga kanske kan utvecklas ytterligare. Samtidigt som motståndarens avsikter ska avslöjas ska våra egna döljas. Det blir en jakt mellan stridande parter att uppnå informationsöverläge.

Frågan om all information ska finnas tillgänglig för alla befattningshavare behöver utredas ytterligare. Vi ska möjliggöra att våra chefer gör rätt saker i framtiden och leder genom uppdragstaktik och inte genom detaljstyrning, eller kommer uppdragstaktik inte att vara morgondagens ledningsfilosofi? Det är också **viktigt att informationen presenteras på ett pedagogiskt sätt.**

Den nätverksbaserade strukturen medger informationsöverföring mellan plattformar och sensorer vilket i sin tur medger invisning av mål och överföring av måldata mellan enheter. Detta ger oss **en högre utslagssannolikhet** i och med att ett större antal vapen kan verka i en viss given situation. Vi tvingar motståndaren till att anpassa sin stridsteknik.

Information om egna förbands verksamhet och status kommer att finnas i informationssystemet kontinuerligt liksom information om motståndarens förband och verksamhet. Detta möjliggör en **bättre kvalitet i beslutsunderlaget** och beslut kan fattas snabbare. Likaså kommer beslutsavsikter att kunna delges till alla berörda snabbare. Det är viktigt att informations- och ledningssystemet utvecklas mot en hotbild där motståndaren har god förmåga att på olika sätt

störa ut våra system. **Brigadens behov av att utveckla förmågan att genomföra ledningskrigföring på olika taktiska nivåer bör övervägas.**

Behovet av hur stort kravet är på att informationen snabbt ska delges bör vara styrande för hur den presenteras. Olika exempel på presentation kan vara via display i form av kartbild med förklarande text, via hjälmvisir eller som ett 3D-ljud.

Beslutsstödet medger en högre rörlighet eftersom motståndarens gruppering och verksamhet är känd. Därmed kan också ett högre tempo åstadkommas i samband med omgrupperingar. Vi väljer själva olika geografiska platser där vi vill nå ett avgörande. **Kraftsamling, överraskning och lokal överlägsenhet med hög precision kan åstadkommas.** Brigaden får en större förmåga till att genomföra strid på djupet.

Genom god information om egna och motståndarens förband ökar precisionen i våra insatser och vi kan med färre förband och vapensystem lösa uppgifter som förr krävde massiva insatser. En fortsatt vapenutveckling förstärker detta fenomen. I förlängningen innebär detta att uthålligheten ökar tack vare mindre ammunitionsinsatser. **Samma resurs/förband kan lösa flera uppgifter vilket ger brigaden en högre effekt.**

En vapenutveckling som medger klart längre räckvidder med god precision ger brigaden ett större taktiskt djup samtidigt som operativa syften lättare kan uppnås. **Brigaden kan lösa både taktiska och operativa uppgifter.**

I en väpnad konflikt mellan två parter som båda har förband utvecklade enligt principerna för RMA finns ett **stort krav på förmåga att överleva. Det finns också ett behov av att bygga in en större uthållighet i förbanden.**

6 DISKUSSION OM FRAMTIDA UTVECKLING AV BRIGADSYSTEM 122/90

6.1 Allmänt

I samband med varje utredning rörande brigadens fortsatta utveckling bör övervägning ske huruvida brigaden ska vara allsidigt sammansatt eller endast bestå av stridande bataljoner för att efter behov och uppgift utökas med olika förmågor och kapacitet. Med färre och mer lättroliga förband bör brigaden vara allsidigt sammansatt redan i sitt grundutförande, men bör kunna förstärkas ytterligare, exempelvis med attackhelikoptrar och olika sensorer. Detta ökar flexibiliteten och självständigheten för att lösa olika uppgifter. För att exemplifiera kan nämnas luftvärnsförmågan som är nödvändig i en splittertät miljö med högt flygtryck. Utan denna förmåga inbyggd i brigaden innebär det att divisionen är tvungen att samordna samtliga luftvärnsförband vilket ökar belastningen på divisionsstaben samtidigt som brigaden till del blir begränsad i sitt agerande. Naturligtvis finns både fördelar och nackdelar med båda alternativen.

Hotbilden mot brigaden kan sägas utgöras av en mängd olika vapensystem. Från luften finns hot i form av attackflyg, attack- och pvhelikoptrar och artilleriammunition i form av konventionella sprängladdningar och substridsdelar som kan vara dumma eller intelligenta. På marken utgörande hot är stridsvagnar, probotar, minor och närpvvapen. Utöver detta har motståndaren förmåga att belägga geografiska områden med C-stridsmedel. Nukleära och biologiska hot bedöms vara nedtonade, dock får dessa hot inte negligeras. För att upptäcka, identifiera och lokalisera brigaden har motståndaren ett nätverk av sensorer.

Vi lever idag i en teknologiskt fixerad tidsålder där teknikutvecklingen mer och mer sätts i centrum och människan mer och mer ersätts av tekniska lösningar. Tekniken tenderar att ta överhand. En övertro på tekniska lösningar resulterar i förställningen om ett kliniskt krig. Ett önskemål från politiker om inga förluster förstärker detta. Övertron på tekniska lösningar vill tala om att friktionernas tid är förbi. I RMA finns denna föreställning representerad. Innebär RMA en träffpunktskrigföring som leder till utnötningskrigföring på distans? Det finns inga exempel på krig av denna karaktär. Krig innebär förödelse, rasering och

tragedier. Människor skadas och dör, såväl militärer som civila. I den alltmer elektroniska infrastrukturen som byggs upp kan man inte hålla det för osannolikt att fler och fler civila kommer att få sätta livet till.

Utnötningskrigföring är inte aktuellt. Det finns smartare sätt att vinna på slagfältet. Manöverkrigföring innebär att skadegörelse och död begränsas men kan ändå förekomma i stor omfattning. Det är först när motståndaren känner sig besegrad som krig och strid har vunnits. Innehåller vår föreställning om framtida krig också fromma förhoppningar om tidigt avgörande att motståndaren erkänner sig besegrad redan vid bekämpning på distans? I vilken omfattning behövs system och förband som klarar närstrid, att ta terräng och till sist slå och förintna en motståndare? Förekomsten av förmåga att ta terräng eller slå en motståndare ger en allsidighet i verkan. Det finns behov av att ta terräng på djupet av en motståndares gruppering och vara kvar med viss uthållighet. Det finns behov av att skära av och hålla motståndaren avskuren. Det finns behov av att vara först. Det finns behov av att kunna välja mål. Det handlar om att utnyttja vår styrka mot motståndarens svaghet. Förbanden behöver ha förmågorna ledning, underrättelser, bekämpning, rörlighet och uthållighet. Ett sådant förband är idag brigadsystemet, kanske också imorgon.

Det finns ett uttalat behov av välutbildade människor som kan hantera krigets friktioner och behov. Människans förmåga är central i sammanhanget avseende kompetens och vilja. Det är människans vilja som har och kommer att avgöra krigen. Avgörande faktorer är utbildning, teknologi och mål med verksamheten. Överordnat dessa faktorer är doktrinutvecklingen som tar hänsyn till faktorerna och samordnar dem mot Sveriges vilja och ambition.

Detta kapitel diskuterar innebörden av de förändrade krav som ställs på våra förband och de konsekvenser ett införande av RMA får på brigadsystemet. För att kunna säga något om framtiden är det nödvändigt att, förutom slutsatser från tidigare behandlat material, även ta hänsyn till hotbilden och de framtida utvecklingstendenserna. Det finns en inbyggd svårighet att i tidsperspektivet 2011-2020 vara konkret i svaren vilket medför att slutsatserna blir mer av övergripande karaktär med förslag till tänkbar inriktning av utvecklingen.

6.2 *Ledning*

Teknikutvecklingens rusande framfart motiverar en evolutionär utveckling av beslutsstödet. Ett beslutsstöd kan ses som ett stödsystem för framtagning av underlag för att kunna fatta beslut i olika frågor. Ett sådant här system ska kunna tillhandahålla rätt information, i rätt form, i rätt tid för att kunna nyttjas på rätt sätt. Informationen ska inhämtas, bearbetas och presenteras. Dessutom ska det stödja beslutsfattaren avseende alternativgenerering, omfallsgenerering och resursoptimering.¹⁸³ En tolkning av denna innebörd kan vara att ***krigsspel¹⁸⁴ kan ges ökat utrymme för att genomföras i planeringsarbetet på brigadnivå.*** På detta sätt erhålls olika beslutstidpunkter som sedan ligger till grund för uppföljningsplanen, och olika alternativ- och omfallsplaner.

Framtiden ställer stora krav på lednings- och informationssystemens förmåga att hantera stora mängder information i ett högt tempo. Chefer på olika nivåer får även i framtiden antas behöva behärska förmågan att kunna fatta beslut på osäkert underlag, då motståndaren antas vidta åtgärder för att försvåra vår ledningsförmåga. Detta kan göras genom att aktivt störa ut våra system alternativt med olika vapen (signalsökande robotar eller olika bekämpningssystem) försöka slå ut systemen. Detta understryker behovet av störesistenta ledningssystem med god redundans som är svåra att upptäcka, lokalisera och identifiera. Systemen bör tåla förluster av olika delar utan att för den skull kollapsa och lämna oss i ett ledningsmörker. ***Systemens förmåga till överlevnad kan ökas genom utnyttjande av sensoraktiverade skydd eller genom utveckling av luftförsvarsförmågan.*** Exempel på sensoraktiverade skydd kan vara att med motvapen bekämpa inkommande vapenlast eller att utveckla skenmål. Ett ökat utnyttjande av nätverksbaserade lösningar kräver ökad IT-säkerhet. Förmågan att kunna verka med bibehållen besluts kvalitet, även då systemet är utsatt för informationskrigföring kommer att vara av

¹⁸³ Försvarets Materielverk, FMV, *Tekniska utvecklingstrender 2001*, Underlagsrapport till FOI rapport R-0015-SE ”FORMA/PE Årsrapport 2000-En vision om Försvarmaktens insatsfunktion”, 2001, sid 165-167.

¹⁸⁴ Krigsspel är ett sätt att spela igenom olika tänkbara alternativ i planläggningen innan chefen beslutar vilket av alternativen som ligger till grund för vidare utveckling. Vid ont om tid till förfogande kan krigsspel genomföras efter att chefen fattat beslut, syftande till vidareutveckling av planen. Jmf med Wargaming.

särskilt stor betydelse. Olika former av säkerhetskoncept behöver studeras och utvecklas.

Det är av lika stor betydelse för oss som för en motståndare att lokalisera , identifiera och bekämpa betydelsefulla mål där vi når största möjliga effekt. Exempelvis kan nämnas ledningsförband och artilleriförband med lång räckvidd. När vi effekt i dessa mål försvårar vi också för motståndaren och har vi möjlighet att försätta honom i ett ledningsmörker ska vi vidta nödvändiga åtgärder. Utifrån ovan resonemang bör det **överbägas i vilken omfattning den taktiska nivån bör utveckla förmågan till signalspaning och telekrigföring**. Exklusiva system kommer att finnas på taktisk nivå varvid vi också behöver förmåga att bekämpa dessa.

Informations- och ledningssystemet bör utvecklas mot en interoperabel förmåga. Detta utgör grunden för att nå en synergieffekt inom Försvarsmakten.¹⁸⁵ **Systemen bör medge en autonom kontinuerlig uppdatering av förbandens läge och status.** Exempel kan vara plattformar som själva sänder impulser till en central tillhörande förbandet då läget förändras, exempelvis i samband med förflyttningar eller då ammunitionstillgången minskar. Detta medför att chefer hela tiden har ett gott beslutsunderlag.

Då båda sidor har en god omvärldsuppfattning ökar behovet att genom vilseledning dölja egna avsikter. **Personal placerade i brigadstaben bör utvecklas i konsten att genomföra vilseledningsåtgärder** för att därigenom manipulera motståndaren och få honom att avsätta resurser som gör honom mer sårbar för våra syften. **Det bör överbägas om även materiel ska utvecklas syftande till att vilseleda motståndaren.**

6.3 Underrättelser

Underrättelseförmågan utgör en viktig del i det system av system som kommer att byggas upp. Sensorerna utgör grunden för inhämtning av information som sedan bearbetas och delges chefer som beslutsunderlag. Genom ”intelligenta” sensorer kan information förädlas och tillgänglig sambandskapacitet användas effektivare för mer relevant information. Genom olika former av

¹⁸⁵ Jmf pkt 5.3.

informationsbehandling kan det även bli möjligt att öka motståndskraften mot ledningskrigföring. Detta medför även möjligheter till snabbare beslut och ökar tempot i striden samt ger förutsättningar för bättre precision i vapeninsatsen. Genom informationsinhämtning och fusion av data från aktiva och passiva sensorer, till exempel radar, IR, laser, signalspanare för mål över ytan och aktiv sonar och passiv sonar under ytan, erhålls en ökad förmåga till upplösning, klassificering och i förekommande fall identifiering av mål. Förmågan att skapa en spektral breddning hos det sensorsystem som verkar i samma område har stor betydelse för informationens kvalitet och uthållighet. Därmed kan en samlad lägesbild av olika enheters dispositioner byggas upp för analys och för insatser. Det blir möjligt att få en lägesbild i nära realtid även ner till enskilda förbandsenheter under hela dygnet och under alla väderbetingelser. Denna utveckling ökar också betydelsen av motmedel mot denna informationsinsamling, till exempel genom skenmål och telekrigsåtgärder. Fusion av sensorinformation förbättrar förmågan att snabbt upptäcka, identifiera, bestämma position samt analysera och utvärdera händelseutvecklingen. Beslutsstödsfunktioner kan byggas in i systemen.

Underrättelseförmågan bidrar till att utveckla beslutsunderlag med hög kvalitet i nära realtid. Sensorer kommer att lokalisera och identifiera motståndaren inom de områden vi fokuserar. Detta ger ett beslutsunderlag som medger att vi kan utnyttja geografiska områden för framryckning med högt tempo där motståndaren inte finns. Vi kan därigenom snabbare uppnå våra syften med verksamheten. Vapeninsatser med hög precision kan koncentreras till rätt områden i rätt tid. Sensorerna kommer också att medge överföring av måldata och invisning av vapensystem. Nästan samtliga ingående enheter i brigaden kommer att kunna utgöra sensorer även om deras huvuduppgift är en annan, exempelvis bekämpa stridsfordon. Övriga sensorer kan vara obemannade mark- och luftfarkoster. ***Stridsfordon och plattformar bör utvecklas mot att i större utsträckning än idag kunna utgöra integrerade sensorer och vapensystem***, exempelvis överföring av måldata till andra bekämpande system.

Förmågan att kunna agera i urbaniserad miljö med bibehållet stridsvärde och uthållighet ställer krav på sensorer som har förmåga att inhämta och delge information även på låg nivå (plutons- soldatnivå) med korta avstånd, för att

kunna använda stridskrafterna på effektivaste sätt. Detta kan vara obemannade mark- och luftfarkoster. Strid i småbruten och öppen terräng ställer krav på sensorer med längre avstånd, exempelvis för att lokalisera och identifiera moståndare som är svåra att nå effekt mot. För att skapa en god beslutssituation inför en beredd uppgift ställs krav på informationsinhämtning i en för tillfället sekundär riktning. Detta kan lösas med på marken utlagda sensorer. Att lägga ut sensorer kräver dock en god förtänksamhet även om sensorerna är återanvändbara. ***Brigaden bör utvecklas mot ett flexibelt nätverk av sensorer som har förmåga att inhämta information inom brigadens hela område inom ramen för alla förekommande uppgifter, inte minst i syfte att lokalisera och fastställa utbredning av minor.*** Obemannade sensorer kan på ett sätt sägas vara mer kostnadseffektiva eftersom inga människor kommer till skada om de blir utslagna. ***Om ett heltäckande system av obemannade sensorer utvecklas bör utnyttjandet av brigadspaningskompaniet övervägas.*** Dock ska det påpekas att människan utgör en mycket bra sensor, kanske den bästa. Kanske ska brigadspaningskompaniet, som resurs, behållas för att lösa andra uppgifter som sensorerna inte klarar av.

Det är viktigt att ingående underrättelseförband i brigaden utvecklas till att ha minst samma rörlighet och skydd som de förband de understödjer. I annat fall kan endast begränsade uppgifter lösas.

Sensorer bör utvecklas mot att kunna utnyttjas av samtliga staber och förband oavsett om sensorerna utgör unika underrättelsesystem eller ingår i vapensystem eller plattformar.

6.4 Bekämpning

Genom förbättrad målinformation från olika sensorer och ett modernt ledningssystem ökar möjligheterna att samla vapeninsatserna från eldrörssystem, robotar m.m. grupperade över större ytor för en gemensam vapeninsats mot ett målområde. Ny teknik för att uppnå högre hastighet, bättre precision, utskjutning och framdrivning och mer energirika explosivämnen, samt nya material i eldrör och stridsdelar kan avsevärt öka räckvidd, precision och verkan av konventionella vapen. Verkan i målet kan ökas genom val av optimal träffpunkt - adaptiv stridsdels- och målsökarteknik. Genom att utnyttja

tekniken vid uppgradering och anpassning, kan en given vapenbärares effektiva vapenlast avsevärt öka.

Utvecklingen inom navigerings- och styrtekniken medför att även okvalificerade bomber, raketer och projektiler till en låg styckekostnad, kan modifieras till precisionsvapen och användas mot civil infrastruktur, fasta anläggningar och mindre rörliga förband. Under en 20-års period kan storleken på olika vapen minska med 15-60% med bibehållen effekt. Även hastigheten och räckvidden för robotar kan komma att öka. Förbättringarna på raketmotorer kan innebära att hastigheter på 6-8 mach blir möjliga med en räckvidd på 1000 km. Skjuttiden på detta avstånd blir då mindre än 10 minuter. Dessa vapen torde kräva speciella material m.m. och blir därför dyra. Nya slutna styrlagar för styrda vapen kan också utvecklas genom utnyttjande av till exempel fiberoptisk styrning. Slutsatsen av navigerings- och sensorutvecklingen blir att svårigheten i framtiden inte är att träffa målet utan att hitta det.¹⁸⁶

En god omvärldsuppfattning och realtidsbaserade informations- och ledningssystem ger brigaden en större förmåga till verkan med högre precision i insatserna. Måldata erhålls från en sensor vars information presenteras med hög precision som beslutsunderlag, därefter väljer chefen på berörd nivå vapensystem för bekämpning, om inte detta görs autonomt. I varnare och motverkanssystem kommer detta att kunna ske autonomt med hänsyn till att tillgänglig tid för reaktion och handling ofta skulle vara otillräcklig. Bataljonernas stridsfordon kommer sannolikt att utrustas med VMS-kapacitet i framtiden. Ett VMS-system på bataljonsnivå är inte bara ett system som ökar förmågan till överlevnad, utan bidrar i hög utsträckning till att öka omvärldsuppfattningen inom brigaden. ***Det bör ske en fortsatt utveckling av VMS-system för i brigaden ingående system med högt krav på överlevnad.***

Med en längre räckvidd på ammunitionen och med en högre precision öppnas nya möjligheter att nyttja vapensystemen. Ny ammunition medger ett mera

¹⁸⁶ Försvarets Materielverk, FMV, *Tekniska utvecklingstrender 2001*, Underlagsrapport till FOI rapport R-0015-SE "FORMA/PE Årsrapport 2000-En vision om Försvarmaktens insatsfunktion", 2001, sid 47.

flexibelt utnyttjande av förbanden. Exempelvis kan det bli möjligt för stridsvagnsförband att med egen ammunition bekämpa helikopterförband på avstånd upp till fem mil. Detta förutsätter överföring av måldata från en sensor till ammunitionen är möjlig och framtagning av flermålsammunition till stridsvagnsförband. Möjligheten att kunna lösa både taktiska och operativa uppgifter kommenterades i pkt 5.4. ***Innebörden av att kunna lösa både taktiska och operativa uppgifter bör klarläggas och övervägas.***

Med längre räckvidd på ammunitionen medges att brigadens taktiska område ökar. ***Brigaden bör ha ett verkansområde som harmonierar med effekten som kan uppnås i samband med olika uppgifter***, exempelvis räckvidder för sensorer bör överensstämma med olika vapensystems räckvidd. Om motståndaren också har förband utvecklade enligt principerna för RMA ökar risken för upptäckt och bekämpning. ***Brigaden bör utveckla förmågan att lokalisera och bekämpa motståndarens olika sensorer.*** Klarar vi detta ökar också våra chanser att vinna.

Förmågan till strid på djupet ökar med en högre underrättelseförmåga och rörlighet, förutsatt att vi får effekt mot motståndarens informations- och ledningssystem, därmed ökar också betydelsen av att kunna visa in och överföra måldata till bekämpning med långräkviddiga bekämpningssystem.

Risken för vådabeskjutning av egna förband bör i allmänhet nedgå med hänsyn till en aktuell lägespresentation som kontinuerligt uppdateras. Dock kommer det att finnas fler typer av stridskrafter som med gemensamma ansträngningar kan kraftsamlas i olika områden. Exempel på detta kan vara mark- och flygstridskrafter eller mark- och sjöstridskrafter. Detta talar för att ***behovet av igenkänningsutrustning på fordon och vapensystem bör övervägas då andra stridskrafter utvecklar förmågan till insatser inom brigadens område, eller då brigaden utvecklar förmågan till insatser inom andra stridskrafterns område.***

6.5 ***Rörlighet***

Utveckling inom materialtekniken skapar möjligheter att konstruera lättare, signaturanpassade stridsfordon och andra plattformar med ökad eller bibehållen överlevnadsförmåga (Överlevnadsförmågan kommenteras i pkt 6.6). Lättare,

strategiskt/operativt transporterbara markförband med stor verkan, och förmåga att strida mot mekaniserade förband kommer att kunna utvecklas.

Införandet av RMA innebär att vi har möjlighet till att genomföra striden i ett högre tempo tack vare god omvärldsuppfattning tillsammans med lednings- och informationssystemen. Detta ställer krav på förband med hög rörlighet som snabbt kan tillvarata uppkomna situationer, exempelvis utnyttja luckor i motståndarens gruppering. Omvärldsuppfattningen gör också det möjligt att tränga in på djupet av motståndares gruppering utan att genomföra strid under framryckningen, vi väljer framryckningsväg med hänsyn till motståndarens gruppering. Denna information får vi av olika sensorer.

Med färre förband ökar vikten av att snabbt kunna genomföra omgrupperingar, såväl taktiska som operativa eller strategiska. Detta kräver förband som antingen kan flygtransporteras, järnvägstransporteras eller landsvägstransporteras. Även sjötransporter ska kunna genomföras. Dimensionen och vikten på fordon och materiel ska harmoniera med dessa olika färd sätt.

Strid ska kunna genomföras i olika geografiska områden under påverkan av en motståndare. Vattendrag ska kunna passeras liksom olika minfält (främst avstånds- och platslagda mineringar) vilket ställer krav på samordning av sensorer, men också på materielutvecklingen inom dessa områdena. Broar ska snabbt kunna läggas och tas upp för vidare framryckning. ***För att minska hotet från precisionsbekämpning av våra förbindelser krävs att vår förmåga att snabbt utföra och skydda utbyggda broförbindelser utvecklas. Upptäckta minor ska kunna kringgå eller röjas.*** Denna förmåga bör utvecklas ytterligare. Kemiskt belagda områden ska kunna passeras utan att påverka förbandets uthållighet, varför ***självsanerande stridsfordon och fordon bör utvecklas.***

Då motståndaren har en god omvärldsuppfattning kommer ökade krav att ställas avseende ***möjligheter att förändra den miljö i vilken förbanden verkar,*** genom bland annat vilseledning, signaturanpassning och medvetna

förändringar av terrängen. RMA medför ett snabbare stridsförlopp varför förmågan att snabbt utföra fördröjande fältarbeten bör utvecklas.

Tidigare forskning visar att betydelsen av tempoöverläge kvarstår då osäkerheten ökar. Det indikerar att möjligheterna att begränsa informationsmängden för ledning och beslutsfattande är större vid ett utnyttjande av tempoöverläge än när det gäller att utnyttja ett informationsöverläge eller ett styrkeöverläge - för att uppnå snabbare beslutsfattning och få framgång i strid.¹⁸⁷

6.6 *Uthållighet*

Genom att utnyttja kvalificerade lednings- och informationssystem och i hög grad förlita sig på precisionsbekämpning kommer skyddet av egna styrkor och resurser att förbättras. Dels ger en god överblick över stridsrummet möjlighet till förvarning mot de flesta hot, dels kan vådabekämpning undvikas genom en kombination av igenkänningssystem och precisionsvapen. Tekniskt avancerade nationer kommer också att eftersträva ett heltäckande skydd mot alla former av hot. Utnyttjandet av obemannade farkoster och olika former av sensorer i vissa utsatta stridsmiljöer kan vara ett sätt att hålla nere de egna personella förlusterna. Istället för att förlita sig på avskräckning mot vissa hot, som till exempel ballistiska missiler, utvecklas system som även är verksamma mot dessa. Hot som måste kunna hanteras omfattar även N-, B- och C-stridsmedel, land- och sjöminor, undervattenshot i kustnära miljöer och specifika hot i den urbana miljön, till exempel krypskyttar. Därutöver finns hot riktade mot själva informationsöverlägsenheten och lednings- och informationssystemen i form av "IT-vapen" och vilseledningsåtgärder.¹⁸⁸

Den goda omvärldsuppfattningen tillsammans med förmågan att med god precision genomföra insatser på stora avstånd ställer högre krav på att kunna överleva på stridsfältet. Det blir farligare att röra sig då motståndaren på kort tid kan få effekt på våra förband. I brigaden ingående plattformar och fordon bör därför ***utvecklas mot en högre grad av signaturanpassning och***

¹⁸⁷ Jan Kuylenstierna, Joacim Rydmark och Tonie Fåhraeus, *Värdet av att ha tempoöverläge vid olika nivåer på osäkerhet om läget i stridsrummet*, Stockholm 2000-06-30, sid 1.

¹⁸⁸ FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Försvarsmaktsidé och målbild, FMI 2020 Rapport 5*, 2001, sid 67.

”*stealthteknik*”. Som komplement till denna teknik för att ytterligare öka överlevnadsförmågan bör också **VMS** införas på alla viktiga system.

För att nå synergieffekt avseende uthållighet och ekonomi bör särskild vikt läggas vid utveckling av system och förband med längre livslängd. För brigadens del kan detta innebära att ett **enhetsfordon utvecklas** som plattform för olika vapensystem och funktioner (jmf med stridsfordon 90). Fordonet har modulärt utbytbara delar, exempelvis olika magasin för olika ammunitionstyper med olika räckvidder. För att underlätta underhållstjänsten bör brigaden innehålla så få olika typer av stridsfordon och fordon som möjligt.

Underhållsförbanden ska kunna stödja stridande förband i ett högre tempo och kanske på djupet av motståndarens gruppering. Med färre förband blir precisionen i underhållstjänsten viktigare och förseningar kan få större konsekvenser jämfört med om vi har fler förband. Detta ställer **krav på rörlighet och överlevnadsförmåga även på underhållsförbanden**, därför bör förmågan uthållighet utvecklas samordnat med övriga förmågor. Med tanke på om vapenutvecklingen medger ett större taktiskt djup i striden kan det innebära att förbanden dessutom är mera utspridda över stridsområdet vilket förstärker kravet på rörlighet och förmåga till överlevnad. Kraven på fungerande och integrerande system (exempelvis ledningssystem) ökar med färre förband, liksom kravet på tillgängligheten på krigsmateriel.

Stridsverksamhet kommer inte endast att genomföras med jämna intervaller utan då en av parterna upptäcker en svaghet hos motståndaren kommer tillfälle att tas för att utnyttja denna för egen framgång. Detta talar för att stridsverksamhet kan komma att pågå under en längre sammanhängande period. Förmågan på materiel och staber medger verksamhet under dygnets alla timmar men förbanden som ska genomföra verksamheten saknar den personella uthålligheten. Därför bör **förbanden utvecklas mot att öka den personella uthålligheten**. Reservpersonal anges som ett av sannolikt flera exempel. Löser vi inte frågan om personell uthållighet kommer vi att ha svaga perioder som inbjuder motståndaren att ta initiativet.

6.7 *Slutsatser*

Den framtida insatsmiljön för den väpnade striden beskrivs ofta i rent tekniska termer. Detta gör beskrivningen obalanserad. Den i detta kapitel beskrivna möjliga ***teknikutvecklingen blir en realitet först då den tillvaratas genom utveckling av doktriner, taktik och stridsteknik***. Den förutsätter också en vilja, politisk ambition, som kan medföra att erforderliga medel tillförs. Således är det viktigt att väga in detta också då det framtida stridsfältets karaktär beskrivs. Mot den bakgrunden är det vanskligt att avgöra i vilken grad de tekniska möjligheterna kan tillvaratas inom tidsperioden 2011-2020.

För att erhålla optimal effekt i väpnad strid utgör informationsinhämtning och överföring av informationen i realtid en avgörande förmåga. Fungerar inte denna medför det påtagliga konsekvenser, såsom exempelvis ledningsmärker och vapensystem som inte kan verka på grund av avsaknaden av måldata, vilket i praktiken innebär att vår förmåga till väpnad strid inte har förbättrats jämfört med idag. Det handlar om att ***hitta relevant information och snabbt omvandla denna till beslutsunderlag***. Informationen varierar sannolikt från situation till situation. ***Lednings- och informationssystem måste ha en hög grad av överlevnadsförmåga***, läs VMS, signaturanpassning och redundans. ***Därför utgör lednings- och informationssystem grunden för att utveckla effekten av väpnad strid för brigad 122/90***, dock finns ett klart och tydligt samband till förmågan att genom insats nå verkan och avsedd effekt. Fungerar inte lednings- och informationssystem har vi ingen nytta av långskjutande vapensystem med hög precision, vi kan då inte använda oss av dessa vapensystem med optimal effekt. Argumentationen kan med hållbara motiv vändas, det vill säga om vi ser motståndaren men inte kan påverka honom har vi endast underlag att kunna manövrera till ett geografiskt område varifrån vi kan påverka honom. Detta förutsätter att motståndaren finns kvar så att vi kan nå effekt. Detta förhållande ställer högre krav på rörlighet och uthållighet om vi med uthållighet även förstår förmågan till överlevnad. Detta kräver snabba förband som är mycket svåra att upptäcka, identifiera och lokalisera. Krav på signaturanpassning och skydd är särskilt uttalade. ***I samband med rörelse är jag lättare att upptäcka, vilket samtidigt ökar betydelsen av vilseledning och förmågan att störa ut eller slå ut motståndarens lednings- och informationssystem***.

I takt med att ny teknik tillförs brigaden måste också frågan besvaras huruvida detta påverkar organisationens utformning. ***Organisationen bör utvecklas i samspel med teknikens införande.***

Ju mer avancerad teknik som införs desto högre krav ställs på utbildningen av personal. Tekniken blir mer och mer avancerad och vi får inte glömma bort människan som ska hantera materielen, ***människan måste sättas i centrum för utvecklingen.*** Det spelar ingen roll hur bra ny teknik än är om inte människan klarar av att hantera den. Vi behöver inget nytt "radio 180 fenomen", det vill säga ny teknik som ingen utan manual klarar av att hantera. Endast de som dagligen arbetar med radion klarar av att hantera den, övriga är tvungna, trots tidigare utbildning, att använda sig utav manualer. Längden på utbildning av värnpliktiga och officerare bör ses över. ***Vi bör i vårt dagliga arbete använda oss av senaste versionen av lednings- och informationssystem,*** först då utvecklar vi tillräckligt bra färdighet för att i samband med övningar och insatser vara professionella och få ut optimal effekt av både systemet och brigaden.

Förmågorna, ledning, underrättelser, bekämpning, rörlighet och uthållighet måste utvecklas i ett klart samspel med varandra för att effekten av brigaden ska öka. Den ena förmågan kan inte ersätta den andra, en förmåga får inte utvecklas på bekostnad av en annan. Då skapar vi ett system som gör att vi inte får ut optimal effekt av brigaden. Detta är särskilt viktigt då vi nu skapar en försvarsmakt med färre förband.

7 Analys av uppgiftens lösande

7.1 Resultat och metodik

Arbetet spänner över ett stort område vilket medfört att slutsatserna endast kan vara av övergripande karaktär. En del av resonemangen som förts i uppsatsen kan sannolikt tolkas på mer än ett sätt. Det är därför viktigt att ha en metodologisk tolerans¹⁸⁹ vid läsandet.

Den arbetsmetodik som nyttjats är en styrka då personal ur HKV, OPIL, ATK, MSS och P7 deltagit vid seminarier. Detta har medfört ett stort intresse, engagemang och öppenhet angående tankar om framtiden. Ovan nämnda deltagare har också yttrat sig i remissvar.

Materialet som går att finna angående RMA får anses vara av begränsad art och i synnerhet svenska utredningar och studier. Detta påverkar naturligtvis resultatet, liksom avsaknaden av en svensk doktrin vilket medfört att uppsatsen varit tvungen att ta utgångspunkt i RMA för att få en doktrinär grund. Det är viktigt att påpeka vikten av doktrinutvecklingen. Införandet av ny teknologi behöver en stabil doktrin som grund vilken anger hur vi ska utnyttja våra stridskrafter i olika sammanhang.

Tyngdpunkten i uppsatsen kan anses utgöras av kap 3 och 4. Motivet till detta är att det varit viktigt att sprida kunskap om innebörden av RMA samt lägga en god grund för analysen. Kanske tyngdpunkten kunde förskjutas något från kap 4 till förmån för jämförelse och diskussion, men med anledning av uppgiftens vida perspektiv hade inte några mer konkreta slutsatser kunnat formuleras. Kap 3 och 4 kan med fördel användas som grund för vidare studier.

Antalet intervjuer är till del begränsat eftersom målsättningen med dessa varit att dels definiera begreppet RMA och förklara dess innebörd, men också att skildra en bred uppfattning om RMA och dess konsekvenser. Då dessa syften anses vara uppfyllda har inte heller fler intervjuer genomförts.

Att inte utnyttja möjligheten att använda en militärteoretisk utgångspunkt medför att en framtida krigföring får något av ett kliniskt utseende och karaktär. Det är naturligtvis inte så och får inte heller uppfattas på det sättet. Ett krig är betydligt mera otäckt och fult än vad denna uppsats ger sken av.

¹⁸⁹ När det finns flera tolkningar och man aldrig kan vara säker på att ha funnit den riktiga ska man vara öppen för att andra tolkningar än den man själv för fram också kan ha något viktigt att säga. Nils Gilje & Harald Grimen, *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*, 1992, sid 203.

Uppsatsen tar måhända inte i tillräcklig omfattning upp de militärteoretiska aspekterna på krig.

Det finns en inbyggd svårighet att behandla framtiden bortom målbilden, men det är nödvändigt för att kunna vara visionär i tänkandet och inte fastna i dagens arv. Detta medför att slutsatserna endast kan vara av övergripande karaktär. Det finns också en svårighet i att försöka beskriva framtidens miljö och hur omvärlden kommer att se ut i tidsperspektivet 2011-2020. Det material som funnits bäst beskriva detta men som ändå inte spänner över hela tidsperspektivet är FMI 2020. Dock görs en ansats i kap 2.3 och 2.4.

7.2 *Förslag på framtida studier och forskning*

Arbetet med denna uppsats har väckt en hel del frågor som av komplexitet och utrymmesskäl inte kunnat besvaras. Vissa frågeställningar är att betrakta som mer komplexa än en uppsats på c-nivå. För framtida studier förslås följande fördjupningsområden:

- Informationshantering. Skall all information vara alla tillgänglig eller bör informationen selekteras? Vad innebär en selekterad information i förhållande till en totalt öppen informationshantering, vilka är konsekvenserna? Hur bör informationen presenteras kopplat till tiden?
- Uppgifter på taktisk nivå. Vapen- och ammunitionsutvecklingen möjliggör sannolikt att taktiska förband kommer att kunna agera mot både taktiska och operativa syften. Är detta möjligt och i så fall vilka konsekvenser medför detta?
- Uthållighet. Vapensystem och plattformar är utvecklade för att kunna agera under dygnets alla timmar. De staber vi har idag har också kapacitet att leda dygnet runt, men förbanden med dess personal saknar denna förmåga idag. Hur ökar vi uthålligheten på förbanden? Vilka möjligheter finns och vilka konsekvenser får respektive alternativ.
- Ledningskrigföring. I vilken omfattning bör den taktiska nivån utveckla förmågan till ledningskrigföring?
- För att ytterligare fördjupa resultat- och diskussionsdelen i denna uppsats förslås att studerande skriver en c-uppsats om brigadens vardera förmågor. På så sätt kan djupet i ämnet belysas bättre och kunskap spridas.

8 Referenser

Litteratur

Andersen Heine (red.), *Vetenskapsteori och metodlära*, Studentlitteratur, Lund, Sverige, 1994.

Biddle Stephen, "The Past as Prologue: Assessing Theories of Future Warfare", *Security Studies*, vol 8, no 1 (autumn 1998) s 1-74.

Buzan Barry, *People States and Fear, second edition*, MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall, England, 1991.

Buzan Barry & Herring Eric, *The Arms Dynamic in World Politics*, Lynne Rienner Publishers, Inc, Colorado, USA, 1998.

Coakley Thomas P., *Command and Control for War and Peace*, National Defence University Press, Washington, D.C. USA, 1992.

Van Creveld Martin, *Command in War*, Harvard University Press Cambridge, Massachusetts and London, England, 1985.

Ejvegård Rolf, *Vetenskaplig metod, andra upplagan*, Studentlitteratur, Lund, Sverige, 1996.

Gilje Nils & Grimen Harald, *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*, Mediaprint i Uddevalla AB, Uddevalla, Sverige, 1992.

Leonhard Robert, *The art of manouever, Manouever-Warfare Theory and AirLand Battle*, Presidio Press, Novato, Kalifornien, USA, 1991.

Owens Bill, *Lifting The Fog of War*, Farrar, Straus and Giroux, New York, 2000.

Offentligt tryck

Allmänna Försvarsföreningen, *Vårt Försvar nummer 4*, Abrahamssons tryckeri AB, Karlskrona, 2000.

Försvarets Forskningsanstalt, *FOA tidningen nummer 6*, Graphium Västra Aros, Västerås, 2000.

Försvarets Forskningsinstitut, FOI, *PE-studien - koncept och vision för adekvat insats*, 2001.

Försvarets Forskningsinstitut, FOI, *FORMA/PE Årsrapport 2000, En visionsstudie om Försvarsmaktens insatsfunktion*, 2001.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Försvarets forum nummer 6*, Abrahamssons tryckeri AB, Karlskrona, 2000.

Försvarets Materielverk, FMV, *Tekniska utvecklingstrender 2001, Underlagsrapport till FOI rapport R-0015-SE "FORMA/PE Årsrapport 2000- En vision om Försvarsmaktens insatsfunktion"*, 2001.

Jan Kuylenstierna, Joacim Rydmark och Tonie Fåhraeus, FHS, *Värdet av att ha tempoöverläge vid olika nivåer på osäkerhet om läget i stridsrummet*, Stockholm, 2000.

Joint Chiefs of Staff, *Joint Vision 2010*.

Joint Chiefs of Staff, *Joint Vision 2020*.

Michael Moore, Försvarsberedningen, Försvarsdepartementet, *Revolution i det svenska försvaret*, Graphium Norstedts Tryckeri AB, Stockholm, 2000.

Militärteknisk tidsskrift, Swedish Journal of Military Technologi, nr 3, 2000.

Regeringens proposition 1999/2000:30, *Det nya försvaret*.

Skrivelser

Försvarsmakten

Bilaga begrepp till *Försvarsmaktens ledningsdoktrin*, Utkast 2, 991213.

Bilaga begrepp till *Försvarsmaktens ledningsdoktrin*, 2000-12-05.

FÖRSVARSMAKTEN, Arméledningen, *Brigadreglemente Armén Bataljon (BrigR A Bat)*, Häfte 1 Grunder, M7741-122011, Enator Försvarsmedia, Berlings, Arlövs 1997.

FÖRSVARSMAKTEN, Arméledningen, *Brigadreglemente Armén Bataljon (BrigR A Bat)*, Häfte 3 Ledning, M7741-122031, Enator Försvarsmedia, Berlings, Arlövs 1997.

FÖRSVARSMAKTEN, Arméledningen, *Brigadreglemente Armén Bataljon (BrigR A Bat)*, Häfte 4 Tjänstegrenar och funktioner, M7741-122041, Enator Försvarsmedia, Berlings, Arlövs 1997.

FÖRSVARSMAKTEN, Arméledningen, *Brigadreglemente Armén Bataljon (BrigR A Bat)*, Häfte 6 Återhämtning och vila, M7741-122061, Enator Försvarsmedia, Berlings, Arlövs 1997.

FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 0 till 01 615:60222

FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 1 till 01 615:60222

FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19, *Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000*, Bilaga 4 till 01 615:60222

FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19,
Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000,
Bilaga 6 till 01 615:60222

FÖRSVARSMAKTEN, Armétaktiska kommandot, 2000-10-19,
Arméns funktions- och typförbandsutvecklingsplan 2000,
Bilaga 7 till 01 615:60222

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Arméreglemente del 2 Taktik
(AR 2)*, Berlings, Arlöv, 1995.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 2000-06-27, *Operativa krav för
insatsorganisationen – utkast 3*.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 1997-12-01, *TOEM Mekbat
122/90*.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, 1997-12-01, *TOEM Mekbrigad
122/90*.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Försvarsmaktsidé och målbild,
FMI 2020 Rapport 4*, Militära servicekontorets tryck- och
distributuionsavdelning , Stockholm 2000.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Försvarsmaktsidé och målbild,
FMI 2020 Rapport 5*, Militära servicekontorets tryck- och
distributuionsavdelning , Stockholm 2001.

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *RMA – en ny grund för
försvarsmaktens utformning*, Bilaga till HKV 09 100:63046,
1999

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Dynamic Engagement – The
Action Component of Sweden's Revolution in Military Affairs*,
SAIC, 2000.

Filmer

FÖRSVARSMAKTEN, HKV, *Från råstyrka till hjärnstyrka*,
2000.

Intervjuer

Flottiljamiral Göran Larsbrink, HKV, C KRI PLAN, 2000-11-07.

Generallöjtnant Johan Kihl, HKV, C STRA, 2000-11-09.

Generalmajor Tony Stigsson, OPIL, C OPL, 2000-11-09

Övlt Per Nilsson HKV KRI Led 2000-11-01.

Personer som samtal har förts med

Övlt Per Norgren, HKV KRI MARK, 2001-01-26

Tomas Eriksson, HKV STRA UTV Perp, 2001-03-20.

Övlt Lars Tornérhielm, FMV, 2001-03-20.

Övlt Bo Klingvik, FHS OPI, 2001-03-21.

Internetkällor

ÖB Johan Hederstedt, tal vid Folk och Försvars rikskonferens i Sälen 2001-01-22.

<http://www2.mil.se>

Niklas Zetterling, 1999, *Revolution in Military Affairs – en myt*, Kungliga krigsvetenskaps akademien, 2001-02-02.

<http://www.kkrva.se>

Försvarsdepartementet, Proposition 1999/2000:30, Det nya försvaret, 2001-02-07.

<http://forsvar.regeringen.se/propositionermm/propositioner/index.htm>

Totalförsvarets Forskningsinstitut, FOI, *Ny hotbild för försvaret*, 2001-02-07.

<http://www.foa.se/>

Joint Chiefs of Staff, *Joint Doctrin*, 2001-02-08.

<http://www.dtic.mil/doctrine/index.html>

Opublicerade källor

Seminarium vid FHS, Stockholm, *Metodik och innehåll*, 2001-02-02.

Seminarium vid MSS, *Konsekvenser av ett införande av RMA samt Brigadsystemets framtida utveckling*, Skövde, 2001-03-16.

Föredragning vid MSS, *VMS (Varnare och Motmedelssystem)*, Övlt Ove Grönlund, Skövde 2001-03-16.

Seminarium vid FHS, Stockholm, *Sakgranskning av resultat och metodik*, 2001-04-05.

Abstract

RMA - Revolution or evolution for the Brigade System 122/90

The overall purpose of this paper is to investigate what consequences the implementation of *Revolution in Military Affairs* (RMA) will have regarding armed combat for the Brigade System 122/90. The time perspective is 2011-2020. An inductive method of working is used in this paper. The paper aims to describe and explain the implications of RMA. Furthermore, there will be a description of how the brigade system 122/90 carries out armed combat. The analysis gives the following conclusions: increased inter-operability capacity, facilitated information superiority, information dissemination gives greater security of execution, better quality in the basis of decision, command and control warfare and deception increase in importance, support for decision making enables a higher level of mobility and the precision of our efforts increases.

The paper points out possible areas of development within the capabilities of command and control, information, interdiction, mobility and sustainability. In order to achieve an optimal effect in armed combat, collection and dissemination of information in real time constitute a decisive ability. The development of technology will become a reality only when it is exploited through the development of doctrines, tactics and combat techniques.

Key words: RMA, brigade, command and control, information, effect, development