

FÖRSVARSHÖGSKOLAN C-UPPSATS

<i>Författare</i> Mj Görgen Larsson	<i>Förband</i> I 19 Pbat	<i>Kurs</i> ChP 01-03 Avd 2
<i>FHS handledare</i> Övlt Clas Wickbom och Fil dr Lars Ericson, KVI		
<i>Uppdragsgivare</i> FHS KVI	<i>Beteckning</i> 19 100: 2010	<i>Kontaktman</i>
De direkta bekämpningssystemens död?		
Sammandrag De direkta bekämpningssystemen har stundtals ifrågasatts under Försvarmaktens ominriktning mot det nätverksbaserade försvaret (NBF). Detta har framförallt gällt enskilda typer av plattformar som t ex stridsvagnen. De förmågor som de direkta bekämpningssystemen har idag sägs i framtiden kunna helt eller delvis övertas av indirekta bekämpningssystem med precisionsförmåga. Ett av nyckelorden härvidlag är långräckviddighet, d v s porté på 100 km och däröver. Uppsatsen har undersökt behovet av direkta bekämpningssystem på det framtida slagfältet. Metoden som användes var en kvalitativ metod med en konstruktiv disposition, och som teorigrund utnyttjades tre av de nio principer för krigföring som sammanstälts av J.F.C. Fuller. Dessa tre principer var <i>Offensiv</i> , <i>Massan</i> och <i>Överraskning</i> . Dessa tre principer kan också ses som en sammanfattning – åtminstone vad gäller bekämpningssystem – av alla Fullers nio principer. Inledningsvis diskuterades krigföringens principer inom ramen för NBF. Därefter redovisades grundvärden inom teknikutvecklingen, utvecklingen i omvärlden samt försvarsindustrins synpunkter. Efter detta skedde en analys av Försvarmaktens pågående eller avslutade arbeten inom området (Arméstudien, Markstridsdoktrinen och Markmålsstudien). Slutligen skedde en diskussion om behovet av direkta bekämpningssystem. Resultatet av denna var att det även fortsättningsvis behövs en blandning av direkta och indirekta bekämpningssystem på det framtida slagfältet. De direkta bekämpningssystemen behövs för att nedkämpa mål där korta bekämpningstider är ett måste och för att ta och hålla terräng, bland annat för att möjliggöra gruppering av indirekta bekämpningssystem. För att bekämpningssystemen skall komma helt till sin rätt i arméstridskrafterna bör de övergripande bekämpningssystem som ingår i NBF vara förband (bataljoner, brigader). De direkta och indirekta bekämpningssystemen ingår i dessa övergripande bekämpningssystem som delsystem.		
Nyckelord <i>Direkta bekämpningssystem, indirekta bekämpningssystem, krigföringens principer, nätverksbaserat försvar</i>		

”- [General], we’ve been told about these wonder weapons that the Germans were working on; long-range rockets, push-button bombing, weapons that don’t need soldiers.

- Wonder weapons? Thank God I don’t see the wonder in them. Killing without heroics. Nothing is glorified. Nothing is reaffirmed. No heroes, no cowards, no troops. No generals. Only those who are left alive and those who are left... dead. I’m glad that I won’t live to see it.”¹

Ur filmen “Patton”, 20th Century Fox, 1969.

¹ Citatet är hämtat ur filmen när general Patton intervjuas av journalister efter att ha tillträtt som militärguvernör i Bayern efter krigsslutet. Faktum är dock att Patton faktiskt uttalade sig på ett liknande sätt under en intervju. Han hade som kanske är bekant svårt att hålla inne med vad han egentligen tyckte. Se gärna Ladislav Faragos biografi ”Patton: Ordeal and Triumph”.

1	INLEDNING	5
1.1	Arbetets syfte.....	5
1.2	Frågeställningar	6
1.3	Utgångspunkt och idébild.....	6
1.4	Avgränsningar	8
1.5	Metod och material.....	9
1.6	Disposition	10
1.7	Definitioner och centrala begrepp	11
2	TEORIANKNYTNING	12
3	KRIGFÖRINGENS PRINCIPER	15
3.1	Något om svårigheterna med bekämpning.....	15
3.2	Alla dessa principer	16
3.3	Vad kan då principerna innebära?.....	18
3.4	Slutsatser och vad kan krävas av bekämpnings-systemen i det nätverksbaserade försvaret?	21
4	GRUNDVÄRDEN FÖR TEKNIKUTVECKLINGEN	23
4.1	Allmänt.....	23
4.2	Explosivämnen	24
4.3	Direkt eld.....	24
4.4	Indirekt eld	25
4.5	Robotar	25
4.6	Verkan genom elektromagnetisk energi.....	26
4.7	Utskjutning och framdrivning	26
4.8	Plattformar för verkan	27
4.9	Graderad verkan	27
4.10	Skydd och VMS	27
4.11	Slutsatser	28
5	UTVECKLINGEN I USA	29
5.1	Utvecklingen i allmänhet	29
5.2	Bekämpningssystemens roll.....	30
5.3	Slutsatser	31
6	SYNPUNKTER FRÅN FÖRSVARSSINDUSTRIN.....	32
6.1	Allmänt.....	32
6.2	Vart är industrin på väg?	32
6.3	Slutsatser	33
7	MARKSTRIDSDOKTRINEN.....	34
7.1	Doktrinens syn på markstriden.....	34
7.2	Hur passar de direkta bekämpningssystemen in?.....	36
7.3	Slutsatser	37
8	MARKMÅLS- OCH ARMÉSTUDIERNA.....	38
8.1	Framtida markmålsbekämpning eller Markmålsstudien	38
8.2	Arméstudie 2002	41
8.3	Slutsatser	43
9	SLUTDISKUSSION	44
9.1	Början till slutet – har frågeställningarna besvarats?	44
9.2	Hur kommer det framtida kriget att se ut?	45

9.3	Principernas betydelse.....	47
9.4	De direkta bekämpningssystemens död?.....	48
10	FÖRSLAG TILL FORTSATT UNDERSÖKNING.....	51
11	KÄLLFÖRTECKNING.....	52
11.1	Tryckta källor.....	52
11.2	Källor från Internet.....	53
11.3	Övriga källor.....	53
12	ABSTRACT.....	54

1 INLEDNING

1.1 Arbetets syfte

Ofta åskådliggörs den direktriktade elden genom stridsvagnens eldkraft, skydd och rörlighet. Det är naturligtvis stor skillnad mellan de stridsvagnar som användes för första gången vid Cambrai jämfört med dagens, men syftet är fortfarande detsamma. Stridsvagnen skall genom att manövrera på stridsfältet kunna bekämpa fientliga mål med direktriktad eld och samtidigt ge sin besättning skydd mot fiendens verkan.

Denna uppsats skall dock inte enbart behandla stridsvagnens fördelar och nackdelar utan den skall diskutera det generella behovet av direkta bekämpningssystem i den framtida markstriden. Det är i detta sammanhang som stridsvagnar och stridsfordon i allmänhet kommer att belysas. Bakgrunden är att under den pågående transformeringen av Försvarmakten² har framförallt stridsvagnen ifrågasatts som plattform åtskilliga gånger, och då inte bara av andra försvarsgrenar utan också inom armén. Stridsvagnen anses bli en stor och tung för att kunna transporteras till de områden där ett operativt avgörande skall ske. Den sägs vidare vara för dyr att anskaffa och vidmakthålla som system och att den är mindre lämplig för att lösa den huvuduppgift för Försvarmakten som just nu är mest aktuell³. Denna uppgift kräver enligt vissa debattörer mekaniserat infanteri och inte någon typ av stridsvagnsförband. Detta, tillsammans med att Försvarmaktens perspektivplanering (PerP) mest behandlar förmågan att med långräckviddiga bekämpningssystem nedkämpa motståndaren, har gjort att många ifrågasatt behovet av en direkt bekämpningsförmåga som t ex stridsvagnssystemet.

Något som också påverkar användningen av direkta bekämpningssystem är hur den framtida markstridsdoktrinen kommer att se ut. Detta doktrinarbete genomförs för närvarande och kommer att vara klart först i slutet av 2003. Arbetet har dock kommit så långt att delar av detta kan användas som underlag till denna uppsats. Det som dock bör ihågkommas är att denna doktrin – som allt annat doktrinarbete – behandlar utnyttjandet av de förband som finns *idag*. I praktiken innebär det alltså att tidsperspektivet blir relativt kort. Om denna uppsats skulle ta avstamp i markstridsdoktrinsarbetet skulle förmodligen den bortre tidsgränsen hamna omkring 2010, d v s ungefär samtidigt som Försvarmakten sagt att det nätverksbaserade försvaret skall kunna ha operativ effekt. Eftersom (vissa av) förespråkarna för det nätverksbaserade försvaret anser att direkta bekämpningssystem inte behövs när det nätverksbaserade försvaret införts, är alltså tidsperspektivet från nu och fram till omkring 2010 för kort. Däremot kan naturligtvis underlag från doktrinarbetet användas för att få en

² D v s det som kallas ”från invasionsförsvaret till insatsförsvaret”. Detta är i sin tur baserat på det nätverksbaserade försvaret.

³ Internationella insatser.

fingerisning i vilken riktning markstridskrafterna går i den gradvisa anpassningen till de krav som ställs i det nätverksbaserade försvaret.

Det som också är intressant i detta sammanhang är frågan om krigföringens principer⁴ kan uppnås utan att direkta bekämpningssystem finns närvarande på stridsfältet. Samtidigt kan givetvis frågan ställas om dessa principer alltså gäller i sin nuvarande form i den nätverksbaserade striden. Oavsett vilket kommer dessa principer att användas i denna uppsats som en teorigrund.

Denna uppsats har alltså som syfte att både beskriva och diskutera det framtida stridsfältets krav på behovet av direkta bekämpningssystem. Detta kommer att bli en del med hjälp av det underlag som nu finns klart avseende den framtida markstridsdoktrinen, men uppsatsen i sin helhet behandlar behovet av direkta bekämpningssystem i en mer allmän och framtidsinriktad kontext, dvs det nätverksbaserade försvaret. Till detta kommer krigföringens principer att användas för att ge ett operationellt förhållningssätt till analysen.

Arbetet kommer naturligtvis inte att kunna ge alla svar till denna mycket komplexa frågeställning. Syftet är istället att ge *en* av många möjliga bilder av de direkta bekämpningssystemens roll på det framtida stridsfältet.

1.2 Frågeställningar

Under arbetets gång kommer följande frågeställningar att undersökas:

- Vilken teknikutveckling kan förväntas ske för olika typer av bekämpningssystem?
- Vilken utveckling förväntas ske och/eller sker i omvärlden avseende bekämpningssystem inklusive doktrin?
- Vilken framtid ser den svenska försvarsindustrin inom området?
- I vilken utsträckning bygger aktuella arbeten inom Försvarmaktens studieverksamhet, t ex markstridsdoktrinen, på utnyttjandet av direkta bekämpningssystem?

Svaren på dessa frågor kommer sedan att användas till att besvara den generella frågeställningen:

- Kan krigföringens principer uppnås utan användande och närvaro av direkta bekämpningssystem?

1.3 Utgångspunkt och idébild

Behovet av direkta bekämpningssystem kommer även att finnas i framtiden eftersom inte någon annan typ av system medför möjligheten för den egna sidan att behärska ett område på marken. Behovet av att behärska ett område på marken kommer rimligen att kvarstå, inte minst på grund av att grupperingsterrängen

⁴ Se t ex Friman, H (red): *Command Concepts*. Stockholm: Försvarshögskolan Krigsvetenskapliga Institutionen, 2002, s 12-13. (Detta resonemang kommer att utvecklas ytterligare längre fram i uppsatsen.)

för de långräckviddiga bekämpningssystemen måste tas och skyddas. Till detta kommer behovet av förmågan att genomföra strid i urbaniserad terräng. Detta speciella sätt att genomföra markstrid handlar ju inte enbart om strid mot en konventionell motståndare, utan kan också behöva genomföras vid strid mot en asymmetrisk motståndare.⁵

Däremot är det inte självklart att dessa system skall baseras på tyngre plattformar, t ex dagens stridsvagn. Framtidens direkta bekämpningssystem skall istället uppfylla följande kriterier:

- Taktisk, operativ och strategisk rörlighet där den taktiska rörligheten innebär manöverförmågan på stridsfältet, den operativa att det skall vara lätt att transportera plattformar från ett operationsområde till ett annat och den strategiska att de skall kunna transporteras till andra platser i världen. (Den strategiska rörligheten rör alltså i första hand internationella insatser.)
- Skydd mot bekämpning, där detta inte i första hand beror på tjocklek på pansaret utan på olika former av varnare- och motverkanssystem.
- Verkan i ett mål skall uppnås utan att oönskade effekter uppstår, t ex risk för att civilbefolkning skadas eller att vådabeskjutning av egna förband sker. Detta innebär att verkansdelarna skall ha möjlighet till *graderad verkan*.

Men detta innebär inte att de indirekta bekämpningssystemen förlorar sin giltighet. Framtiden kommer att innebära ett ännu mer ökat fokus på långräckviddighet och precisionsförmåga. Samtidigt kommer några av de indirekta systemen att behålla den roll som artilleriet kan sägas ha idag, d v s förmåga till yttäckande eller nedhållande eld. Plattformarna kommer dock, i likhet med vad som ovan beskrivits, bli ännu mer lättroliga än vad de är idag. Detta kommer att vara ett krav både på g a det förhållandevis begränsade antalet system, fler system måste så att säga vara på fler platser, men också beroende på att en hög rörlighet kommer att krävas för att överleva på det framtida slagfältet. Motståndaren kommer naturligtvis ha resurser att både snabbt lägesbestämma våra skjutande system och snabbt nedkämpa dessa med *sina* bekämpningssystem, som självfallet också kommer att ha precisionsförmåga.

Denna prognos avseende plattformsutveckling är dock inte unik för denna uppsats. Utvecklingstendenser i denna riktning kan hittas i en riklig mängd litteratur och är också en av huvudlinjerna i USA:s utveckling av sina stridskrafter mot *Joint Vision 2010* som i korthet innebär:

⁵ T ex någon form av ett storskaligt angrepp från terrorister. Dock måste nuvarande lagstiftning modifieras om detta skall kunna genomföras i Sverige.

” The Services’ visions that guide concept development and experimentation efforts are consistent with *Joint Vision 2010* and its objective for forces that are smaller, faster, more agile, more precise, better protected, more rapidly deployed, and more easily sustained in the field:

- All envision forces capable of rapid deployment in crisis and decisive operations in combat.
- All depend on the integration of lethal and non-lethal effects from dispersed forces.
- All envision agile forces that can reorganize quickly in response to rapidly developing situations. [...]”⁶

För armén gäller det att inom ramen för *Joint Vision 2010* skapa:

”...a common suite of vehicles that are 50-70 percent lighter than today, but just as mobile, lethal, and survivable as today’s armored forces.”⁷

Det man dock skall komma ihåg är att *Joint Vision 2010* endast är ett steg på vägen i den transformering av de amerikanska stridskrafterna som beskrivs i *Force XXI*, d v s de stridskrafter som USA kommer att behöva under det tjugoförsta århundradet. Det nätverksbaserade försvaret i Sverige har stora likheter med de tankegångar som finns i USA, även om benämningen på den amerikanska varianten är *Network-Centric Warfare*. Därför är det inte orimligt att utvecklingen för morgondagens svenska bekämpningssystem i vart fall kommer att följa huvuddragen i den amerikanska utvecklingen. Den största skillnaden härvidlag kommer sannolikt vara tillgången på ekonomiska medel.

Hur stor inverkan den nätverksbaserade krigföringen kommer att ha på kriget som företeelse på slagfältet råder det divergerande uppfattningar om. Vissa hävdar, att med det snabba förloppet mellan upptäckt, beslut och insats med långräckviddiga precisionsvapen kommer markstridsförband i traditionell mening inte att behövas. Andra hävdar motsatsen. Det som dock kan sägas vara klart är att metoderna (och möjligen medlen) för den framtida krigföringen kommer att förändras. Det finns dock ingen automatik i detta att principerna därför kommer att förändras. Krigföringens principer har under 1900-talet använts för att beskriva hur en framgångsrik militär operation bör planeras och genomföras, och det finns inget just nu som säger att detta skulle förändras i framtiden.

1.4 Avgränsningar

Endast markstridskrafter kommer att avhandlas, och då framförallt förband som i dagsläget är utrustade med stridsvagnar och/eller stridsfordon. Härvid kommer tyngdpunkten att läggas på det som traditionellt betraktats som bekämpning, d v s att verkan uppnås med olika former av utskjutna stridsdelar som granater

⁶ Cohen, William S.: *Annual Report to the President and the Congress 2000*. [Online]. <http://www.defenselink.mil/execsec/adr2000/adr2000.pdf>, s 125.

⁷ Cohen, William S.: *Annual Report to the President and the Congress 2000*. [Online]. <http://www.defenselink.mil/execsec/adr2000/adr2000.pdf>, s 125.

och pilprojektiler. Andra typer av bekämpning – t ex med minor eller televapensystem – avgränsas alltså bort.

Uppsatsen behandlar tidsperspektivet fram t o m 2020. Detta år har valts med hänsyn till att detta är Försvarmaktens slutår för dess perspektivplansarbete.

Endast två av de fyra nuvarande huvuduppgifterna för Försvarmakten kommer att behandlas; *Försvara Sverige mot väpnat angrepp* och *Bidra till fred och säkerhet i omvärlden*. De andra två huvuduppgifterna har valts bort p g a att karaktären på dessa uppgifter – såvitt kan förutses – inte i första hand kommer att lösas genom insatser med mekaniserade förband ur armén.

1.5 Metod och material

I uppsatsen kommer en kvalitativ metod med en konstruktiv disposition⁸ att användas. Den konstruktiva dispositionen används för att kunna dra slutsatser både avseende (trolig) teknikutveckling och de direkta bekämpningssystemens roll i framtiden.

För att få en breddad bild kommer även utvecklingen i omvärlden att studeras. Det land som valts är USA på grund av dess för närvarande dominerande roll i världen. Detta gäller kanske framförallt dess inverkan på utvecklingen inom det militära området. T ex är det begrepp som ligger till grund för det svenska begreppet *den nya krigföringen* i allt väsentligt något som kan härledas till det amerikanska *Revolution in Military Affairs*.⁹

Underlag från främst FOI och FMV kommer att användas för att få en generell bild av hur den tekniska utvecklingen kan komma att te sig inom området. Vid analysen av utvecklingen i omvärlden kommer öppna dokument att användas och då i synnerhet sådana som är tillgängliga på Internet.

Avseende undersökningen av relevanta studier inom Försvarmaktens studieverksamhet kommer antingen rapporter eller arbetshandlingar att användas. Detta underlag kommer att utnyttjas för att diskutera om direkta bekämpningssystem krävs på det framtida stridsfältet i tidsperspektivet fram till omkring 2010-2015. I resonemangen i det längre tidsperspektivet (omkring 2020) om hur det nätverksbaserade försvaret kan komma att se ut, kommer framförallt material från Försvarmaktens perspektivplanering att användas.

Som tidigare nämnts används *Krigföringens principer* som teoribakgrund till denna uppsats. I kapitel 2 och 3 vidareutvecklas resonemanget varför dessa har giltighet även i den framtida krigföringen, och därför behandlas inte detta vidare under denna rubrik. Eftersom utrymmet i denna uppsats är för begränsat för att

⁸ Detta innebär att argumentationen successivt kommer att byggas upp.

⁹ Visserligen kan tankarna avseende detta spåras till 1970-talet och Sovjetunionen, men det är först med den informationsteknologi som till huvuddel utvecklats i USA, som denna ”revolution” är möjlig.

analysera alla principerna kommer tre principer att väljas. Dessa tre väljs på grundval av att de bedöms vara någon form av minsta gemensamma nämnare för samtliga principer. De valda principerna kommer därefter att utgöra basen i det fortsatta arbetet, så att de slutsatser som bildar grunden för den avslutande diskussionen verkligen behandlar samma företeelser. Detta är givetvis av största vikt för att uppsatsen skall ha en vetenskaplig trovärdighet. I denna diskussion kommer principerna dessutom att användas för att göra ett försök till att utröna om de direkta bekämpningssystemen behövs på det framtida stridsfältet, eller om dessa är onödiga och kan ersättas av andra system, t ex långräckviddiga bekämpningssystem. Detta kommer att göras genom att de olika typerna av bekämpningssystem jämförs mot de valda principerna och att effektiviteten i uppfyllandet uppskattas.

1.6 Disposition

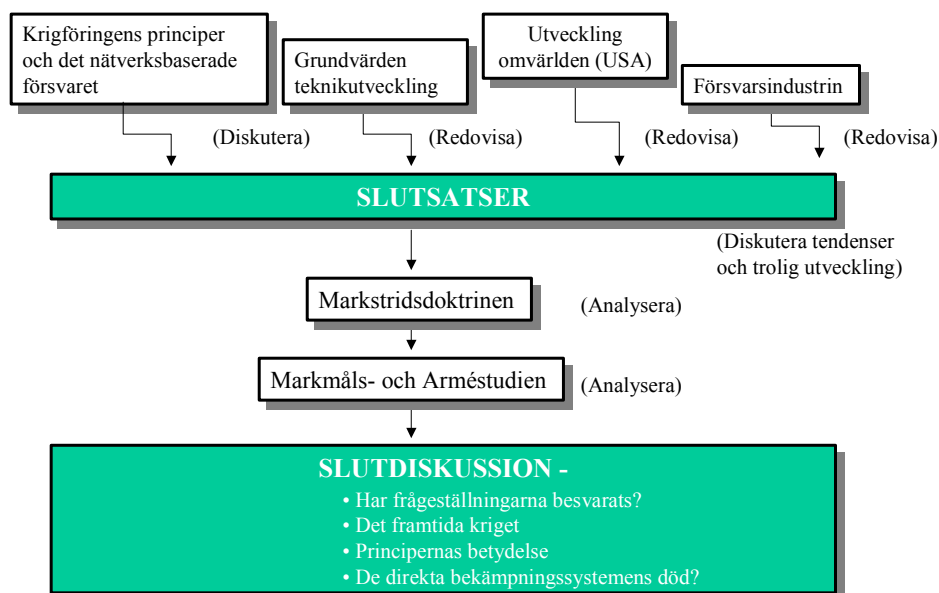


Bild 1 Disposition av uppsatsen

Inledningsvis kommer en diskussion att ske om vilka krav som kan ställas på de direkta och indirekta bekämpningssystemen i den framtida stridsmiljön. Detta följs av en genomgång av och diskussion om samtliga krigföringens principer.

Sedan sker en beskrivning av (den idag förutsebara) teknikutvecklingen vad gäller bekämpningssystem i allmänhet. Detta görs för att senare kunna jämföra olika systems fördelar och nackdelar alltifrån den enskilde soldaten till olika former av robotar. För att skapa en helhetsbild i uppsatsen redovisas utvecklingen för bekämpningssystem och skydd i allmänhet. I detta kapitel frångås alltså det som redovisas under *Avgränsningar*.

Därefter redovisas kort den inriktning som omvärlden har avseende sina bekämpningssystem inom det angivna tidsintervallet. Här kommer också den svenska försvarsindustrins uppfattning om den framtida utvecklingen inom området att redovisas.

Efter detta analyseras i vilken omfattning olika studiers resultat och det nätverksbaserade försvaret är beroende av olika former av direkta bekämpningssystem.

Slutsatser kommer att dras i respektive kapitel enligt vad som ovan nämnts. Dessa används sedan som en grund för det fortsatta arbetet.

Slutligen kommer bekämpningssystemen att diskuteras i kontexten av den framtida krigföringen och krigföringens principer. Härvid kommer giltigheten av de direkta bekämpningssystemen i det nätverksbaserade försvaret att prövas. Detta kapitel inleds med en sammanfattande redovisning av de frågeställningar som återfinns under avsnitt 1.2.

1.7 Definitioner och centrala begrepp

Samtliga definitioner är hämtade från underbilaga 1 (underbilaga 6 vad avser definition för markmålsbekämpning), Årsrapport från perspektivplaneringen 2002-2003 (PerP-rapport 7).

Graderad verkan

Förmåga att välja en verkansform och stridsdel som ger "lämplig" verkansnivå i målet. Kan inkludera förmåga att välja mellan permanent och tillfällig verkan (t ex. förstöra, förlama eller försvåra användande).

Manöverkrigföring

Syftar till att bryta en motståndares stridsvilja snarare än hans fysiska förmåga (indirekt metod). Dess motsats är utnötningsslag (direkt metod). Manöverkrig kan också beskrivas med följande principer:

- En strävan att vinna över motståndaren med begränsad strid, eller t o m utan strid, genom att uppträda så intelligent och kraftfullt att motståndaren försätts i en ohållbar situation och ger upp.
- Skapa överraskning genom lednings- och underrättelseövertag, vilseledningsåtgärder och genom att våga avvika från konventionellt handlingsmönster.
- Skapa ledningsövertag genom att störa motståndarens beslutsprocess och säkerställa egen.
- Slå sig igenom motståndarens linjer utan att nödvändigtvis slå hans förband. Avgörande strid och seger skall inte sökas i motståndarens front utan i hans bakre grupperingar.
- Åstadkomma samordning av egen verksamhet samt skapa friktion, oordning och kaos hos motståndaren.

Markmålsbekämpning

Räckvidd	Avstånd	Tid	Tänkbara mål
Lång (Stort djup)	>100 km	Kort: <30 min, dvs. kortare än anflygning Lång: >30 min	Nyckelpersonal i byggnader Flygbas, ledningscentral
Medel (Medelstort djup)	5-100 km	Kort: <2 min Lång: 30 min	Grupperad artpjäs. (Trackförmåga ger längre tid.) Tolopplats, UFA, stab. Statiska mål, t ex broar, ger oändlig tid.
Kort	<5 km	Kort: sekunder till en minut Lång: <10 min	Stridsvagn, prickskytt Förband (pluton, kompani)

Markstridskrafter

Förband främst avsedda för markoperativ verksamhet. Dessa utgörs främst av arméförband inklusive hemvärnsförband samt förband ur marinen och flygvapnet som genomför markstrid.

Nätverksbaserat försvar

Försvarsmaktens metod för att effektivt och anpassat till aktuell insats samordna tjänster kopplat till de militära basfunktionerna så att verkan sätts in på rätt plats och i rätt tid.

2 TEORIANKNYTNING

Krigföringens principer kallas ibland även för operativa imperativ. Ordet *imperativ* har olika betydelser, och kan både vara ett substantiv och ett verb:

1. Uppmaningsform,
2. Handlingsnorm i form av bud,
3. Bjudande, tvingande.¹⁰

Läsaren av krigföringens principer/de operativa imperativen skall alltså se dessa som ett slags regler till hur framgångsrik krigföring skapas. Samtidigt kan de

¹⁰ SAOL, tolfte upplagan.

inte tjäna som någon slags ”checklista”, d v s ju fler operativa imperativ desto framgångsrikare krigföring. Ibland kan de t o m sägas att ibland stå i motsatsförhållande till varandra, t ex *Överraskning – Säkerhet*.

Hur skall då krigföringens principer betraktas? Eftersom dessa närmast kan betraktas som en slags sammanfattande visdom ur främst 1800-talets militärteoretiska litteratur, kan de alltså inte betraktas som lagar. Den framgångsrike befälhavaren kombinerar istället principerna på de(t) sätt denne tycker är lämpligast beroende på aktuell situation.¹¹ Alltså kan principerna närmast ses som en konkretisering av hur den militära chefen tänker och handlar.¹²

Det finns ett antal olika varianter av krigföringens principer.¹³ Det mesta är dock gemensamt dem emellan. De principer som valts att användas i denna uppsats är sammanställda av John F C Fuller. Han går dock längre än vad som redovisas ovan, eftersom han anser att hänsyn skall tas till samtliga principer i en operativ planering:

”Frammarsch mot fiendens huvudstyrka (mål) i syfte att krossa denna (offensiv) med största möjliga antal (koncentration och styrkeekonomi) under minsta möjliga friktioner (samarbete) och på så kort tid som möjligt (rörelse) för att finna motståndaren oförberedd (överraskning) under undvikande av oberättigade risker (säkerhet).”¹⁴

Det torde dock vara så att det Fuller beskriver i citatet ovan är ett exempel på en teoretiskt sett komplett operativ planering, d v s att detta inte kan uppnås i verkligheten. Om inte annat så medför de Clausewitzianska friktionerna att detta inte är möjligt.

Krigföringens principer är enligt Fuller:¹⁵

Tabell 2 Krigföringens principer enligt J F C Fuller.

Imperativ	Engelskt uttryck	Doktrinärt synsätt
Mål	Objectives	Ett gemensamt operativt mål, som också skall vara kopplat till det politiska målet, måste identifieras hos motståndarens ”Center of Gravity”.

¹¹ Friman, H., Réne, J.: *Den operativa krigskonstens grunder*. Stockholm: Försvarshögskolan Operativa Institutionen, 2000, s 59 ff.

¹² Friman, H.: *Command Concepts*, s 11.

¹³ Cyril Falls använder fem principer i *Art of War* (1961). Montgomery använder sig av sju när han beskriver taktikens beståndsdelar i *Krigskonstens historia* (1970).

¹⁴ Friman H., René J.: *Den operativa krigskonstens grunder*, s 61.

¹⁵ Friman H.: *Command Concepts*, s 12-13.

Imperativ	Engelskt uttryck	Doktrinärt synsätt
Offensiv	Offensive	Militär chef skall alltid sträva efter att ta initiativ. Då denne har tagit initiativet måste han agera snabbt för att kunna behålla detta. Offensivt uppträdande leder till framgång.
Kraftekonomi	Economy of Force	Ekonomiskt utnyttjande av våra egna stridskrafter är en förutsättning för offensivt uppträdande. Vi skall utnyttja terräng och agera uthålligt för att vid rätt tid kunna koncentrera våra krafter till avgörande punkt.
Massan	Mass	Militär chef måste sträva efter styrkeöverläge (lokalt) för att genom sitt övertag kunna påtvinga motståndaren sin vilja. Detta handlar om betydelsen av tunga vapen samt enheters förmåga till rörlighet.
Manövrering	Maneuver	Militär chef måste flexibelt dra nytta av alla operativa principer och imperativ. Genom vilseledning och rörlig strid skall motståndaren manövreras ”ut” så att våra egna kraftsamlade styrkor kan agera mot vårt eget mål.
Möjlighet till ledning	Unity of Command	Militära chefer måste utveckla ledningsprinciper och tekniska förutsättningar som stödjer dennes verksamhet. Detta handlar om tillgången till relevant information, decentralisera/centralisera etc.
Enkelhet	Simplicity	”Genialiteten ligger i enkelheten” eller ”i stridens hetta är endast det enkla möjligt”, är två citat som ofta återges. Militär chef skall försöka finna så enkla lösningar att de blir genomförbara och kontrollerbara.
Överraskning	Surprise	I överraskningsmomentet ligger möjligheten till att skapa ett övertag som motståndaren tvingas till att parera. Med överraskning följer osäkerhet, vilket kan leda till informationsbrist.

Imperativ	Engelskt uttryck	Doktrinärt synsätt
Säkerhet	Security	Säkerhet kopplas ofta samman med kontrollerbarhet. Militära chefers möjlighet till att leda en situation handlar om att denne har kontroll över vad som sker (informationsmedvetenhet) och kontroll över att genomföra önskade förändringar (möjlighet att leda).

Av dessa ovanstående principer kommer *Offensiv*, *Massan* och *Överraskning* att användas i den undersökning och diskussion som denna uppsats behandlar. Anledningen till att dessa väljs beror framförallt på att dessa principer är de som bedöms vara de som troligen är de som mest behöver ett inslag av båda typerna av bekämpningssystem för att kunna uppfyllas.¹⁶ Rimligtvis borde den totala stridseffekten öka om de olika bekämpningssystemen kan utnyttjas tillsammans på stridsfältet. Detta kan jämföras med de resonemang som finns bakom uttryck som *Joint Operations* eller på svenska *den gemensamma striden*. Genom att utnyttja olika typer av system kommer ytterligare en systemnivå att bildas, d v s att ett system av system uppstår.

Följaktligen kan följande tes formuleras:

EN FRAMGÅNGSRIK MILITÄR OPERATION AVGÖRS ÄVEN I FRAMTIDEN AV HUR DE DIREKTA OCH INDIREKTA BEKÄMPNINGSSYSTEMEN KOMBINERAS I SITT UTNYTTJANDE.

Det är till undersökningen av förutsättningarna för detta som principerna *Offensiv*, *Massan* och *Överraskning* kommer att användas i denna uppsats.

3 KRIGFÖRINGENS PRINCIPER

3.1 Något om svårigheterna med bekämpning

Bekämpning är naturligtvis nära förknippat med verkanssystem. För att en bekämpning skall kunna anses ha genomförts måste någon form av verkan ha uppnåtts i målet. I Försvarmaktens perspektivplanering rapport 7 finns följande definition av bekämpning:

"Bekämpning är en metod där olika former av verkan samlas mot ett avgränsat och tydligt mål. Ytterst syftar de totala bekämpningsinsatserna till att bryta motståndarens vilja. Bekämpningen omfattar insatser på militärstrategisk, operativ och taktisk nivå med mark-, sjö- och luftstridskrafter vars ambition och syfte avgörs av chefen. Insatserna genomförs med egna resurser eller genom uppdrag till underställda chefer. Bekämpning över ytan och på stort djup

¹⁶ I kapitel 3 kommer resonemanget om varför dessa principer valts att vidareutvecklas. I detta kapitel ingår också en utförligare diskussion av samtliga av Fullers principer.

*reducerar motståndarens kapacitet och förmåga samtidigt som de leder till egen framgång.*¹⁷

En annan något mindre ordrik definition återfinns i slutrapporten från förstudien av framtida markmålsbekämpning:

*”Agerande som syftar till att frånta eller begränsa en fientlig aktör hans förmåga eller handlingsfrihet permanent eller under viss tid. Bekämpning genomförs genom att degradera fientlig aktörs förband eller övriga resurser.”*¹⁸

Detta låter tillförlitligt, men i t ex urban miljö ställs dessutom ytterligare krav på bekämpningen. Bekämpningssystemen skall kunna täcka stridsavstånd från några meter till flera mil. Striden skall inte bara kunna genomföras på gator och gränder utan också i tunnlar, raserade hus och avloppssystem. Troligen kommer civilbefolkning att finnas kvar i stridszonen vilket innebär att risk för vådabeskjutning finns, s k *collateral damage*.

Den urbana miljön ställer alltså högre krav på bekämpningssystemen än den ”traditionella” striden som förs i mer eller mindre öppna områden. Strid i urban miljö har alltid ansetts vara svår, och har vid många tillfällen lösts genom en massiv insats av personal och ammunition.¹⁹ Detta har i sin tur inneburit att denna typ av strid varit förknippad med stora förluster av människoliv – både militära och civila – och att stora ekonomiska värden gått till spillo. Denna schablonmässiga syn på hur strid i urban miljö skall genomföras är inte längre realistisk. Detta beror bl a på att försvarsmakterna – åtminstone i västvärlden – helt enkelt är för små för att kunna genomföra denna typ av stereotypa strid i syfte att betvinga en större stad. Dessutom måste känsligheten hos den allmänna opinionen för egna förluster och för mänskligt lidande i allmänhet också tas med i beräkningen.

Detta tillsammans gör rimligen att utvecklingen av de framtida direkta och indirekta bekämpningssystemen innebär att de mer och mer får karaktären av precisionsvapen med möjlighet till graderad verkan. Naturligtvis måste även de framtida systemen kunna hantera det traditionella fältslaget, men Kuwaitkriget 1991 var förmodligen någon slags slutpunkt för den traditionella synen på hur markstrid skall genomföras.²⁰

3.2 Alla dessa principer

Under kapitel 2 redovisades krigföringens principer översiktligt. Syftet med denna del är att genom en fördjupad diskussion om krigföringens principer

¹⁷HKV skrivelse 23 210:63182 skrivelsedatum 2003-02-28. Årsrapport från perspektivplaneringen 2002-2003; Målbildsinriktningar inför försvarsbeslutet 2004 – rapport 7. Stockholm: Försvarsmakten, underbilaga 1, s 3.

¹⁸ ATK skrivelse 21 120:60091 skrivelsedatum 2002-02-11. Delrapport 1/Förstudierapport av ”Framtida markmålsbekämpning” (ATK00148S). Enköping: Försvarsmakten, s 11.

¹⁹ Se t ex Anthony Beevor: *Berlin – Slutstriden 1945* (2002).

²⁰ Van Creveld, M: *The Transformation of War*. New York: The Free Press, 1991, s 17.

kunna få en fingervisning om vilka krav som kan ställas på bekämpningssystem i framtiden och om detta i så fall talar mer för någon av typerna av bekämpningssystem.

Till detta kommer samtliga principer att användas, alltså inte enbart de tre som kommer att användas senare i undersökningen. Detta görs för att ge en så fullständig bild som möjligt av vilka krav som kan bli aktuella. Vidare är det av intresse att på något ställe i uppsatsen behandla principerna som den helhet Fuller ansåg att principerna egentligen är.

Fuller såg förmodligen framför sig användandet av direkta bekämpningssystem med inslag av indirekt bekämpning som en självklarhet när han sammanställde sina principer.²¹ Bekämpandet av motståndaren med direkta bekämpningssystem har ju faktiskt varit den normala metoden att föra krig under hela den dokumenterade historien. De grekiska hoplitfalangerna följdes av medeltidens riddare som i sin tur följdes av Gustav II Adolfs mer lättmanövrerade förband på slagfältet.²² I vår tid utvecklades stridsfordonen, som genom att själva behärska ett avsnitt av stridsfältet (stridsvagnen) eller genom att transportera soldater till en plats där ett avgörande skall ske (stridsfordon), egentligen symboliserar samma sak som man redan för 2 500 år sedan strävade efter; *utmanövreringen av motståndaren på slagfältet*. Sedan kan detta kallas för olika saker, direkt eller indirekt metod o s v, men all krigföring har i alla tider präglats av samma strävan; *Den egna ansträngningen att manövrera så att motståndaren inte har något annat val än att slåss under en förutsättning och/eller plats han själv inte valt*. Har då denna historia av manövrering då någon giltighet idag? Frågan kan i samband med detta också ställas om krigföringens principer också är föråldrade, och avsedda för en tid när inte – för att använda det inledande citatet – krigföringen dominerades av "long-range rockets" och "push-button bombing"?

Tankar om att verkan (eller elden) skall kunna levereras på ett för den egna sidan ofarligare sätt än det direkta mötet på stridsfältet, är inte nya.²³ Det bakomliggande resonemanget är självfallet att ju längre från sig själv verkan levereras, desto mindre risk för egna förluster torde detta innebära. Detta axiom har däremot inte förrän nu egentligen kunnat realiseras i praktiken. Det är ju inte förrän nu tekniken verkligen tillåter kombinationen av verkan på långa avstånd med en rimlig sannolikhet till nedkämpning. Det är bl a just i detta som förespråkarna för det nätverksbaserade försvaret ser *revolutionen*. I vissa studier har detta gått så långt att stridens grundelement – eld, rörelse och skydd – anses

²¹ Detta är i sig inte så märkligt. Fuller var med om planeringen av stridsvagnsanfallet vid Cambrai, och blev efter det första världskriget något av en "pansarprofet", bl a som chef för Storbritanniens första pansarbrigad.

²² Detta är naturligtvis en förenkling och komprimering av krigshistorien. Förf. är medveten om att det finns fler mellansteg och även en utveckling efter detta.

²³ Som exempel på detta kan Douhets teorier om den strategiska luftkrigföringen nämnas.

förlegade och istället skall ersättas med *manöverförmåga, precisions-bekämpning, heltäckande skyddsförmåga* och *skräddarsydd logistik*.²⁴

Äger då tankarna eller om man så vill, den sammanfattande visdomen, bakom krigföringens principer fortfarande relevans? På denna fråga måste svaret vara ett otvetydigt ja. Krigskonsten är evig i det stycket att om en motståndare skall besegras måste denne utsättas för någon typ av verkan. Traditionellt har denna verkan varit eld, men i framtiden kan förmodligen verkan också utsträckas till andra domäner. Som exempel på detta kan tas den digitala domänen, där informationskrigföringen kommer att innebära ett helt annat verkanssätt än vad den hävdvunna krigföringen medfört.

Men rimligen kommer befälhavaren att behöva ta hänsyn till krigföringens principer oavsett vilken domän verkan används i och hur den levereras. Beroende på om ett direkt eller ett indirekt verkanssystem väljs, kan däremot innebörden i respektive imperativ skilja sig åt. Imperativet *Massan* kan t ex om direkta system används innebära antalet disponibla system på stridsfältet, d v s den som har flest system har störst förutsättning att vinna. Vid användandet av indirekta system kan det däremot vara förmågan att snabbt kraftsamla denna typ av system i ett helt operationsområde och vid en insats ”mätta” motverkanssystemen, t ex motståndarens luftvärn.

3.3 Vad kan då principerna innebära?

Som framgick under föregående avsnitt kan innebörden av Fullers principer ibland vara motsägelsefulla. Det är inte givet att en viss princip behåller sitt värde över tiden i en militär operation. Tvärtom kan man nog förutsätta att det normala är att betydelsen förändras i rummet och över tiden. Nedan följer en redovisning av hur *en* tolkning av Fullers imperativ kan se ut.

Mål behövs för att slaget, kriget och freden skall kunna vinnas. Målen – kopplade till respektive ledningsnivå, d v s taktisk, operativ och strategisk – måste ha ett inbördes sammanhang och spårbarhet. För att uppnå målet/målen används olika medel och metoder. Det är målformuleringen som slutligen avgör vilka av dessa medel och metoder som används. I Sverige, som i de flesta västländer, används uppdragstaktiken som det normala sättet att styra underlydande. Detta innebär att genom att tilldela en underlydande chef mål, resurser och eventuella handlingsregler förväntas han lösa en uppgift eller ett uppdrag på det sätt som är bäst med tanke på den situation som råder just då och där. Därigenom utnyttjas den initiativkraft som den underlydande chefen har på ett maximalt sätt. (Åtminstone är detta tanken bakom uppdragstaktiken.) Vilken metod och vilket medel som används är här av mindre betydelse, men självfallet kommer en chef att bli hämmad i lösandet av uppgift om han får begränsningar i vilka metoder och medel han får använda. Detta beror på att parallellt styr det

²⁴Försvarets Forskningsinstitut, Försvarets materielverk: *Mot rätt insats... PE-studien – koncept och vision för adekvat insats*. Stockholm: FOI Info, 2001, s 3. (Detta är i sin tur hämtat från USA: s *Joint Vision 2010*, Förf. anm.)

doktrinära tänkandet vilka medel och metoder som kan användas i en given situation. Även om möjligheten skulle finnas till att anfalla med uppsuttet kavalleri med blanka vapen skulle detta knappast användas på dagens stridsfält. Det doktrinära tänkandet har ju inte detta ens som en alternativ metod eftersom bl a teknikutvecklingen gjort denna typ av strid helt obsolet. Sammanfattningsvis kan alltså sägas att tillgängligheten till olika medel och metoder naturligtvis har påverkan för hur ett uppdrag löses. Samtidigt har målformuleringen betydelse för vilka medel och metoder som behövs. Här finns alltså inte något direkt motsatsförhållande mellan olika typer av bekämpningssystem. Målformuleringen gör att ambitionsnivån anpassas efter vilka medel och metoder som finns tillgängliga.

Offensiv innebär att initiativet skall tas och behållas för att uppnå framgång. Frågan är om initiativet verkligen kan behållas om denna inte åtföljs av en fysisk rörelse i någon av de tre dimensionerna samt att tiden utnyttjas. (Tiden kallas ibland t o m den fjärde dimensionen.) I imperativet ligger det en underförstådd betydelse om att motståndaren måste känna sig fysiskt hotad, så att han *upplever* att initiativet glidit honom ur händerna. En av beståndsdelarna i denna perception borde rimligen vara att våra markförband har förmågan att behärska den terräng som motståndaren behöver för omgruppering av sina (hotade) förband och/eller system i syfte att undvika bekämpning. Denna omgruppering sker eftersom motståndarens strävan kommer att vara att på sikt ha möjlighet att återta initiativet.

Kraftekonomi och offensiv är nära förknippade enligt Fuller. Utan ett ekonomiskt utnyttjande av stridskrafterna kan aldrig offensiven komma till stånd. Det ekonomiska utnyttjandet kan här sägas ha flera betydelser. Den ena är naturligtvis att omsorg skall visas så att inte egna förluster i form av skadade och döda uppstår i onödan. En annan form av kraftekonomi är att uthålligheten behålls hos våra förband så att offensiven kan genomföras mot den valda tyngdpunkten hos motståndaren. Det som är intressant här är att det doktrinära synsättet inbegriper terrängen.²⁵ Alla stridens grundelement täcks in i detta: användandet av terrängen som utgångsläge för att avge *eld*, möjliggöra *rörelse* och inte minst utnyttja det *skydd* som terrängen erbjuder. Rimligtvis borde detta då innebära att terrängen i detta fall också är tagen, och kan behärskas åtminstone under vissa tidsenheter och i vissa delar av slagfältet. Motståndarens samtliga typer av verkanssystem måste självfallet kunna mötas här med motsvarande system eller motverkanssystem hos våra stridskrafter. Om motståndaren innehar direkta bekämpningssystem måste även våra stridskrafter inneha sådana, annars finns risken för att verkansluckor uppstår. Med detta menas att motståndaren kan nedkämpa våra förband på sådana avstånd eller under tidsförhållanden som våra förband inte kan svara emot. Kraftekonomin riskerar alltså här att gå förlorad utan att våra förband lyckats med det som detta imperativ skall ge förutsättning för; *offensiven*.

²⁵ Det doktrinära synsättet avseende detta är enligt tabell 2.1: "Vi skall utnyttja terräng och agera uthålligt för att vid rätt tid kunna koncentrera våra krafter till avgörande punkt."

Massan har traditionellt handlat om kraftsamling vanligtvis i bemärkelsen av maximal ansamling av förband i tid och rum. Med dagens verkanssystem med lång räckvidd och precisionsförmåga kommer rummet i sig att vara av mindre betydelse medan kraftsamling i tid förmodligen kommer att fortsätta ha inverkan i minst lika hög grad som tidigare. Samtidigt är de verkanssystem som har denna förmåga i regel dyra och kan endast införskaffas i ett mindre antal för en stat av Sveriges storlek.²⁶ Om enbart denna typ av verkanssystem väljs kan detta liknas vid att lägga alla ägg i en korg eftersom man aldrig i förväg kan veta hur stor påverkan motståndaren tål innan dennes vilja är bruten. Detta gör att det finns en fara, att oavsett hur stort antal av dessa långräckviddiga system som inköpts så riskerar detta antal att vara för litet. Detta gör att en försvarsmakt även inom ramen för det nätverksbaserade försvaret torde behöva ha förmågan till direkt bekämpning. Dessa system finns redan införskaffade idag och de behövs alltså, om inte annat som en ”sista utväg”.

Manövrering har flera betydelser. Ett synsätt på detta imperativ är befälhavarens egen manövrering, d v s att han i genomförandet av planen skall ha sådan flexibilitet att nytta kan dras av alla imperativ beroende på hur striden utvecklas. Detta kan sägas vara den mentala manövreringen. Den fysiska manövreringen är i sin tur rörligheten hos våra förband. Fuller säger att vilseledning och rörlig strid ger förutsättningen för att motståndaren kan manövreras ut. Vilseledningen kan alltså här sägas vara en förstärkare till den rörliga striden. Samtidigt är det tveksamt om vilseledningen kan uppnås under en längre tidsperiod om motståndaren endast behöver koncentrera sig på att skaffa sig underrättelser om en typ av system. Vilseledningen torde här ytterligare förstärkas om motståndaren upplever hot på alla avstånd och under alla tidsförhållanden av någon typ av bekämpningssystem. Manövreringen är här alltså inte bara en fråga om hur en plattform fysiskt manövrerar på slagfältet utan minst lika mycket hur flexibelt en befälhavare utnyttjar imperativen och därmed sina bekämpningssystem för att uppnå vilseledning. Först då kan förstärkningen uppnås.

Möjlighet till ledning betyder att både ledningsprinciper och tekniska förutsättningar skall stödja befälhavaren i dennes ledning av sina förband. Detta är i första hand inte en fråga om tillgång till det ena eller andra bekämpningssystemet, utan handlar mer om ledningsfilosofi och den teknik som skall stödja denna. Därför behandlas inte detta imperativ i någon vidare bemärkelse i detta sammanhang.

Enkelhet kan i korthet sägas betyda ”att i krig är endast det enkla möjligt”. Detta har betydelse för vilka bekämpningssystem som används. I enkelheten finns implicit kravet om kontrollerbarhet. I fråga om bekämpning är ju detta

²⁶ Inte ens USA hade möjlighet att använda precisionsvapen till huvuddel under Kuwait-kriget 1991. Se t ex Olsen, J.A. (ed): *A Second Aerospace Century*. Oslo: The Royal Norwegian Air Force Academy, 2001, s 146.

kontrollen av om ett mål verkligen är nedkämpat eller inte. Med ett direkt system fås denna möjlighet så att säga automatiskt²⁷ medan ifråga om det indirekta detta inte finns på samma sätt. För att kontrollerbarheten skall kunna påföras i detta fall behövs antingen trupp som kan observera verkan eller att någon form av tekniska hjälpmedel möjliggör observation. Denna teknik kan t ex vara att stridsdelen i sig utrustas med en kamera eller att en UAV observerar målområdet. Hur observationen än löses kommer detta att innebära att flera system kommer att behövas för att kunna avgöra om ett mål nedkämpats eller inte. Detta innebär att komplexiteten i hela bekämpningssystemet ökar eftersom den eller det som observerar träff och den eller de som utvärderar träff troligen kommer att finnas på fysiskt skilda platser. Detta ger att en krigföring som enbart baseras på ett huvudsakligt användande av indirekta system kommer att ha en kompliceringsgrad som överstiger den som gäller för användandet av ett direkt system.

Överraskning ger en möjlighet att tvinga motståndaren att börja parera de åtgärder som våra stridskrafter vidtar, d v s att våra åtgärder syftar till att komma innanför hans beslutscykel. Överraskning kan här sägas vara en kraftfull styrkemultiplikator, men för att denna skall vara verkningsfull torde hot och angrepp behöva presenteras från många olika verkanssystem. Sannolikt räcker det inte med att bara ha en arsenal som enbart innehåller en typ av system, utan motståndaren måste kunna bli bekämpad med eld/verkan på alla avstånd och i olika dimensioner.

Säkerhet kopplas ihop med graden av kontrollerbarhet över ett skeende. Detta medför i sin tur krav på att stridskrafterna skall gå att leda. Grundresonemangen bakom imperativen *möjlighet till ledning* och *enkelhet* kan alltså återfinnas här. I sak betyder väl detta inget egentligt nytt för det som denna uppsats avhandlar. Argumentationen för den ena eller andra typen av bekämpningssystem kan också föras här med en upprepning av det som avhandlats tidigare. Det nya som kan tillföras är dock *säkerheten i att en operation lyckas*. Tidigare har betydelsen av att kunna presentera hot i olika dimensioner för motståndaren behandlats. Många hot gör att motståndaren måste avsätta mer resurser för att vara beredd att möta dessa. Detta bemötande kan självfallet vara offensivt eller defensivt, men det kan ändå medföra att motståndaren styrs i en riktning som gynnar våra stridskrafter. Upplevelsen av hotet borde också öka om våra stridskrafter innehar en mängd olika typer av bekämpningssystem.

3.4 Slutsatser och vad kan krävas av bekämpningssystemen i det nätverksbaserade försvaret?

Vad som krävs av systemen bestäms naturligtvis av vilket mål den aktuella stridssituationen har. Försvarsmaktens perspektivplanering ger dock en inriktning om vad allt syftar till:

²⁷ Eftersom skytten och observatören är densamma – eller åtminstone finns i omedelbar närhet av varandra – inträder automatiken enligt detta sätt att betrakta problemet.

”Avgörande för framgång, i såväl fred och kris som i krig, är förmågan att i alla dimensioner snabbt kunna genomföra en avvägd insats med möjlighet till rätt verkan i tid och rum. En effektiv samordning av stridens grundelement – bekämpning, rörelse och skydd, liksom stöd i form av logistik och information – är därför nödvändig.”²⁸

I citatet ovan nämns betydelsen av tiden och rummet. Detta konstaterande känns igen från föregående avsnitt. I de flesta av principerna återkommer betydelsen av att behärska tiden och rummet. Detta ger i sin tur grunden för att segra. Vilka bekämpningssystem behövs då för att segern skall vinnas? Kan endast en typ av system ge tillräcklig säkerhet för att segern skall uppnås? Efter resonemangen om innebörden av Fullers principer torde svaret på den frågan vara nej. Framgången står att finna i kombinationen av system enligt detta sätt att se. Med flera olika typer av system kan ett större hot presenteras för motståndaren, vilket i sin tur innebär att denne på något sätt måste reagera. Detta kan ske offensivt eller defensivt, men just att motståndaren måste göra *någoting* gör att han kan styras i den riktning som är gynnsamt för våra stridskrafter.

Detta är självfallet den teoretiska slutsatsen. Samtidigt kan naturligtvis många olika bekämpningssystem innebära onödig kraftsplittring för den egna sidans stridskrafter. Detta kan i och för sig motverkas med en tydlig uppdelning av vilka system som används mot en viss typ av mål. Denna uppdelning torde främst ske på grundval av tidskrav och avstånd till det mål som skall bekämpas. Till yttermera visso finns ju en ekonomisk realitet som innebär att det som egentligen behövs eller åtminstone är eftersträvansvärt, ofta inte kan uppfyllas. Det kan då vara fråga om den mängd som efterfrågas eller (ännu värre) att det inte finns ekonomiskt utrymme att anskaffa systemet/systemen över huvud taget.

Det kommande nätverksbaserade försvaret (NBF) kommer hur som helst kräva att de bekämpningssystem som finns också går att använda i nätverket. Själva grundtanken bakom NBF är att beslutsfattare, sensorer och verkanssystem skall ingå i ett och samma nätverk.²⁹ För de indirekta systemen är detta inget nytt. I större eller mindre omfattning har det alltid varit på detta sätt för dessa, men går det att passa in de direkta bekämpningssystemen i denna mall? I den mån vagnschefen i en stridsvagn kan bära epitetet beslutsfattare så är det så, men är beslutsfattaren istället någon annan kan detta bli problem. Detsamma gäller hur information från sensorer skall bibringas de direkta bekämpningssystemen/plattformarna. Här kan två olika principer ses. Den ena är det ”autonoma” systemet som har allt inbyggt i själva plattformen. Förenklat kan alltså sägas att plattformen i sig utgör ett nätverk. Den andra är att plattformen består av själva

²⁸ HKV skrivelse 23 210: 62285 skrivelsedatum 2002-02-28. Försvarmaktens årsrapport från perspektivplaneringen 2001-2002; Idébilder och fördjupningsområden inför försvarsbeslut 2004 – rapport 6. Stockholm: Försvarmakten, bilaga 1, s 76.

²⁹ FHS/KVI 2003-02-14. Internremiss militärteoretisk del i ny doktrin för markoperationer. Stockholm: Försvårshögskolan, s 84.

det skjutande systemet. Den information och de beslut som behövs påförs från nätverket.

Om beslutsfattaren finns på någon annan plats än den plattform som avger verkan innebär detta också att denne förutsätts ha en bättre omvärldsuppfattning och bättre information än den personal som finns på plats i den aktuella situationen. Detta sätt att resonera är nytt avseende de direkta systemen.³⁰ Det traditionella sättet att hantera den högre chefens brist på lägesuppfattning har tidigare varit användandet av uppdragstaktik. Chefen anger ett tydligt mål som den underställda personalen förutsätts handla efter. Om nu beslutsfattaren inte kommer att finnas i direkt anslutning till det direkta bekämpningssystemet, är det frågan om uppdragstaktiken fortfarande kan anses gälla. Ändå sägs att grunden för genomförandet även fortsättningsvis skall vara uppdragstaktik.³¹

Vad gäller krigföringens principer har den kortfattade genomgången av dessa gett vid handen att det är främst tre principer – *offensiv*, *massan* och *överraskning* – som mer än övriga visar ett behov av att behöva en kombination av både direkta och indirekta bekämpningssystem. De flesta av de övriga principerna kan sägas endast vara funktioner av dessa tre när det kommer till val av bekämpningssystem. De principer som inte omfattas av detta är oberoende av hur motståndaren nedkämpas. Detta gäller t ex *möjlighet till ledning*. Därför är det naturligtvis lämpligt att dessa tre ovan nämnda principer används i de kapitel som följer. Avsikten med uppsatsen är ju inte att degradera de indirekta bekämpningssystemens roll, utan att försöka leda i bevis att en framgångsrik krigföring även framtiden är beroende av ett inslag av kraftfulla direkta bekämpningssystem.

Tidigare har diskuterats huruvida krigföringens principer fortfarande har relevans. Svaret på denna diskussion har varit ja p g a att dessa principer till stor del är tidlösa. Detta kan naturligtvis ifrågasättas, och är förmodligen ämne till en egen C-uppsats så småningom, men oavsett vilket torde alla instämma i att *Offensiven*, *Massan* och *Överraskningen* alltid kommer att ha betydelse för krigföringen. Eftersom dessa principer alltså verkar uppfylla två viktiga kriterier för det fortsatta arbetet borde det vara lämpligt att dessa väljs som en form av likriktare.

4 GRUNDVÄRDEN FÖR TEKNIKUTVECKLINGEN

4.1 Allmänt

I detta kapitel kommer en allmän bild ges av den utveckling som just nu kan förutses avseende bekämpningssystem. Detta kommer att ske i relativt kortfattad form, och syftar främst till att ge dels fakta och dels en bakgrund till den diskussion som kommer att föras i slutet av uppsatsen.

³⁰ PerP-rapport 7, underbilaga 6, s 21.

³¹ *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm: Försvarsmakten. 2002, 90 ff.

För att ge en så komplett bild som möjligt tas inte bara utvecklingen rörande de direkta bekämpningssystemen upp utan även utvecklingen rörande andra typer av system/teknikområden redovisas.

Om inte annat anges avser beskrivningen hur långt teknikutvecklingen kommit omkring 2020. I många fall finns också ett inbördes beroendeförhållande, d v s uppfylls inte förväntad teknikutveckling inom ett område får detta inverkan även på ett eller flera andra teknikområden.

4.2 Explosivämnen

Utvecklingen för explosivämnen kan sägas vara indelade i två grenar; en *evolutionär* och en *revolutionär*.

Den evolutionära utvecklingen innebär att utvecklingen fortsätter med dagens explosiva ämnen för att öka deras effekt. Denna utveckling kan komma att medföra att systemprestandan ökar med så mycket som 20-60 %, där den högre siffran gäller riktad sprängverkan (RSV).

Den revolutionära utvecklingen ligger i kvantmekaniska beräkningar, d v s i detta fall teoretisk kemi. Denna forskning kan ge ökning av systemprestanda med så mycket som 8-20 (30) gånger. Dock kommer förmodligen inte något revolutionärt genombrott att ske under tidsperioden.³²

4.3 Direkt eld

Eldhandvapen med ”smarta” sikten ingår som en integrerad del i soldatsystemet. Vapnen kan ha förmåga att avfira styrda projektiler, som förses med målsökare.³³

Oavsett variant av understödsvapen (kulspruta eller granattillsats/granatspruta) kan vapnen kommunicera med ammunitionen. Ammunitionen kan också programmeras för att t ex ge luftbrisad vid en viss punkt. Systemen skall kunna nedkämpa motståndare med kroppsskydd på ett avstånd upp till 1 000 respektive 2 000 meter.

I dagsläget ser det ut som den konventionella stridsvagnskanonen nästan har nått sitt tak avseende utvecklingspotential. Det enda sättet att öka mynningshastigheten med bibehållen projektilvikt har varit att öka kalibern, men detta innebär samtidigt ytterligare ökad vikt och volym. Eftersom utvecklingen av explosivämnen och materialteknik går framåt kan dock en viss ytterligare förbättring av prestanda förutses. En intressant utveckling beskrivs under avsnitt 4.7.

³² FMV skrivelse Analys 23 210:2515/2001 skrivelsedatum 2001-02-14. Tekniska utvecklingstrender. Stockholm: FMV, s 15.

³³ Försvarets forskningsinstitut. FoRMA/PE Årsrapport 2000 – En visionsstudie om Försvarmaktens insatsfunktion. FOI-R- -0015- -SE. Stockholm: FOI. 2001, s 113.

4.4 Indirekt eld

Den indirekta elden har under de senaste åren ökat sin förmåga till precisionsbekämpning. Den utvecklingen kommer att fortsätta, och förmågan torde öka i och med införandet av ett nätverksbaserat försvar.

Avseende eldrörsartilleriet kan följande förutses:

- Ökad skottvidd upp emot 100 km. Detta åstadkoms genom förbättrat basflöde, rakettillsatser och utnyttjande av vingar.
- Banstyrning och förbättrad precision genom radarinmätning, tröghetsnavigering, GPS eller en kombination av dessa.
- Ökad verkan mot hårda mål.

Avseende raketartilleri kan utvecklingen sägas gå i motsvarande riktning:

- Nytt krut ger längre räckvidd - upp till 50 % - utan större kaliber.
- Mindre spridning tack vare styrning i slutfasen.
- Nya stridsdelar, t ex sambandsstörare och UAV för utskjutning.
- GPS och tröghetsnavigering.³⁴

4.5 Robotar

Fram till 2010 anses robotars navigeringsförmåga förbättras så att precision upp till meter uppnås.³⁵ Den nuvarande indelningen³⁶ av robotar förutspås också att bli mer eller mindre obsolet eftersom vapentypen blir mer moduluppbyggd än tidigare. Med detta menas att stridsdelen kan bytas ut så att den passar den aktuella måltypen. Samma robot kan också avfyras från såväl mark-, sjö- som luftplattformar.³⁷

Utvecklingen kommer att gå i två olika riktningar. Dels mot att robotarna flyger i underljudsfart och på låg höjd och dels i överljudsfart på hög höjd. Radarmålytorna kommer att minska ner till 0,01 kvm och räckvidder på 5 000 km är möjliga.³⁸ Robotarna förses också med ökad intelligens och kan vara styrda (t ex genom dubbelriktad länk) eller av ”fire and forget”-typ. Förmågan att motstå motverkan kommer också att öka.

En ny typ av robot – som kan sägas sudda ut gränsen mellan direkt och indirekt eld - är fiberoptiskt styrda. Idag har dessa robotar en räckvidd på 15 km men kan tänkas kunna nå upp till 100 km. Denna robots verkansdel är i dagsläget av RSV IV-typ och är avsedd för att slå ut stridsfordon och helikoptrar.³⁹

³⁴ PerP-rapport 6, bilaga 1, s 118 ff.

³⁵ PerP-rapport 6, bilaga 1, s 119.

³⁶ T ex jaktrobot, luftvärnsrobot, sjömålsrobot o s v.

³⁷ FMV: *Tekniska utvecklingstrender*, s 55 ff.

³⁸ FMV: *Tekniska utvecklingstrender*, s 61 ff.

³⁹ PerP-rapport 6, bilaga 1, s 119.

4.6 Verkan genom elektromagnetisk energi

Följande typer av dessa vapen finns:

- Högeffekt pulsad mikrovåg (HPM) är en kort och intensiv puls av mikrovågsstrålning som stör eller helt förstör elektronik.
- Icke-nukleär EMP (NNEMP) liknar HPM men är mer bredbandig.
- Antisensorlaser är en laser med relativt måttlig effekt som stör en sensor genom bländning eller förstör den helt genom upphettning.
- Strukturförstörande laser är en mycket kraftig laser som orsakar skador på den mekaniska strukturen i målet.

Inom perioden kommer system av alla dessa typer vara operativa. Avseende strukturförstörande laser kommer dock tilldelning av ekonomiska medel att vara styrande eftersom detta är en dyr teknik.⁴⁰

4.7 Utskjutning och framdrivning

Avseende utskjutning av verkansdelar från system med någon form av eldrör kommer utvecklingen med ökad mynningshastighet att fortsätta. Syftet med denna är att:

- för vapen för direkt eld kunna uppnå bättre verkan genom bättre penetration och högre träffsannolikhet,
- för konventionella luftvärnskanoner att uppnå bättre träffsannolikhet genom minskade skjuttider och
- för indirekta eldsystem (artilleri) krävs högre mynningshastighet för att uppnå längre skottvidder.⁴¹

En teknik att åstadkomma ovanstående är medföljande drivladdning, vilket innebär att en del av drivladdningen följer med projektilen för att uppnå ett jämnare tryckförlopp. En annan teknik är helt enkelt användning av nya material för att åstadkomma t ex lättare drivspeglar. Därigenom kan en större del av den kinetiska energin överföras till projektilen. För granater kan också själva kroppen tillverkas i kompositmaterial, vilket ökar lastförmågan. Det mest intressanta, enligt min egen uppfattning, är dock elektrotermisk-kemisk utskjutning, som kommer att innebära stora förbättringar i verkan hos t ex stridsvagnskanoner. Fördelarna med denna typ av utskjutning är bl a att förbränningsförloppet blir lika från gång till gång och att en ökad mynningshastighet kan uppnås på upp till 2 200 m/s. Detta ger i sin tur ökad penetration och träffsannolikhet.⁴²

⁴⁰ FMV: *Tekniska utvecklingstrender*, s 91 ff.

⁴¹ FMV: *Tekniska utvecklingstrender*, s 83.

⁴² FMV: *Tekniska utvecklingstrender*, s 85 ff.

4.8 Plattformar för verkan

Oavsett om plattformen är mark-, sjö- eller flygbaserad skall den ha verkanssystem för att kunna understödja striden.

För flyg- och sjöstridskrafterna innebär detta att insatser främst sker med olika typer av markmålsrobotar. Flygstridskrafterna har också fått ökad förmåga att genomföra *Close Air Support*.

För markstridskrafterna innebär detta en större variation i plattformar. Soldaten kommer definitivt att ha en viktig uppgift, både som verkansplattform med sina tilldelade vapen, men lika mycket om inte t o m mer, i rollen som invisare till t ex flyg- och sjöstridskrafternas styrda vapen. Stridsfordon av olika typer kommer också att i motsvarande grad kunna lösa dessa uppgifter.

Det är inte heller säkert att plattformarna måste vara mobila. Tankar finns på att helt enkelt placera ut ”eldpallar” i terrängen, för att därigenom kunna frigöra bärarna för andra uppgifter.⁴³ Ett krav på dessa eldpallar torde vara att verkanssystemen i dessa i så fall måste vara långräckviddiga, t ex någon typ av robot, för att vara effektiva.

En ny plattform för Sverige kommer också att finnas (om försvarsekonomi tillåter); stridshelikoptern. Med denna plattform kan både korträckviddig och långräckviddig bekämpning erhållas med kanoner och robotar. En annan intressant verkansplattform kommer också att vara den obemannade beväpnade farkosten.

4.9 Graderad verkan

Vapen med graderad verkan måste anses vara än viktigare vid strid i urban miljö. Detta för att skadorna på människor och infrastruktur skall bli så små som möjligt.

Utvecklingen inom området vapen med graderad verkan innebär att det inom perioden finns tekniker som kan användas i samtliga verkanssystem och plattformar. Dessa kan vara allt från mekaniska tekniker (t ex nät och gummikulor) till mikrovågstekniker (t ex HPM).⁴⁴

4.10 Skydd och VMS

Ett effektivt varnare- och motverkanssystem (VMS) består av flera under-system:

- Ett varnarsystem som genom passiv sensorteknik ger möjlighet att upptäcka att man är påläst,

⁴³ FOI, FMV: *Mot rätt insats...*, s 17.

⁴⁴ FMV: *Tekniska utvecklingstrender*, s 103 ff.

- Störutrustning som medger aktiv eller passiv störning. Exempel på aktiv störning kan vara HPM/NNEMP-teknik och exempel på passiv är skärmning med hjälp av multispektral vattendimma,
- System för förstöring. Detta är i regel någon typ av system med luftmålsbekämpningskapacitet i form av kort- eller långräckviddiga sensoraktiverade skydd,
- Skydd mot verkan om träff ändå inträffar. Detta kan bestå i att skyddet i grunden är konstruerat så avglidning erhålls eller att det kan hantera flerstegsladdningar. En teknik kan också vara sensoraktiverade utskjutna plåtar.⁴⁵

Dock kan det sägas att VMS-tekniken för närvarande inte uppfyller kraven enligt ovan. Avseende varnarsystem finns ett flertal varianter på marknaden, men teknikutvecklingen avseende framförallt för systemen för förstöring kommer att innebära problem. Detta beror på den mycket korta reaktionstid hos systemet som måste till för att t ex en stridsvagnsprojektil skall hinna förstöras innan träff. Dock prognostiseras detta att finnas operativt omkring 2020.

Det kan också förutses att VMS kommer att integreras i ledningssystemen och därför bli ett förbandssystem snarare än ett system knutet till enskilda plattformar.⁴⁶

4.11 Slutsatser

Som tidigare nämnts hänger teknikutvecklingen ihop, som exempel på detta kan utvecklingen inom explosivämnesområdet och ökad räckvidd för indirekta bekämpningssystem tas. Uteblir utvecklingen inom det förra uteblir den också inom det senare.

Ofta när teknikutveckling behandlas är det svårt att verkligen kunna förutse vad slutresultatet kommer att bli. Detta åskådliggörs om inte annat av den formidabla utvecklingen inom informationsteknologiområdet de senaste decennierna. Det som ansågs vara omöjligt att någonsin uppnå blev en realitet bara några år senare.

Att detta givetvis också kommer att gälla utvecklingen inom det mer militära teknikområdet är klart, men samtidigt kommer utveckling som idag anses vara självklar att bli uppnådd om 20 år inte bli verklighet. Samtidigt stödjer sig detta kapitel på underlag från FOI och FMV, vilka torde vara de myndigheter som har den bästa kompetensen att förutspå utvecklingen inom detta område.

Den klassiska ”tvekampen” mellan verkan och skydd gör sig också gällande i och med att stridsvagnskanonen i sin nuvarande form verkar ha nått taket för sin fortsatta utveckling. Detta innebär i och för sig inte någon större begränsning så

⁴⁵ Berglund E., *Teknisk hotbild 2015-2025. Delrapport 1 – Teknikutveckling*. FOA-R-98-00890-201-SE. Stockholm: FOA, 1998, s 22-30.

⁴⁶ Berglund E., *Teknisk hotbild 2015-2025*, s 68.

länge skyddstekniken, och då kanske framförallt VMS, inte tar några avgörande steg framåt.

Det som däremot är klart är att VMS-tekniken måste utvecklas avsevärt för att motsvarande skydd som dagens stridsvagn innebär skall kunna uppnås. Detta kan givetvis till del ersättas av olika signaturanpassningsåtgärder, men samtidigt måste en sista utväg finnas, d v s någon form av verkanssystem, för att oskadliggöra hotet. Verkanssystemet måste också vara mer och mer automatiserat ju närmare plattformen hotet finns för att inte den mänskliga reaktionstiden skall bli avgörande.

5 UTVECKLINGEN I USA

5.1 Utvecklingen i allmänhet

Den amerikanska armén befinner sig just nu en transformeringsfas mot vad man kallar *Objective Force*. Man säger själva att detta kommer att vara synonymt med hela den framtida amerikanska armén,⁴⁷ men man kommer inte att orka med att reformera alla arméstridskrafter på en gång. Under tiden *Objective Force* håller på att utvecklas kommer beredskapen att upprätthållas dels av arvet, uttryckt som *Legacy Force*, och något som håller på att organiseras idag, nämligen *Interim Force*. Denna *Interim Force* kommer till del att använda sig av nätverkstänkandet i sitt uppträdande och vad avser organisation kommer denna endast att ha lättare typer av fordon och utrustning. Arméministern uttrycker sig på detta sätt:

*“The Interim Force harnesses network-centric capabilities and will take full advantage of information technologies for significant increases in combat effectiveness.”*⁴⁸

Tanken med *Objective Force* är att denna helt skall vara anpassad till *Network Centric Warfare* och därigenom kunna behärska slagfältet på ett helt nytt sätt. Den första enheten planeras att vara utrustad 2008 och den första brigaden planeras att vara insatsbered 2010.⁴⁹ Amerikanska armén sätter stor tilltro till denna, vilket kan visas i följande citat:

“The main effort of transformation is the Objective Force. The Objective Force is our future full spectrum force: organized, manned, equipped, and trained to be more strategically responsive, deployable, agile, versatile, lethal, survivable, and sustainable across the entire spectrum of military operations from major theater wars through counter terrorism to homeland security. Army Objective Force units will dominate land operations, providing the decisive complement to air, sea, and space operations. They create synergy within the Joint Task Forces by controlling ground, where people and political authorities reside, and by defeating our

⁴⁷ Army Transformation – Objective Force Vision Encompasses Much More Than Hardware. (October 2002). *Armed Forces Journal International*, s 40.

⁴⁸ *Report of the Secretary of Army 2002*. [Online].
http://www.dod.mil/execsec/adr2002/html_files/army_rpt.htm

⁴⁹ *Armed Forces Journal International*, s 42.

opponents in their protective sanctuaries or forcing them into the open where they can be destroyed with joint fires.”⁵⁰

Som synes räknar man med att styrkan skall klara av hela spektret av krigföring, från terroristbekämpning till det traditionella fältslaget.

Grunden i *Objective Force* är *Future Combat System*. Detta kan betecknas som ett system av system, således helt i nätverkstänkandets anda, och består bl a av bemannade och obemannade markplattformar, bemannade och obemannade luftburna plattformar, sensorsystem och en rad olika bekämpningssystem.⁵¹ Det som är nytt i detta är alltså att det redan i början av utvecklingen av respektive plattform och/eller system tas hänsyn till att dessa skall kunna fungera ihop i ett nätverk.

5.2 Bekämpningssystemens roll

Det som är typiskt för de markbundna bekämpningssystemen som ryms inom de koncept som beskrivits ovan, är att de kommer att vara lättare, snabbare att avge eld med graderad verkan och vara lätta att sätta in i ett operationsområde. Detta överensstämmer sålunda helt med de citat som återfinns under avsnitt 1.3, där *Joint Vision 2010* beskrivs. *Objective Force* är alltså den amerikanska arméns svar på vad som beskrivs i denna vision.

I *Objective Force* kommer det fortfarande att finnas plats för de direkta bekämpningssystemen, om än inte i den omfattning och typ som återfinns i dagens organisation. Dock finns röster som talar för motsatsen, d v s att tyngre plattformar fortfarande behövs. Dagens stridsvagn dominerar det traditionella slagfältet, men kan också ge en avskräckande och/eller nedkylande effekt i operationer som den som amerikanerna genomförde i Somalia 1993.⁵² Det som då behövs är inte stora pansarförband utan kanske endast plutons- eller kompaniförband.⁵³ Detta skulle då lösa den transportproblematik som många även i USA, anser vara till stridsvagnens nackdel. (Det är givet att en transport av en stridsvagnspluton, tre till fyra vagnar, kräver mindre kapacitet än transport av en hel bataljon.)

Ifråga om de indirekta bekämpningssystemen bedömer man sig behöva ha möjligheten att leverera indirekt eld på alla avstånd från den relativt korta räckvidden hos granatkastare till den långa hos raketartilleri och markrobotar med precisionsförmåga. Det som anses saknas just nu är ett artillerisystem som har en porté på omkring 50 km. Det man önskar sig här är ett system med förmågan till både nedhållande eld, eller om man så vill yttäckande, och

⁵⁰ *Report of the Secretary of Army 2002*. [Online].
http://www.dod.mil/execsec/adr2002/html_files/army_rpt.htm

⁵¹ *Armed Forces Journal International*, s 46.

⁵² *The Bugle Calls: Armor on the Modern Battlefield*. (May-June 2002, Vol CXI, No 3). *Armor*, s 13.

⁵³ *Armor*, s 15.

precisionsbekämpning.⁵⁴ I detta finns också uppfattningen att stridsdelen i sig skall kunna bekämpa flera olika typer av mål och vara sensorutlöst snarare än tändrörsutlöst.⁵⁵

5.3 Slutsatser

Amerikanska armén befinner sig i en transformeringsfas. Många av de tankar som finns bakom denna omvandling påminner om det som nämnts tidigare i denna uppsats. Man är nog med att poängtera att arméstridskrafterna inte kommer att utkämpa ett eget krig utan att dessa kommer att användas inom ramen för en gemensam operation.⁵⁶ Detta gör att det kommer att finnas plattformar för bekämpning även från andra försvarsgränar än armén. Samtidigt vill amerikanska armén även fortsättningsvis ha system som kan genomföra bekämpning på i princip alla avstånd. Det kan ju tolkas som att vilja ha både hängslan och livrem, men samtidigt har den amerikanska försvarsmakten en helt annan möjlighet att använda *massan* i den bokstavliga meningen, d v s i detta sammanhang så många bekämpningssystem som möjligt. Detta beror i första hand på ekonomiska realiteter, men kan också – åtminstone till del – förklaras med det amerikanska doktrinära tänkandet om eldens betydelse på slagfältet. Massan i detta fall kan t o m sägas vara en förutsättning för *offensiven*.

Överraskningen är naturligtvis även viktig för amerikanerna, men knappast av avgörande betydelse på den operativa och strategiska nivån.⁵⁷ Man är för närvarande helt enkelt för överlägsen. Däremot finns betydelsen av överraskningen kvar på den taktiska nivån, och detta skulle vara den andra orsaken till att man vill behålla olika typer av bekämpningssystem även i *Objective Force*. Genom att presentera ett taktiskt – och för all del operativt – hot över tiden och i princip på alla avstånd kommer möjligheten att använda överraskningen som en styrkemultiplikator att kvarstå.

Dessa slutsatser är i sig inte revolutionerande. Den amerikanska krigföringen har även tidigare karaktäriserats av det som beskrivits ovan. Det nya – och som förmodligen inte kunnat provas fullt ut i Irakkriget – är inslaget av nätverk. Naturligtvis kommer inte *Objective Force* vara en för alla given organisation, utan denna kommer att utvecklas även efter 2010. Det är då fullt möjligt att denna utveckling kommer att innebära att vissa bekämpningssystem kommer att ersättas av andra eller att behovet av bekämpning helt enkelt inte finns på vissa avstånd eller tidsrymder.

⁵⁴ Armed Forces Journal International, s 44.

⁵⁵ Armed Forces Journal International, s 44. (Med detta menas att stridsdelen utlöser först när denna själv har upptäckt målet. Ett exempel på denna teknik är BONUS-granaten, som bekämpar mål som avger värmestrålning.)

⁵⁶ D v s att operationen inbegriper användandet av minst två försvarsgrenar.

⁵⁷ Irakkriget 2003 visar just på detta. Ingen utomstående betraktare (inklusive irakierna) av den brittiska och amerikanska uppladdningen torde ha blivit överraskad i val av anfallsriktning och tidpunkt för starten av kriget!

6 SYNPUNKTER FRÅN FÖRSVARSDINDUSTRIN

6.1 Allmänt

Under detta kapitel redovisas resultatet av en intervju som genomfördes vid Alvis Hägglunds den 4 mars 2003. De synpunkter som behandlas här skall inte på något sätt anses vara detta företags officiella hållning, utan skall ses mer som en fingervisning om i vilken riktning medarbetare vid Alvis Hägglunds tror att utvecklingen kommer att gå. De personer som intervjuades var:

- Håkan Karlsson, Marknadsavdelningen,
- Örjan Olsson, Chef Avdelning för teknologier,
- Alfons Falk, Chef Systemavdelningen,
- Erik Granberg, systemingenjör utvecklingsavdelningen.

Naturligtvis kan det riktas kritik mot uppsatsen på att endast ett företag inom försvarsindustrin besökts, och att detta dessutom har som främsta produkt olika former av stridsfordon. Samtidigt finns ett värde i att undersöka just denna typ av företag eftersom det är där det krävs en eventuell omställning till de krav som ställs i det kommande nätverksbaserade försvaret. Det är alltså denna typ av tillverkare som i första hand måste anpassa sig, inte de som redan idag tillverkar de indirekta bekämpningssystemen.

6.2 Vart är industrin på väg?⁵⁸

Alvis Hägglunds konstruerar och tillverkar av olika former av stridsfordon. Affärsidén är att dessa skall vara beväpnade med kanoner eller granatkastare. I närtid är deras mest framgångsrika koncept stridsfordon 90-familjen med en rad olika konfigurationer. I detta sammanhang kan också nämnas AMOS⁵⁹, som i Försvarsmakten kallas SSG 120 eller splitterskyddad granatkastare 120 mm. Systemet består av ett dubbeleldrör monterat på en banddriven eller hjuldriven plattform. I fråga om den banddrivna plattformen är det naturligt nog fråga om ett stridsfordon 90-chassi. SSG 120 kan faktiskt sägas vara ett mellanting av ett indirekt och ett direkt system. Huvud användningsområdet är självfallet i rollen som den traditionella granatkastaren, men faktum är att direktriad eld kan avfyras med acceptabel träffsannolikhet på avstånd upp till en kilometer.

Medarbetarna vid Alvis Hägglunds har inte uppfattat att de direkta bekämpningssystemen har ifrågasatts i några sammanhang, utan snarare motsatsen. Man upplever istället en efterfrågan av lätta plattformar som kan avge tung eld med kinetisk energi. I mer vanligt språkbruk innebär detta att en lätt plattform, omkring 25-30 ton, beväpnas med en stridsvagnskanon. Ett utvecklingsarbete pågår också med att utveckla stridsfordon 90 mot detta.

⁵⁸ Detta kapitel är till huvuddel baserat på anteckningar förda vid möte med medarbetare vid Alvis Hägglunds 2003-03-04.

⁵⁹ Advanced MOrtar System.

Beväpningen i detta fall är en tolv centimeters högtryckskanon, som i allt väsentligt motsvarar den som idag finns på stridsvagn 122.

Eftersom utvecklingen, enligt Alvis Hägglunds, går mot lättare plattformar som därigenom skall vara enklare att transportera uppstår problem med skyddet av plattformen. Det tidigare sättet att skydda sig mot motståndarens verkan har varit att pansartjockleken gradvis ökat efterhand kalibern på kanonerna ökat och stridsdelarna blivit mer effektiva. Det är ju därför som dagens stridsvagnar väger omkring 60 ton. Om kravet är att vikten skall vara så låg som möjligt är alltså tjockt pansar ingen framkomlig väg. Därför ser man potential i bl a varnare- och motverkanssystem. Denna teknik är något som viktmässigt kan tillfredsställa den efterfrågan på lätta plattformar med ett fullgott skydd. Detta tillsammans med att satsa på att förbättra omvärldsuppfattningen för plattformens besättning kan sägas vara de(n) väg(ar) som man för tillfället ser som framkomliga.

Samtidigt tror man att stridsvagnen som koncept kommer att finnas kvar under överskådlig framtid. Detta beror framförallt på det – åtminstone med dagens teknik – överlägsna skydd som stridsvagnen har i form av sitt pansar. De lätta plattformarna med stridsvagnskanon och någon form av VMS ses enligt detta sätt att resonera mer som ett komplement till stridsvagnen.

I ett längre tidsperspektiv – fram emot 2020 – har man skisserat på en rad olika alternativa varianter av plattformar. Det som är gemensamt mellan dessa är den förhållandevis låga vikten, omkring 30 ton, och ett moduluppbyggt skydd som gör att skyddsnivå kan anpassas efter rådande förhållanden. Bland dessa framtidskoncept finns vidare tankar om överlagrade och fjärrstyrda kanoner som skall både kunna skjuta direkt och indirekt eld. Med den överlagrade och fjärrstyrda kanonen uppnås fördelen genom att skyddet för besättningen ökar eftersom ingen personal behöver vistas i tornet. Avseende möjligheten att avge eld både direkt och indirekt är skjutavstånden fyra respektive fyrtio kilometer.

6.3 Slutsatser

Även om en utveckling av plattformarna för den direktriiktade elden kan skönjas på sikt, kan det i princip sägas att Alvis Hägglunds fortsätter att göra det man anser sig vara bra på – konstruktion och tillverkning av det traditionella stridsfordonet – inom överskådlig framtid.

Däremot ser man på lite längre sikt möjligheten att kombinera rollerna mellan de direkta och indirekta systemen, även om det är föga troligt att kraven på långräckviddighet kan uppnås.⁶⁰ Denna utveckling skulle i så fall vara mycket intressant. Den traditionella indelningen av särskilda plattformar för indirekt och direkt eld skulle i detta fall inte längre vara aktuell. En och samma plattform skulle vara kapabel att användas i ett mycket bredare spektrum än tidigare. Detta skulle naturligtvis vara till fördel både för *offensiv* och för *överraskning*. Eftersom befälhavaren har större valfrihet i hur att utnyttja sina stridskrafter

⁶⁰ D v s 100 km och längre.

kommer möjligheten att ta till vara på möjligheter till offensiv att bli större. Samtidigt måste motståndaren i större grad än tidigare ha kontroll över samtliga av våra plattformar. Denna omvärldsuppfattning kan försvåras ganska enkelt genom t ex signaturanpassningsåtgärder, och då kommer möjligheten till överraskning rimligen att öka.

Den kritiska punkten kommer dock troligen att vara *massan*. Eftersom plattformarna kommer att ha kapacitet till att avge både indirekt och direkt eld finns möjligheten till att uppnå massan i betydelsen av kraftsamling av eld till ett visst område under viss tid. Däremot krävs det omfattande analys av hur massan skall tillgodoses i antalet plattformar för att avsedd taktisk och operativ effekt skall kunna uppnås.

7 MARKSTRIDSDOKTRINEN

7.1 Doktrинens syn på markstriden

7.1.1 Allmänt

Som tidigare har nämnts pågår fortfarande arbetet med markstridsdoktrinen. Detta arbete har pågått sedan 2000 och kommer att vara klart i slutet av 2003. Verksamheten har bedrivits såväl i studieform som i linjeorganisationen för att kunna inhämta så mycket kunskap som möjligt. Doktrinarbetsgruppen har utkommit med en delrapport som detta kapitel baserar sig på.⁶¹ Man anser också internt inom gruppen att hållbarheten i ett doktrinarbete är ungefär en försvarsbeslutsperiod, d v s fem år.⁶² Detta beror främst på att de närmast föregående försvarsbesluten och troligen även de kommande har inneburit och kommer att innebära relativt stora förändringar i förbandstyper, antal förband och vilka förmågor som statsmakten vill att Försvarsmakten skall innehålla. Därför ser arbetsgruppen doktrinen som en levande process som kan förändras även efter att den fastställts.⁶³

Arbetet med markstridsdoktrinen har genomförts parallellt med arbetena med den militärstrategiska doktrinen och doktrinen för gemensamma operationer. Detta har genomförts för att få en röd tråd i arbetet och en spårbarhet från högsta nivå till lägsta och tvärtom.

⁶¹ ATK skrivelse 21 120:60773 skrivelsedatum 2002-09-30. Rapport i doktrinarbetet. Enköping: Försvarsmakten. (Läsaren skall vid läsningen av detta kapitel tänka på att detta endast är en delrapport, d v s att förändringar i ordalydelser och resonemang kan ha ändrats i den slutliga rapporten som beräknas utkomma december 2003.)

⁶² Jämför detta med det närmaste markstridskrafterna haft i fråga om doktrin; Arméreglemente 2 (AR 2). Nu gällande AR 2 fastställdes 1995 och ersatte AR 2 från 1982!

⁶³ Doktrinen kommer att innehålla tre delar: en militärteoretisk-, en doktrinär- och en genomförandedel. Det som här åsyftas är att förändringar främst kan ske inom ramen för genomförandedelen.

7.1.2 Doktrinen budskap

Doktrinen tar avstamp i den militärstrategiska doktrinen konstaterande att Försvarmakten i första hand finns för att genomföra väpnad strid.⁶⁴ Rimligen torde den väpnade striden innebära olika saker beroende på vilken nivå eller perspektiv ett eller flera förband agerar. På den taktiska nivån innebär den väpnade striden enligt arbetsgruppen följande:

”Väpnad strid på taktisk nivå utgör grunden för markstridsförbandens del av lösandet av ovan angivna uppgifter. Detta ger en god förmåga att:

- *försvara landet vid ett eventuellt framtida angrepp,*
- *tryggt hantera de svåraste situationer som kan uppstå vid en plötslig eskalation i nyttjandet av militärt våld under insatser för att hävda vår territoriella integritet eller utomlands vid ett internationellt uppdrag,*
- *med kort förberedelse tid uppträda i större enheter för att i olika sammanhang med personella och materielresurser understödja samhället vid svåra påfrestningar.*

Med väpnad strid avses förmågan att uppträda i hela spektret från enskild soldats strid till högsta förbandsnivå.”⁶⁵

Som framgår av citatet ovan täcks alla Försvarmaktens fyra nuvarande huvuduppgifter in, även om ordalydelsen är något annorlunda. Det som är av mest intresse i definitionen är egentligen den sista meningen där det sägs att hela spektret från enskild soldat till högsta förbandsnivå berörs. Åtminstone traditionellt har förmågan till bekämpning berott i allt större grad på direkta bekämpningssystem ju längre ner i den militära beslutshierarkin man kommit.

I frågan om bekämpning säger doktrinen att detta:

”... är i grunden en samordning av sensorer och verkanssystem i tid och rum. Alla system som kan påverka motståndarens vilja eller förmåga till fortsatt strid kan hänföras till bekämpning [...] Grunden för bekämpningstanken är förmågan att påverka motståndaren i hela stridsrummet över tiden.”⁶⁶

Detta måste sägas vara en vid definition av begreppet, men går i linje med vad som skrivs t ex i perspektivplaneringen.⁶⁷ Det som också framgår är att sensor-systemen så att säga intar en likställd roll jämfört med bekämpningssystemen.

Det som ändå är väsentligt är att motståndarens vilja eller förmåga till fortsatt strid skall påverkas. Detta kan givetvis göras både med direkta och indirekta bekämpningssystem. Doktrinen tar alltså inte någon klar ställning här, men påvisar behovet av olika typer av bekämpningssystem i följande:

⁶⁴ *Militärstrategisk doktrin*, s 34.

⁶⁵ ATK: *Rapport i doktrinarbetet, bilaga 2*, s 2. (De uppgifter som omtalas i början av citatet syftar på de uppgifter som sammanhänger med lösandet av väpnad strid i allmänhet. Förf. anm.)

⁶⁶ ATK: *Rapport i doktrinarbetet, bilaga 2*, s 12.

⁶⁷ Se t ex citatet i avsnitt 3.2.

”För att uppnå grundläggande förmåga till taktisk bekämpning bör försvarsmakten innehålla delförmågorna att:

- *Slå delar av motståndarens mest moderna förband.*
- *Med förband innehållande hög taktisk rörlighet, eldkraft och skydd kunna under i Sverige förekommande klimat och terrängförhållanden ta terräng som försvaras av en mekaniserad motståndare.*
- *Med förband innehållande hög operativ och strategisk rörlighet, eldkraft och skydd kunna under de flesta förekommande klimat och terrängförhållanden ta terräng som försvaras av en motsvarande motståndare. [...]”⁶⁸*

Den taktiska rörligheten innebär förmågan till manövrering på stridsfältet, och innehas av främst stridsvagnar och stridsfordon. Eftersom det också i texten klart framgår att det i detta fall är en mekaniserad motståndare som åsyftas, är det här frågan om direkta bekämpningssystem.

7.2 Hur passar de direkta bekämpningssystemen in?

Man har inte i doktrinarbetet tagit några större hänsyn till ett eventuellt (motsats)förhållande mellan direkta och indirekta bekämpningssystem. Däremot har det tagits för givet att direkta bekämpningssystem kommer att finnas kvar inom den period som doktrinen förutsätts gälla av främst tre orsaker. Den första orsaken är arvets betydelse för hur markstridskrafterna utformas och därmed vilka förmågor dessa kommer att ha. Den andra är att de indirekta system som möjliggör bekämpning och nedkämpning av förband på taktisk nivå inte innebär att terrängen samtidigt är tagen och försvarad. Den tredje och kanske viktigaste är betydelsen av tiden.⁶⁹

I doktrinen finns som tidigare framgått åsikten att fienden skall kunna påverkas över tiden. Detta innebär alltså att en motståndare skall kunna bekämpas när som helst alltifrån mycket korta tidsintervall till längre. Det kan också antas att det mycket korta till korta tidsintervallet får en större representation ju lägre man kommer i beslutsnivåerna. På den taktiska nivån med dess inslag av samtidigt manövrerande av de stridande parterna är tiden av mycket kritisk betydelse. Det är också så att med dagens verkanssystem vinner den som skjuter först med mycket stor sannolikhet.⁷⁰ Detta beror självfallet på ammunitionen men minst i lika stor grad de siktessystem som finns idag. Dessa två faktorer kommer också med stor sannolikhet ytterligare att vidareutvecklas för att uppnå ännu större genomträngningsförmåga och träffsannolikhet i framtiden.

Den situation som troligen är mest tidskritisk på den taktiska nivån är sammanstötten. Denna är en duellsituation som innebär att motståndare möts i tid och rum som är oväntade. Den som först upptäcker, identifierar och nedkämpar sin motståndare kommer givetvis att vinna, och här är den direkta

⁶⁸ ATK: *Rapport i doktrinarbetet, bilaga 2*, s 12.

⁶⁹ Stycket baseras på intervju med övlt Jaak Kallak, projektledare för markstridsdoktrinarbetet, 2003-02-20.

⁷⁰ Intervju med övlt Jaak Kallak, projektledare för markstridsdoktrinarbetet, 2003-02-20.

elden den enda som kan komma ifråga. Om däremot ett indirekt bekämpnings-system skulle väljas kommer detta att innebära allt för lång tid mellan upptäckt och bekämpning, d v s att tidsåtgången blir för stor med dels signalering till skjutande förband och dels bantiden för verkandsdelen innan den når sitt mål. Ett annat exempel som inte rör sig om sammanstöt men som också visar på betydelsen av tiden är en luftlandsättning med fallskärm som sker i ett område som inte är huvudoperationsområde. I detta fall finns det inte heller några markstridsförband i närheten med någon större förmåga till direkt bekämpning. Det kan också antas att de långräckviddiga bekämpningssystemen med stor sannolikhet är grupperade i anslutning till huvudoperationsområdet. Detta gör att avståndet till luftlandsättningen antagligen är stort. En generisk markrobot har en räckvidd på 400 km och en hastighet av 0,9 Mach.⁷¹ Bantiden är drygt 20 minuter på maximalt avstånd. Om man lägger till tid för upptäckt, signalering och åtgärder vid skjutande förband till detta riskerar tidsgränsen 30 minuter att passeras, eftersom den (teoretiska) tidsåtgången för en luftlandsatt bataljon från att ha tagit mark till marschfärdiga är 30 minuter.⁷² Motståndaren kan alltså i värsta fall ha hunnit försvinna. Frågan kan naturligtvis ställas huruvida det över huvud taget är lämpligt att använda denna typ av system i detta fall⁷³, men resonemanget klagör ändå begränsningen med denna typ av indirekta och långräckviddiga system. Båda exemplen har också behandlats under Försvarsmaktens perspektivplanarbete.⁷⁴

Eftersom det nuvarande synsättet på doktrinarbetet för markstridsförbanden innebär att det till åtminstone till vissa delar är fråga om en iterativ process, är det också naturligt att doktrinen nämner att organisationsutvecklingen av markstridsförbanden skall grundas på väl grundade slutsatser från en aktuell hotbild i närområdet och de krav som krävs vid internationella insatser.⁷⁵

7.3 Slutsatser

Även om doktrinen inte tar ställning till något direkt förhållande mellan olika typer av bekämpningssystem, ser man ändå behovet av både direkta och indirekta bekämpningssystem. I den taktiska situationen på slagfältet är det också rimligt att anta att inslaget av direkta bekämpningssystem är minst lika stort – om inte större – som inslaget av indirekta. Det underliggande resonemanget av tidens betydelse i utgången av en strid på taktisk nivå talar också klart för att direkta system definitivt har ett berättigande även i framtiden, och då inte bara i det tämligen snäva tidsperspektiv som markstridsdoktrinen behandlar. De två exempel som redogörs för i det föregående avsnittet talar definitivt för detta. Behovet av att mycket snabbt kunna bekämpa en

⁷¹ *ArtDemo (Artilleridemonstrationsprojektet)*: Spelkort 2002-2003 för Markbaserad robot, Raketartilleri och FM IE-bat. Försvarsmakten, s 10.

⁷² Detta värde gäller dock om det luftlandsatta förbandet får vara opåverkat.

⁷³ Markroboten är det bekämpningssystem som har längst räckvidd, men nackdelen är att stridsdelen främst har verkan mot punktmål eller åtminstone stillastående mål med inte alltför stor utspridning.

⁷⁴ Intervju med övlt Jaak Kallak, projektledare för markstridsdoktrinarbetet, 2003-02-20.

⁷⁵ ATK: *Rapport i doktrinarbetet, bilaga 2*, s 14.

motståndare kommer att finnas även i ett nätverksbaserat försvar, där den egna överlevnaden består i att tiden från upptäckt till nedkämpning är kortare än motståndarens.⁷⁶

Det som också avhandlas i doktrindelen är behovet av taktisk, operativ och strategisk rörlighet. Denna rörlighet är av vital betydelse för att uppnå en kraftfull initialeffekt eftersom antalet markstridsförband inte kommer att möjliggöra utbyte eller återhämtning i någon större omfattning.⁷⁷ Rörligheten medför i detta fall möjligheten till massa, överraskning och offensiv, och där den tidigare nämnda faktorn tiden kan tjäna som styrkemultiplikator kanske framförallt till överraskning.

Den organisationsutveckling som omnämns i doktrinen torde också medföra att så länge någon tänkbar motståndare innehar direkta bekämpningssystem, måste också våra markstridsförband inneha samma förmåga. Annars riskerar en farlig asymmetri att uppstå, d v s att en motståndare kan angripa de sårbarheter som en frånvaro av denna typ av system innebär.

8 MARKMÅLS- OCH ARMÉSTUDIerna

8.1 Framtida markmålsbekämpning eller Markmålsstudien

*Markmålsstudien*⁷⁸ har till syfte att dels utgöra underlag i PerP-processen och dels utgöra ett av underlagen i kommande systemplansarbeten. Studien skall därvid beskriva hur insatsorganisationens bekämpningssystem skall se ut i tidsperspektivet 2010-2020, och omfatta utvecklingstendenser, -potential, plattformens betydelse samt betydelsen av förmåga till anpassad insats. Slutrapportering från huvudstudien beräknas ske under 2003. Underlaget som i detta kapitel omnämns som markmålsstudien syftar dock på den slutrapport från förstudien som utkom 2002-02-11. Tidsperspektivet hos denna är något kortare. Bortre tidsbegränsning är 2010 och omfattar endast bekämpningssystem som finns idag eller som man planerar att införskaffa till 2010. Förstudien har haft som främsta syfte att utarbeta underlag till huvudstudien. Ändå finns det saker i innehållet som torde vara av stor betydelse såväl nu som om 20 år. I förstudien har ett urval av möjliga bekämpningssystem gjorts, vilket innefattar system som är avsedda att utskjutas från såväl flygande som mark- och sjöplattformar.

Inledningsvis konstaterar rapporten att gränsen mellan eldrörsartilleri, raketartilleri och markrobotar kommer att suddas ut alltmer p g a den nu pågående utvecklingen. Denna utveckling innebär att projektilerna till dessa system ersätts

⁷⁶ Detta resonemang är – som kanske också tydligt framgår – i princip detsamma som Boyds OODA-loop.

⁷⁷ ATK: *Rapport i doktrinarbetet, bilaga 2*, s 13.

⁷⁸ *ATK skrivelse 21 120:60091 skrivelsedatum 2002-02-11*. Delrapport 1/Förstudierapport av ”Framtida markmålsbekämpning” (ATK00148S). Enköping: Forsvarsmakten. (Fortsättningsvis Markmålsstudien.)

av eller kompletteras med aerodynamiskt flygande projektiler. Detta innebär att dessa system får en räckvidd på över 100 km, vilket betyder långräckviddiga system enligt vad som tidigare definierats. Detta kan kombineras med en integrerad underrättelsefunktion vilket innebär att bekämpning är möjlig på långa avstånd med god precision. Detta kan få till följd att tätheten på stridsfältet kan minska eftersom ett och samma bekämpningssystem har förutsättning att bekämpa olika typer av mål på olika avstånd. Det skulle kunna betyda att en specialisering av olika plattformar inte längre är nödvändig.⁷⁹ Dock finns svårigheten med att kravet på liten sidoverkan på målets närmiljö förmodligen kommer att ytterligare öka i framtiden och då kanske framförallt vid olika typer av internationella insatser. Rapportens rekommendation är att bekämpningssystemen skall klara av både den traditionella rollen för artilleriet – yteld – och precisionsbekämpning på några meter när.⁸⁰

Rapporten inriktar sig också mycket på bekämpningstid, som bl a beror på planeringstid innan avfyrning och bantid för projektilen. Kraven på tidsförhållanden kan åskådliggöras enligt nedan:

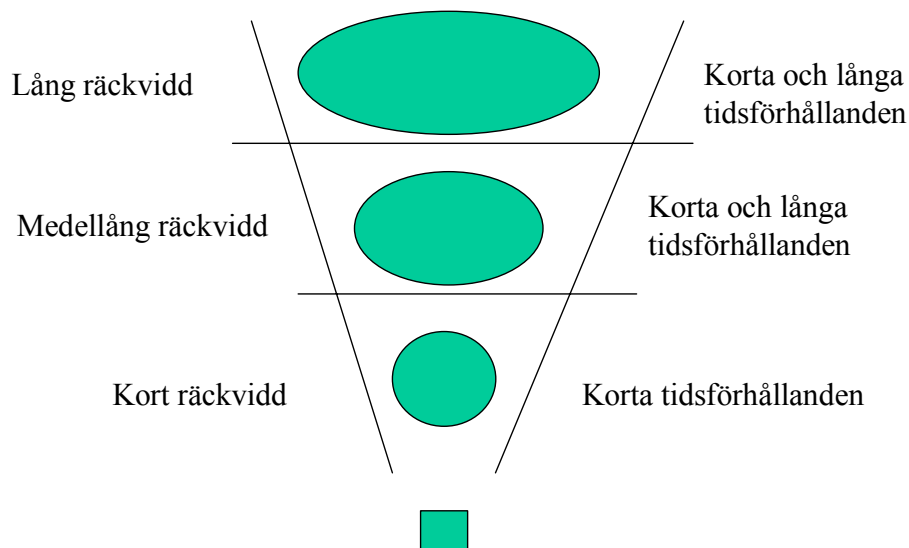


Bild 8.1 Förhållandet mellan målets krav på tidsförhållanden för bekämpning och avstånd⁸¹

Bilden visar att ju närmare bekämpningssystemet målet finns, desto större är sannolikheten för att det rör sig om korta tidsförhållanden. Planeringstiden – som är en del av den totala bekämpningstiden – är beroende av i vilken grad systemet i sig och betjäningsspersonalen är förberedda på aktuell elduppgift. Denna varierar alltså från ”soldaten som har fingret på avtryckaren” till att elduppgiften är utanför aktuell plan och att ny planläggning måste ske, t ex rekognosering av ett nytt pjäsplatsområde.⁸²

⁷⁹ *Markmålsstudien*, s 15.

⁸⁰ *Markmålsstudien*, s 20.

⁸¹ *Markmålsstudien*, s 20.

⁸² *Markmålsstudien*, s 23.

Tiden är alltså – föga förvånande – av största betydelse för att en bekämpning skall lyckas. Tider för hur lång tid en bekämpning tar att genomföra har tidigare redovisats, men bilden nedan förstärker detta intryck:

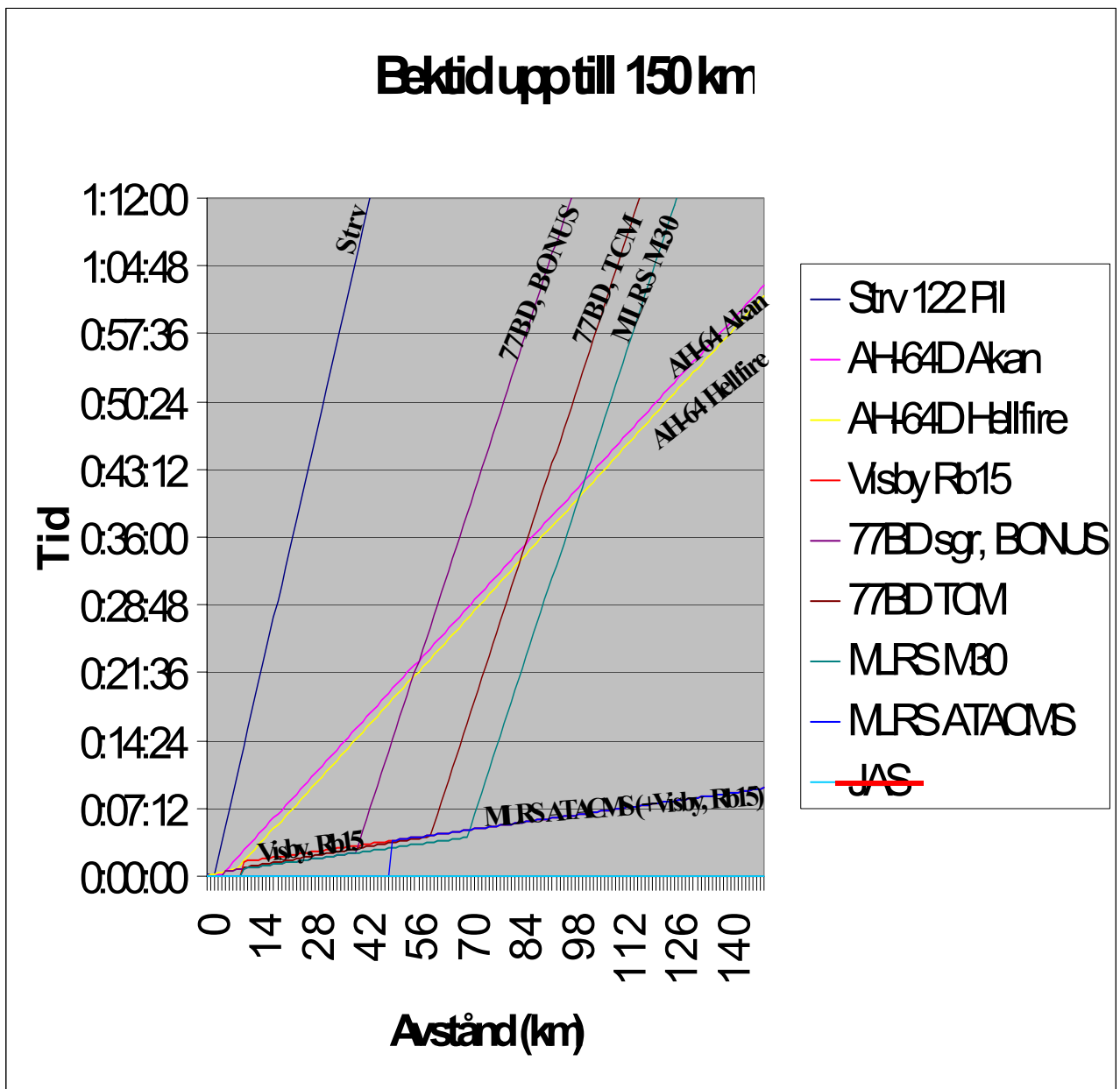


Bild 8.2. Diagram över de bekämpningssystem som kan verka inom ett avstånd på 150 km och inom 1 tim och 12 min.⁸³

⁸³ Markmålsstudien, s 26.

Det som skall noteras på denna bild är att graferna ger en bild av att verkan kan uppnås innan minsta skjutavstånd. Den felaktiga delen av kurvan går från tid "0" till första vinkeln på respektive linje.

Ur bilden kan utläsas att inget bekämpningssystem klarar av att verka inom hela räckviddsområdet och att få system klarar av att göra detta med mycket korta tidsförhållanden.⁸⁴ Dessutom är det de långräckviddiga systemen som har denna tidsmässiga begränsning.

8.2 Arméstudie 2002

*Arméstudien*⁸⁵ framarbetades omkring årsskiftet 2001/2002 med syftet att utgöra ett förslag till inriktning av arméstridskrafterna inför kommande försvarsbeslut. Rapporten utgör dåvarande Generalinspektörens för Armén ställningstaganden till hur den framtida förmågestrukturen inom armén bör upprätthållas och utvecklas. Eftersom också arméns chefer i olika nivåer medverkat i den slutliga utformningen av rapporten, kan det sägas att förankringen av rapportens innehåll kan betecknas vara stor åtminstone vad gäller arméns chefsskikt. Tidsperspektivet som behandlas är 2010-2020.

Eftersom den förmåga som Försvarsmakten skall upprätthålla ytterst är att kunna genomföra väpnad strid, är rapportens slutsats att detta också gäller för markstridskrafterna, och detta inbegriper då också förmågan att kunna ta och försvara terräng.⁸⁶ Ytterst skall alltså markstridskrafterna skydda och försvara svenskt territorium vid ett väpnat angrepp, men det är samtidigt viktigt att armén tydligt skiftar fokus till att betrakta internationella insatser som ytterst angelägna. Detta inte minst beroende på nuvarande säkerhetspolitiska inriktning.⁸⁷ Dock finns en fara med detta eftersom att det yttersta syftet med Försvarsmakten och då även armén, medvetet eller omedvetet kan skifta från väpnad strid till lågintensitetskonflikter. Dessa konflikttyper definieras i rapporten enligt vad som framkommer i den militärstrategiska doktrinen.⁸⁸

Rapporten konstaterar vidare att fokus ligger på förmågor och inte på förband eller plattformar i ett långsiktigt perspektiv.⁸⁹ Dessa unika förmågor är enligt rapporten:

⁸⁴ *Markmålsstudien*, s 27.

⁸⁵ *ATK skrivelse 01 600:60160 skrivelsedatum 2002-03-11*. Arméstudie 2002 – Generalinspektörens för Armén förslag till inriktning av arméstridskrafterna på kort och lång sikt. Enköping: Försvarsmakten. (Fortsättningsvis Arméstudien.)

⁸⁶ *Arméstudien*, s 2.

⁸⁷ *Arméstudien*, s 4.

⁸⁸ *Militärstrategisk doktrin*, s 30 och 107.

⁸⁹ *Arméstudien*, s 3.

- *"Ta och försvara terräng.*
- *Genomföra strid i bebyggelse.*
- *Inbyggd flexibilitet som medför att förbanden kan verka i hela skalan mellan konfliktämpare vid kriser (mänskliga kontakter) till stridande soldat i krig.*
- *Skapa förutsättningar för andra förband, såväl ur Armén, Marinen och Flygvapnet, att basera och kunna verka. Alla system är beroende av markdimensionen!"⁹⁰*

Rapporten utgår också från resultatet av arbetet med markstridsdoktrinen. Därför konstateras att eftersom basfunktionerna bekämpning, uthållighet och rörelse tillsammans ger verkan, måste en sammanvägd utveckling ske av olika funktioner ske för att maximal verkan skall uppnås.⁹¹ Ledordet härvidlag är flexibilitet.

Vidare redovisas uppfattningen att den framtida utvecklingen i betydligt högre grad måste vara inriktad mot en medeltung/lätt struktur, som skall ha god rörlighet och verkan.⁹² Rapportens definition av tung, medeltung och lätt är här enligt följande:

- Tunga förband är förband med stridsvagnar,
- Medeltunga förband är utrustade med stridsfordon som är band- eller hjulburna,
- Lätta förband har splitterskyddade hjul- eller bandfordon som transportmedel.⁹³

De främsta argumenten för att en lättare förbandsstruktur inom armén skall utvecklas är bl a att Försvarsmakten har behov av en större operativ rörlighet p g a färre förband, att dessa förband innebär lägre kostnader vid inköp och underhåll och att den allmänna teknikutvecklingen troligen medger alternativa former för skyddet av plattformen/fordonet,⁹⁴ Samtidigt finns argument mot att utveckla plattformar och förband mot ett sådant koncept. Fortfarande utgör tunga plattformar en överlägsen kombination av eldkraft, rörlighet och skydd för att ta och hålla terräng. Vidare kräver ett allsidigt bekämpningssystem en direkt förmåga och få länder åtminstone i Europa har avskaffat stridsvagnen. Studien kommer här fram till en kompromisslösning(?). De förmågor som stridsvagnen har idag skall bevaras, men stridsfordon med motsvarande prestanda skall utvecklas med tillägget om ökad operativ och strategisk rörlighet.⁹⁵

⁹⁰ Arméstudien, s 4.

⁹¹ Arméstudien, s 7 ff.

⁹² Arméstudien, s 9.

⁹³ Arméstudien, s 20.

⁹⁴ Arméstudien, s 20 ff. (Här åsyftas att skyddet i form av det traditionella pansaret – vilket innebär att ett tungt förband bokstavligen är tungt – kan ersättas med en annan typ av skydd, företrädesvis VMS.)

⁹⁵ Arméstudien, s 21.

Avseende förhållandet mellan indirekt och direkt eld fastställs att inslaget av indirekta system idag är för litet.⁹⁶ Detta sägs vara en svaghet eftersom utvecklingen har visat att dessa system klarar av att genomföra bekämpning med hög ambition på mycket långa avstånd. Däremot avfärdar rapporten de underlag som påstår att de direkta bekämpningssystemen spelat ut sin roll och att utvecklingen helt skall ske mot utnyttjande av indirekta sådana. Detta motiveras med följande:

- *”Det indirekta systemet blir mer sårbart för en motståndares motverkan mot t ex informationssystem.*
- *Striden riskerar att bli en duell mellan likartade system där uthålligheten blir avgörande.*
- *För att verkan skall ligga i målet krävs att hela kedjan, från sensor, informationssystem, ledningssystem och anordningar för utskjutning fungerar. Det finns litet, om än något utrymme för friktioner i systemen.*
- *Behovet att ta och hålla terräng som även i framtiden kommer att kräva närvaro av förband med direktriktade system.*
- *Strid med korta avstånd, t ex vid strid i bebyggelse, där indirekta system har svårt att komma till verkan.*

Armén kommer även 2015 att behöva både indirekta och direkta system för att kunna hantera ”en tänkande motståndare som vill vinna” och för att kunna få ett mer komplett bekämpningssystem.”⁹⁷

8.3 Slutsatser

Markmålsstudien framför åsikten att i framtiden är det rörelsen som understödjer elden, d v s att direktverkande bekämpningssystem behövs för att de långräckviddiga systemen skall kunna komma till verkan. De direkta systemen behövs här för att nedkämpa motståndare på korta avstånd och med korta tidsförhållanden. Sammanfattningsvis är det alltså tiden till verkan – bekämpningstiden – som kommer att vara avgörande, inte avståndet till målet. Detta tillsammans med en större möjlighet att på långt avstånd uppnå den verkan man vill ha hos motståndaren talar för att behovet för båda typerna av system även kommer att finnas i framtiden.

Det som stödjer denna hypotes är det som antyds i båda rapporterna, att uppgifterna för långräckviddiga system möjligen kan ändras till stridsuppgifter med definitivt högre ambitionsnivå än tidigare, t ex *slå*. Detta provades också under ASSÖ 03 när A9, d v s artilleriregementet, fick som uppgift från divisionsstaben att slå innesluten fiende söder Dalälven. Inneslutningen hade i sin tur åstadkommit av två brigaders strid, varvid den ena av dessa brigader hade till uppgift att begränsa fiendens utbredning under tiden A9 löste sin uppgift. Med det traditionella sättet att tänka var det brigaden som understöddes av artilleriet i sin strid, men frågan är om detta är applicerbart i denna situation. Det var snarare så att brigaden understödde artilleriregementets strid!

⁹⁶ *Arméstudien*, s 19.

⁹⁷ *Arméstudien*, s 19.

Rapporterna ansluter sig båda till att det är manövertänkandet som är grunden för genomförandet av vår strid.⁹⁸ Det yttersta syftet med denna är att påverka motståndarens vilja till fortsatta operationer, oavsett hierarkisk nivå. Detta uppnås bl a genom att strävan hela tiden skall vara att komma innanför motståndarens beslutscykel. Detta åstadkoms t ex med att ta initiativet (*offensiv*) och *övertäckning*. *Massan* i fråga om antal och typ av system bestäms i sin tur rimligen av hur lång bekämpningstid som kan tillåtas för olika typer av mål. Tillgängligheten är här den springande punkten. Om antalet system är litet kommer förmodligen nivån för beslut om insats finnas tämligen högt i beslutshierarkin. Detta riskerar i sin tur att medföra att bekämpningstiderna blir onödigt långa.

I fråga om strukturen av de framtida markstridskrafterna stämmer den i början av denna uppsats ställda hypotesen väl överens med det som Generalinspektören för Armén ställer sig bakom. Dock måste en sådan omstrukturering av manöverförbanden åtföljas av att skyddet för den enskilda plattformen ligger kvar på samma nivå som stridsvagnens eller t o m förbättras.

9 SLUTDISKUSSION

9.1 Början till slutet – har frågeställningarna besvarats?

I en uppsats av den här typen finns risken att läsaren till slut ”inte ser skogen för alla träd”. Antalet sidor och resonemangen i sig kan få en tendens att leva sitt eget liv och uppsatsens inre sammanhang blir därigenom lidande. För att underlätta för läsaren återkommer här frågeställningarna från avsnitt 1.2 i syfte dels att undersöka om dessa har besvarats och dels som en sammanfattande inledning till slutdiskussionen.

De allmänna frågeställningarna som undersökts är:

- Vilken teknikutveckling kan förväntas ske för olika typer av bekämpningssystem?
- Vilken utveckling förväntas ske och/eller sker i omvärlden avseende bekämpningssystemen inklusive doktrin?
- Vilken framtid ser den svenska försvarsindustrin inom området?
- I vilken utsträckning bygger aktuella arbeten inom Försvarsmaktens studieverksamhet, t ex markstridsdoktrinen, på utnyttjandet av direkta bekämpningssystem?

Avseende teknikutvecklingen pekar nuvarande tendenser på att förmågan till precisionsbekämpning kommer att öka både för de direkta och indirekta bekämpningssystemen. Tvekan mellan verkan och skydd kommer att fortsätta även i framtiden. Den typ av skydd som idag verkar vara mest lovande är olika typer av VMS, men dessa behöver utvecklas avsevärt för att kunna effektivt skydda mot olika former av verkansdelar. För att VMS skall kunna

⁹⁸ *Markmålsstudien*, s 14 och *Arméstudien*, s 2.

anses vara riktigt effektiva behövs ett inslag av automatisering. Utvecklingen inom olika områden kan också sägas höra ihop. Om utveckling inom ett område uteblir kommer detta att påverka ett eller flera andra områden.

Utvecklingen för både doktrin och bekämpningssystem i USA visar att man även framledes ser behov av både direkta och indirekta system. Det som är väsentligt är att dessa skall vara användbara inom ramen för en gemensam operation. Bekämpning skall i princip kunna genomföras på alla avstånd. Den transformerande som den amerikanska armén för närvarande befinner sig i syftar till att arméstridskrafterna omkring 2010 skall vara inordnade i *Objective Force*. Denna styrka har sin bas i *Network Centric Warfare* och skall alltså fullt ut kunna dra de fördelar informationsteknologin ger för att höja stridseffekten. Ingående enheter skall snabbt kunna insättas i ett krisområde, ha system som medger graderad verkan och ha plattformar som är lättare än dagens.

Försvarsindustrin ser att det traditionella stridsfordonet kommer att finnas kvar inom överskådlig framtid. En utveckling kan dock ses mot att framtida plattformar kommer att ha förmåga till både indirekt och direkt eld. Dessa plattformar kommer förmodligen att vara lättare än dagens – vikten kommer uppskattningsvis att vara omkring 30 ton – och skyddet kommer att bestå av någon form av VMS. Detta kommer att vara moduluppbyggt för att kunna anpassa skydds nivån till aktuellt insatsområde.

Det arbete som pågår i Sverige inom området tar i sig inte ställning för eller emot någon typ av bekämpningssystem. Det som istället poängteras är betydelsen av tiden. De direkta bekämpningssystemen har här en fördel av att ofta ha en avsevärt kortare bekämpningstid än de indirekta. Detta gäller framförallt i olika typer av duellsituationer. De direkta systemen har också förmågan att kunna ta och försvara terräng för att därigenom skapa förutsättningar för att gruppera andra typer av förband och system. Även här framkommer uppfattningen att en medeltung/lätt struktur skall eftersträvas i det framtida organisationsarbetet. Dock konstateras att inget land än så länge avskaffat stridsvagnen som system.

Den sista frågeställningen redovisas nedan. Den avses att besvaras i de följande avsnitten av detta kapitel.

- Kan krigföringens principer uppnås utan användande och närvaro av direkta bekämpningssystem?

9.2 Hur kommer det framtida kriget att se ut?

Det är ingen överdrift med påståendet att det finns en mycket rik flora av beskrivningar av den framtida krigföringen. Karaktären av det framtida kriget är naturligtvis det som våra arméstridskrafter skall utvecklas mot att klara av. I denna uppsats har detta berörts i övergripande sammanhang. Detta beror främst på att det material som finns kan sägas både vara för omfattande och för magert. Med detta menas att det visst finns en stor mängd både inhemsk och utländsk

litteratur som beskriver den framtida krigföringen, men samtidigt får man som läsare intrycket av att litteraturen på något sätt är korsbefruktad. Att förutspå framtiden är självfallet mycket svårt. Dock får man stundtals en känsla av att det som förutsägs bli en verklighet om tio eller femton år, är något som en gång för alla är inhugget i stentavlor och därmed inte tillgängligt för diskussion.

Med detta får det vara hur som helst. Som alltid i sådana här sammanhang får man väl säga att detta får framtiden utvisa (*sic!*). Det som dock de flesta är överens om är att den framtida krigföringen bl a kommer att kännetecknas av:

- Ett ökat inslag av lågintensitetskonflikter snarare än krig, alltså nödvändigtvis inte stridshandlingar mellan stater,
- Att motståndaren inte behöver vara en annan stat utan lika gärna kan vara någon typ av organisation som utnyttjar terroristmetoder,
- Asymmetrisk krigföring där motståndaren kommer att inrikta sig på att bekämpa våra svagheter och i det längsta undviker våra styrkor,
- Territoriets minskande betydelse på bekostnad av tätorternas växande betydelse som centra för infrastruktur och befolkning.⁹⁹

Vidare kommer den ökande betydelsen av fredsfrämjande operationer utanför egen stats territorium innebära krav på interoperabilitet både personellt och materiellt med olika koalitionspartners.¹⁰⁰ Detta kommer naturligtvis att ställa stora krav på västvärldens försvarsmakter, och de flesta är redan nu i färd med att genomföra större eller mindre omstruktureringar.¹⁰¹ Som exempel kan nämnas Sverige och USA. Det som är problemet i detta fall är att en krigsmakt i regel är svår att ställa om. Materielen har långa livscyklar och är dyr att anskaffa, vilket kan innebära att beredvilligheten till transformering är svag av rent ekonomiska skäl. Vidare kan det förmodligen sägas att officerskårer av tradition är tämligen konservativt lagda, och att det därför är svårt att finna gehör för nya idéer. Det kanske t o m är så att det är fråga om en generationsfråga, alltså att de officersgenerationer som är ”uppvuxna” med det svenska invasionsförsvaret redan i förväg är förlorade. Hoppet om en transformering skulle i så fall finnas hos de officerskullar som utexaminerades under 1990-talets slut och senare. Detta innebär att processen för en *fullständig* transformering på det mentala planet ligger minst 15 år framåt i tiden. Att det finns en mental acceptans och förståelse för en ny typ av krigföring måste i detta sammanhang betraktas som ytterst viktigt. Det är först då som de materielsystem som kommer att tillföras inom ramen för NBF kan utnyttjas maximalt.

Denna officerskårens konservatism är också en av orsakerna bakom de starka reaktioner som mött principerna bakom det nätverksbaserade försvaret, och då framförallt vilken roll de direkta bekämpningssystemen skall spela. I beskrivningen ovan av den framtida krigföringen finns inget som direkt talar för

⁹⁹ PerP-rapport 7, bilaga 1, s 27- 38.

¹⁰⁰ PerP-rapport 7, bilaga 1, s 36.

¹⁰¹ PerP-rapport 7, bilaga 1, s 30.

att de direkta systemen skall ha en underordnad roll jämfört med de indirekta. Det är först när motståndaren – eller för den delen allierade i t ex en fredsfrämjande operation – inte använder en viss typ av bekämpningssystem som våra stridskrafter inte behöver denna. Samtidigt är det frågan om inte behovet kommer att finnas ändå. Om nu framtiden kommer att innebära ett ökat inslag av lågintensitetskonflikter borde behovet finnas av de direktskjutande plattformarnas dels nedkylande effekt på en situation och dels deras förmåga till att snabbt reagera på en händelseutveckling. Det kan också ifrågasättas om hur väl graderad verkan kan utnyttjas i en sådan hastigt uppkommen situation om enbart indirekta bekämpningssystem finns att tillgå.

Den ökade betydelsen av att behärska bebyggelse och då främst större städer är också något som talar för att plattformar med direkta bekämpningssystemen inte spelat ut sin roll. Snarare är det tvärtom. Man kan svårligen se hur bebyggelse skall kunna tas och behärskas enbart med indirekta system.

Samtidigt finns saker som talar för att de indirekta systemen kommer att få en ökad roll jämfört med vad de har idag. Detta förutsätter dock att utvecklingen fortsätter i samma riktning som idag, d v s mot längre räckvidd och ökad precision. Detta beror på den ökade ovilligheten som idag kan skönjas mot egna förluster. Detta gäller givetvis framförallt vid deltagande i internationella operationer. (I fråga om strid för den egna nationens överlevnad borde acceptansen för egna förluster vara mycket högre.) Med de indirekta bekämpningssystemen uppnås en större säkerhet för den egna sidans personal enligt "... ju längre från fienden desto säkrare".¹⁰² Med långräckviddiga system finns också möjligheten till förebyggande eller förekommande anfall, d v s angrepp på motståndaren innan denne hunnit föra kriget till operationsområdet eller t o m till territoriet.

9.3 Principernas betydelse

De principer som använts i denna undersökning har varit *Offensiv*, *Massan* och *Överraskning*. Att dessa verkligen har betydelse för en framgångsrik krigföring har visats i de tidigare kapitlen. Vidare kan Fullers nio principer vad gäller bekämpningssystem egentligen sammanfattas i dessa tre. Vilken av principerna är då viktigast eller har alla tre samma värde? Väl i stridssituationen är det nog så, men om man tittar på skapandet av förutsättningar för striden kan det sägas att det nog är massan som är viktigast. Det finns en minsta kritisk massa för hur få bekämpningssystem som kan finnas för att speciellt offensiven skall vara möjlig. Även om bekämpningssystemen – oavsett om de är direkta eller indirekta – har förmåga till att nedkämpa mål på alla avstånd och med korta tidsförhållanden finns risk för målmättnad. Antalet system räcker helt enkelt inte till för den mängd mål som finns.

¹⁰² Detta kan i och för sig också ses tvärtom. Våra indirekta bekämpningssystem kommer förmodligen att vara ett lika intressant mål för motståndaren som hans system är för oss.

Detta kan ifrågasättas med att föra fram åsikten att överraskning och prioritering skall användas. Vad gäller överraskning är detta en av principerna som använts. Överraskning är troligen alltid en styrkemultiplikator, men det går inte att lita på att överraskning alltid kan nås oavsett vilken ledningsnivå man pratar om. Som exempel har Irakkriget 2003 redan nämnts. Prioritering av vilka mål som skall bekämpas är den andra metoden som kan användas. Detta kräver dock att det verkligen är rätt mål som bekämpas. Segern uppnås först när motståndarens vilja till fortsatta stridshandlingar är bruten. Detta medför att en väsentlig del av planeringen av en operation inriktas mot att hitta motståndarens kritiska sårbarheter. I ett läge där massan (antalet) bekämpningssystem egentligen är för litet kommer denna planering – eller finandet av kritiska sårbarheter – att bli än viktigare för att inte säga essentiell. Om planeringen inte kommer fram till rätt sårbarheter finns en uppenbar risk för att operationen är förlorad i förväg.

Invändningen mot ovanstående resonemang är givetvis att det är omöjligt att i förväg veta hur en konflikt kommer att gestalta sig och implicit i detta hur många bekämpningssystem som kommer att behövas. Med det bredare spektrum av hot och konflikter som framtiden förmodligen kommer att innebära blir detta ännu svårare. Men försvarsplaneraren och operatören måste vara medveten om detta, både när strukturen på framtidens försvarsmakt skisseras och när en operation planeras och genomförs. *Offensiven* kommer aldrig till stånd med för liten *Massa*, och det går inte alltid att lita på att *Överraskningen* fungerar.

9.4 De direkta bekämpningssystemens död?

Faran av en utebliven (eller försenad) teknikutveckling kan vara förödande både för det nätverksbaserade försvaret som helhet och för de olika typerna av bekämpningssystem. I den beskrivning av den troliga teknikutvecklingen som gjorts finns möjligheter för de olika systemen att både utvecklas markant i sig själva och kunna inpassas i det nätverksbaserade försvaret. Ändå karaktäriseras utvecklingen även fortsättningsvis av den ständiga kampen mellan verkan och skyddet, mellan svärdet och skölden. En förutsättning avseende den förutsedda gynnsamma utvecklingen av plattformar för direkt bekämpning, är att VMS-tekniken utvecklas. Denna skulle i så fall utvecklas mot att tillåta att pansaret i olika plattformar kan ersättas, så att dessa blir lättare och därmed mer rörliga. Rörligheten inbegriper i detta fall ju både rörligheten på slagfältet och transporter mellan operationsområden. Rörligheten är också det som gör att krigföringens principer kan uppnås. Utan denna kan varken *Offensiv*, *Massan* eller *Överraskning* åstadkommas.

Återkommande gånger har betydelsen av rummet och tiden berörts i föregående kapitel. Detta kan sammanfattas i behovet av att verkligen behärska rummet över tiden eller under delar av en strid och att det ibland kommer att finnas krav på mycket kort bekämpningstid. Denna mycket korta bekämpningstid är speciellt viktigt i duellsituationen. Behärskandet av rummet är vidare en av förutsättningarna för offensiven. Oavsett vilken typ av system det är frågan om behövs grupperingsområden och områden där lednings- och uthållighets-

funktionerna skall verka. Om dessa områden inte behärskas kommer kraften i offensiven att utebli. Till detta kommer behovet av att presentera flera hot för motståndaren för att kunna ha möjlighet att överraska denne.

Det nätverksbaserade försvaret har som grundidé att i och med att bekämpningssystemen ingår i ett nätverk kan alltid det eller de system väljas som vid en given tidpunkt är disponibla. Samtidigt kan det lämpligaste systemet användas oavsett om det är en markbundet, luft- eller sjöburet bekämpningssystem. Men är detta tillräckligt för ett markstridsförband? Återigen kommer betydelsen av tiden in. Med tanke på den strid som är typiskt för denna sorts förband – och kanske framförallt i urbaniserad miljö – behövs förmodligen system som disponeras av förbandet självt. Dessa system kan både vara indirekta och direkta, men det viktiga är att de kan användas med mycket korta bekämpningstider. Detta skulle tala för att dessa system inte skulle ingå i det övergripande nätverket, vilket i sin tur gör att nätverkstanken till synes går förlorad.

De indirekta bekämpningssystemen i arméstridskrafterna¹⁰³ har alltid bildat en form av nätverk. Dessa skulle alltså med lätthet kunna anpassas till det nätverksbaserade försvaret. Motsatsen skulle då vara de direkta systemen, men samtidigt har de naturligtvis också alltid ingått i en typ av nätverk. Detta nätverk har kallats för bataljon eller brigad, men har i sig bildat ett nätverk av ömsesidigt beroende och utnyttjande. Frågan är då på vilken nivå nätverkstanken skall läggas i NBF. Vilka system skall ingå i det övergripande nätverket, och vilka skall ingå som delsystem?

I markstridsförbanden finns alltså behovet av att alltid ha system gripbara som kan verka mot motståndaren med mycket korta bekämpningstider. Detta talar i första hand för direkta system, men en avgörande faktor är givetvis avståndet till den motståndare som skall påverkas. Det är samtidigt sannolikt omöjligt att styra alla plattformar för direkt eld för att därigenom kunna utnyttja dem effektivt i ett övergripande nätverk. De kommer istället bäst till sin rätt som delsystem. Det övergripande systemet skulle i så fall vara t ex bataljonen eller brigaden.

DENNA STRIDSENHET, D V S BATALJONEN OCH/ELLER BRIGADEN, INGÅR I SIN TUR I DET ÖVERGRIPANDE NÄTVERKET SOM ETT BEKÄMPNINGSSYSTEM. DETTA BEKÄMPNINGSSYSTEM HAR FÖRMÅGA TILL BÅDE DIREKT OCH INDIREKT BEKÄMPNING. I OCH MED DETTA BORDE DISKUSSIONEN OM DE DIREKTA BEKÄMPNINGSSYSTEMENS EXISTENSBERÄTTIGANDE I DEN FRAMTIDA STRIDEN VARA AVSLUTAD.

¹⁰³ Här avses olika typer av haubitsbataljoner.

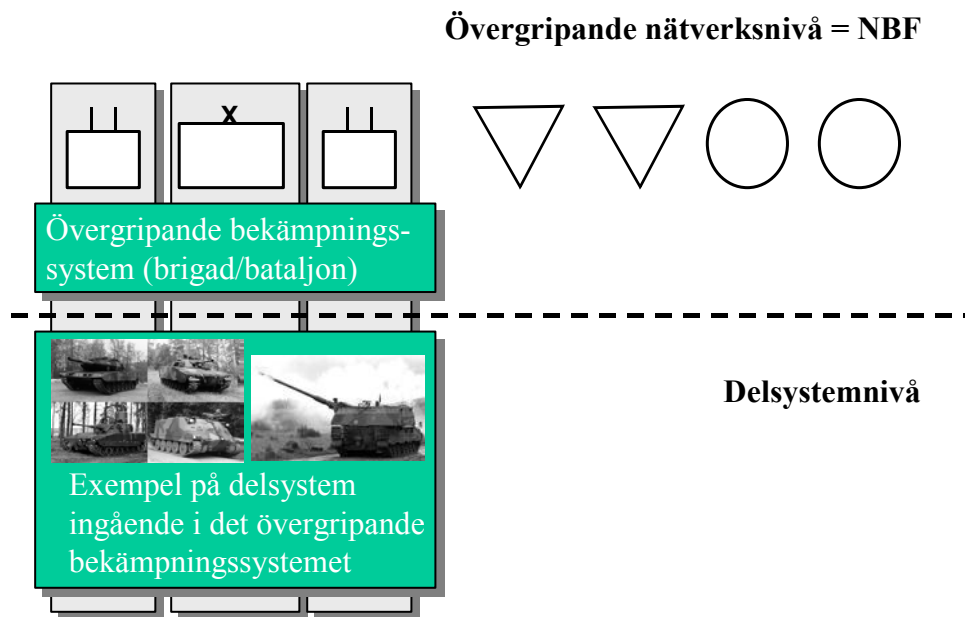


Bild 9.4 Exempel på de (direkta) bekämpningssystemens plats i NBF.

Det finns förmodligen ingen som motsäger behovet av markstridsförband i form av bataljoner och kanske t o m brigader. I arméstridskrafterna är detta den lägsta systemnivån i det nätverksbaserade försvaret. De bekämpningssystem som ingår i dessa enheter finns för att enheterna (bataljonen, brigaden) i sig skall kunna utgöra bekämpningssystem. Däremot kan det naturligtvis finnas enskilda typer av bekämpningssystem som både ingår i bekämpningssystemet bataljonen och i den övergripande nätverksnivån. Dessa torde i så fall vara långräckviddiga system med precisionsförmåga.

En mix av bekämpningssystem synes alltså vara det som – precis som i dagsläget – behövs i framtiden. De direkta bekämpningssystemen kommer möjligen i mindre grad ingå i det övergripande nätverket, men ingår istället som delsystem. I denna roll ger de befälhavaren handlingsfrihet med sitt förband och är samtidigt en förutsättning för att de indirekta systemen skall kunna grupperas och försvaras. Detta gäller för systemen som sådana, men givetvis måste plattformarna för systemen utvecklas för att kunna svara mot de krav som ställs i framtiden. Krav på lättare plattformar och effektiva VMS har redan diskuterats, men även verkansdelarna behöver utvecklas. Här kan teknikutvecklingen innebära att siktena ytterligare förbättras och att verkansdelarna kan styras. Detta krävs för att den förmåga till graderad verkan som redan finns idag ytterligare kan förbättras.

10 FÖRSLAG TILL FORTSATT UNDERSÖKNING

Med tanke på den utveckling som kan förutses ske på det framtida slagfältet kommer betydelsen av snabbhet, träffsannolikhet och möjlighet till rätt (eller med andra ord graderad) verkan att öka. Försvarsmakten behöver naturligtvis utveckla denna förmåga under kommande år. Det nätverksbaserade försvaret kan sägas vara en förutsättning för att detta skall åstadkommas. Men vilka system skall väljas och vilka prestanda skall dessa ha? Detta är naturligtvis av väsentlig betydelse för hur den framtida försvarsmakten kommer att se ut. Något som ytterligare komplicerar detta är det alltmer framträdande kravet på interoperabilitet. Om Försvarsmaktens uppgifter endast skulle gälla försvar mot väpnat angrepp eller territoriell integritet skulle detta vara relativt enkelt att hanteras. Dessa uppgifter är dock inte de som prioriteras just nu. Därför är det av stort intresse att ytterligare studera vilka typer av bekämpningssystem som eventuella framtida koalitionspartners kommer att förfoga över. Där har Försvarsmakten två vägar att gå. Antingen satsar man på att inneha system som i allt väsentligt motsvarar de som finns/kommer att finnas utomlands eller att satsa på system som täcker eventuella brister/luckor hos utländska system. I båda fallen uppnås en interoperabilitet och detta ger därmed en förutsättning för att våra förband och system verkligen kommer att efterfrågas. Det är alltså av stor vikt att mer grundligt undersöka vilka utvecklingstendenser som kan skönjas hos olika utländska försvarsmakter. Detta är ett krav för att den ominriktning som Försvarsmakten just nu befinner sig i verkligen går åt rätt håll. Risken finns annars att Försvarsmakten kommer att gå åt ett helt eget håll och därmed inte vara interoperabel.

Uppsatsen har visat på betydelsen av att det även fortsättningsvis behöver finnas en blandning av bekämpningssystem på slagfältet. De direkta och indirekta bekämpningssystemen kan sägas komplettera varandra. Organisationen av arméstridskrafterna idag innebär att de direkta bekämpningssystemen finns i ett relativt stort antal medan de indirekta systemen omfattar endast några artilleribataljoner. Detta är en snedfördelning som måste åtgärdas. En enkel lösning här är att helt enkelt låta antalet direkta system och plattformar nedgå till förmån för de indirekta systemen och plattformarna. Detta är dock en farlig väg att gå. I de framtida arméstridskrafterna måste istället en så ideal balans mellan indirekta och direkta system uppnås för att få en maximal stridseffekt. Annars riskerar det fåtal förband som kommer att finnas i framtiden inte att kunna nyttjas fullt ut i NBF som slagkraftiga bekämpningssystem. Ett viktigt underlag till framtida organisationsarbete är därför undersökningen av den optimala blandningen av direkta och indirekta bekämpningssystem. Denna är givetvis beroende av förbandstyp och vilken stridseffekt denna skall kunna utveckla, men är ändå grunden till att effektiva insatsförband skapas.

11 KÄLLFÖRTECKNING

11.1 Tryckta källor

Army Transformation – Objective Force Vision Encompasses Much More Than Hardware. (October 2002). *Armed Forces Journal International*.

ArtDemo (Artilleridemonstratorprojektet): Spelkort 2002-2003 för Markbaserad robot, Raketartilleri och FM IE-bat. Försvarmakten.

ATK skrivelse 01 600:60160 skrivelsedatum 2002-03-11. Arméstudie 2002 – Generalinspektörens för Armén förslag till inriktning av arméstridskrafterna på kort och lång sikt. Enköping: Försvarmakten.

ATK skrivelse 21 120:60773 skrivelsedatum 2002-09-30. Rapport i doktrinarbetet. Enköping: Försvarmakten.

ATK skrivelse 21 120:60091 skrivelsedatum 2002-02-11. Delrapport 1/Förstudierapport av ”Framtida markmålsbekämpning” (ATK00148S). Enköping: Försvarmakten.

Berglund E.: *Teknisk hotbild 2015-2025. Delrapport 1 – Teknikutveckling*. FOA-R-98-00890-201-SE. Stockholm: FOA, 1998.

Försvårshögskolan 2003-02-14. Internremiss militärteoretisk del i ny doktrin för markoperationer. Stockholm: Försvårshögskolan Krigsvetenskapliga Institutionen.

FMV skrivelse Analys 23 210:2515/2001 skrivelsedatum 2001-02-14. Tekniska utvecklingstrender. Stockholm: FMV.

Friman, H (red): *Command Concepts*. Stockholm: Försvårshögskolan Krigsvetenskapliga Institutionen, 2002.

Friman, H., Réne, J.: *Den operativa krigskonstens grunder*. Stockholm: Försvårshögskolan Operativa Institutionen, 2000.

Försvarets forskningsinstitut. FoRMA/PE Årsrapport 2000 – En visionsstudie om Försvarmaktens insatsfunktion. FOI-R- -0015- -SE. Stockholm: FOI, 2001.

Försvarets forskningsinstitut, Försvarets materielverk: *Mot rätt insats... PE-studien – koncept och vision för adekvat insats*. Stockholm: FOI Info, 2001.

Försvarmakten: *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, 2002.

HKV skrivelse 23 210: 62285 skrivelsedatum 2002-02-28. Årsrapport från perspektivplaneringen 2001-2002; Idébilder och fördjupningsområden inför försvarsbeslut 2004 – rapport 6. Stockholm: Försvarmakten.

HKV skrivelse 23 210:63182 skrivelsedatum 2003-02-28. Årsrapport från perspektivplaneringen 2002-2003; Målbildsinriktningar inför försvarsbeslutet 2004 – rapport 7. Stockholm: Försvarmakten.

Olsen, J.A. (ed): *A Second Aerospace Century*. Oslo: The Royal Norwegian Air Force Academy, 2001.

The Bugle Calls: Armor on the Modern Battlefield. (May-June 2002, Vol CXI, No 3). *Armor*.

Van Creveld, M: *The Transformation of War*. New York: The Free Press, 1991.

11.2 Källor från Internet

Cohen, William S.: *Annual Report to the President and the Congress 2000*. [Online].

<http://www.defenselink.mil/execsec/adr2000/adr2000.pdf>

Report of the Secretary of Army 2002. [Online].

http://www.dod.mil/execsec/adr2002/html_files/army_rpt.htm

11.3 Övriga källor

Intervju med övlt Jaak Kallak, projektledare för markstridsdoktrinarbetet, 2003-02-20.

Intervju med medarbetare vid Alvis Hägglunds under besök i Örnköldsvik 2003-03-04:

- Håkan Karlsson, Marknadsavdelningen,
- Örjan Olsson, Chef Avdelning för teknologier,
- Alfons Falk, Chef Systemavdelningen,
- Erik Granberg, systemingenjör utvecklingsavdelningen.

12 ABSTRACT

The direct weapon systems have been questioned several times during the transformation of the Swedish Armed Forces into the Network-Based Defence. This applies particularly to certain platforms as the Main Battle Tank. This essay has examined if the future battlefield still needs the presence of direct weapon systems. In this examination have J.F.C Fuller's *The Principles of War* been used. Due to the relative small amount of pages in this essay have only three out of nine principles been used. They are *Offensive*, *Mass* and *Surprise*. These three principles can in addition be seen as a summary of all nine in the context of indirect and direct weapon systems. The result of the examination was that the future battlefield still demands the presence of both direct and indirect weapon systems in *an appropriate mix*. The direct weapon systems are needed to destroy targets when short timeframes are essential. Another need for direct weapon systems is when indirect weapon systems are to be deployed and the terrain in question must be secured.

Keywords

Direct weapon systems, Indirect weapon systems, Principles of War, Network-Based Defence, Net Work-Centric Warfare.