

Robert Suzic

Kunskapsrepresentation av doktriner och taktiskt uppträdande

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Ledningssystem Box 1165 581 11 Linköping	Rapportnummer, ISRN FOI-R--0865--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 4. Spaning och ledning	
	Månad, år Juni 2003	Projektnummer E 70 31
	Verksamhetsgren 5. Uppdragsfinansierad verksamhet	
	Delområde 41 Ledning med samband och telekom och IT-system	
Författare/redaktör Robert Suzic	Projektledare Per Svensson	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning FM	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig Per Svensson	
Rapportens titel Kunskapsrepresentation av doktriner och taktiskt uppträdande		
Sammanfattning (högst 200 ord) En studie och kunskapsrepresentation av doktriner på operativ, taktisk och stridsteknisk nivå, med fokus på mekaniserade förband har genomförts. Denna rapport är ett första steg i processen där metodiken för doktrinmodellering utvecklas. Syftet med doktrinmodellering är att stödja framtida informationsfusionsprocesser med apriorikunskap om fiendens taktiska uppträdande. Det finns många oförutsägbara faktorer som kan spela en avgörande roll i krigföring. En viktig iakttagelse som gjordes under denna studie är att osäkerheten ökar dramatiskt när första skottet har avlossats och det blir svårt att bygga modeller som modellerar strid och som samtidigt ger tillräckligt goda förutsägelser om förväntat taktiskt uppträdande. Första steget vid modellering för informationsfusionsprocessens behov är modeller av taktisk uppträdande före och efter strid. Denna rapport beskriver hur doktriner kan representeras i termer av klasser och relationer med hjälp av Unified Modelling Language (UML). Förutom detta ges det ett exempel som beskriver kopplingen mellan doktrinmodellerna och informationsfusionsprocessen.		
Nyckelord Informationsfusion, kunskapsrepresentation, doktriner, taktik, UML, modellering		
Övriga bibliografiska uppgifter	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 64 s.	
Distribution enligt missiv	Pris: Enligt prislista	

Issuing organization FOI – Swedish Defence Research Agency Command and Control Systems P.O. Box 1165 SE-581 11 Linköping	Report number, ISRN FOI-R--0865--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 4. C4ISR	
	Month year June 2003	Project no. E 70 31
	General Research Areas 5. Commissioned Research	
	Subcategories 41 C4I	
Author/s (editor/s) Robert Suzic	Project manager Per Svensson	
	Approved by 	
	Sponsoring agency FM	
	Scientifically and technically responsible Per Svensson	
Report title (In translation) Knowledge Representation of Doctrines and Tactical Behaviour		
Abstract (not more than 200 words) As a first step towards the development of methodologies for doctrine modelling a study and knowledge representation of doctrines at operational, tactical and armour technical level has been performed. The aim has been to supply information fusion processes with <i>à priori</i> knowledge, which in this case is knowledge about the enemy's tactical behaviour. There are many unpredictable factors that can play decisive role in warfare. An important observation made during the study is that uncertainty increases dramatically as soon as the first shot is fired. Therefore it will be difficult to make battle models which give a good prediction of the enemy's course of action that is most likely. When modelling doctrines for information fusion processes, the first step should be to make models for tactical behaviour before and after the battle. This report describes how doctrines can be represented in terms of classes and their interrelationships using Unified Modelling Language (UML). Additionally we describe in an example how the doctrine models and information fusion process are coped with.		
Keywords Information Fusion, Knowledge Representation, Doctrines, Tactics, UML, Modelling		
Further bibliographic information	Language Swedish	
ISSN 1650-1942	Pages 64 p.	
Price acc. to pricelist		

Först vill jag framföra tack till följande personer: Per Svenson (FOI), Stefan Arnborg (KTH), Choong-ho YI (FOI), Jaak Kallak (ATK), Krister Pallin (FOI), Klas Wallenius (SAAB), Björn Bergström (SAAB), Göran Neider (FOI), Magnus Sparf (FOI), Thomas Kaijser (FOI), Thomas Gundmark (FOI), Ronny Johansson (KTH), Joel Brynielsson (KTH), Linus Eklund(KTH) och Mateusz Moszkowicz (SU) som har varit till stor hjälp vid skapandet av denna dokument.

Innehållsförteckning

1.0 Inledning	8
2.0 Doktrin – definition	8
3.0 Kunskapsrepresentation	11
4.0 Doktrinmodellering och informationsfusion	13
5.0 Strategi	16
6.0 Operativ doktrin	18
6.1 Metoder och attribut på den operativa nivån	19
6.2 Kunskapsdel	21
6.2.1 Vad är gemensamt för alla krig ?	21
6.2.2 Militärteori	22
6.3.1 Manövertänkande	23
6.3.2 Planläggning	23
7.0 Taktik	25
7.1 Definition av taktik	25
7.2 Krigföringens grundprinciper	25
7.2.1 Slagens betydelse	26
7.3.2 Slagfältets dynamik	27
7.4 Grunder för arméförbandens strid	30
7.4.1 Fienden	32
7.4.2 Taktiska operationer	32
7.4.3 Taktiska grunder	33
7.4.4 Stridssätt	33
7.4.5 Strid i kraftsamlingsriktning	37
7.4.6 Strid i icke kraftsamlingsriktning	40
7.4.7 Fria kriget	40
7.5 Terrängens och vädrets inflytande	40
7.5.1 Terrängvärdering	41
7.5.2 Terrängtyper	41
7.5.3 Vädrets och årstidens inflytande	42
8.0 Stridsteknik	43
8.1 Skyttegrupp	43
8.1.1 Organisation	43
8.1.2 Formationer och rörelse	45
8.1.3 Stridens grunder	47
8.2 Skyttepluton	49
8.2.1 Organisation	49
8.2.2 Formationer och rörelse	50
8.2.3 Stridens grunder	51
8.3 Stridsvagnskompani och stridsvagnspluton	54
8.3.1 Organisation	54
8.3.2 Formationer och rörelse	55
8.3.3 Stridens grunder	56
8.4 Pansarfordon	59
8.4.1 Stridsvagnar	59
8.4.2 Pansarskyttefordon	59
8.4.3 Framkomlighet av pansarfordon	60
8.5 Transporthastigheter, transport och beredskap	61
9.0 Slutsatser och framtida arbete	62

10 Referenser.....	63
--------------------	----

1.0 Inledning

Inom informationsfusionsprojekten arbetas det sedan en tid tillbaka med forskning kring modellering av apriorikunskaper för framtida informationsfusionsprocesser.

Författaren har genomfört en studie och kunskapsrepresentation av svenska doktriner på olika nivåer i syfte att skapa ett underlag för modellering av doktriner. Detta dokument har bl. a granskats ur ett militärt perspektiv av en f.d. yrkesofficer, nuvarande reservofficer i armén Magnus Sparf. En ny doktrin på den operativa nivån utarbetas av landets militära ledning i samarbete med FOI Försvarsanalys. En del av litteraturen som har studerats är utkast till den nya svenska doktrinen på den militärstrategiska och operativa nivån.

De kunskaper som denna rapport förmedlar är bara ett första steg i processen för doktrinmodellering. För att överhuvudtaget modellera måste man förstå det man vill modellera. Denna rapport innehåller delar som kanske är mera intressanta att studera ur historiskt perspektiv men ändå är viktiga för att förmedla kunskaper mellan domänkunniga och modelleringskunniga. Nästa steg är att representera de relevanta kunskaperna på ett strukturerat sätt. I den här rapporten representeras en del av doktriner m h a UML (Unified Modelling Language) klassdiagram. En förhoppning är att denna rapport kommer att utgöra en länk mellan domänkunniga och modelleringskunniga.

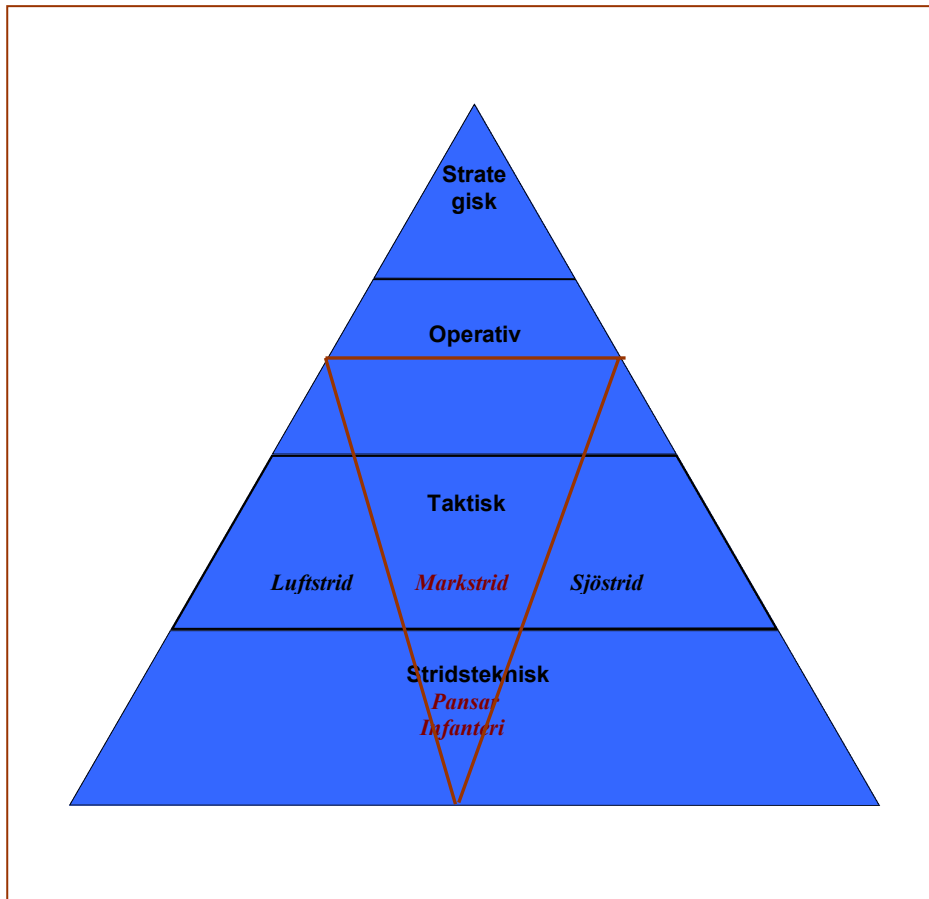
Syftet med doktrinmodellering är att stödja framtida informationsfusionsprocesser med apriorikunskap om fiendens taktiska uppträdande. Eftersom informationsfusionsprojektet är ett metodutvecklingsprojekt har man som uppgift att utveckla metodik för modellering av militära förband. Material som finns tillgängligt idag är den svenska arméns olika skrifter (se referenser). I framtiden när behov uppstår ska man kunna modellera doktriner av fientliga förband genom att använda samma eller liknande typ av metodik som används för modellering av de svenska doktrinerna.

Målet med denna studie var inte att genomföra en kartläggning av alla doktriner utan studien har begränsats till att huvudsakligen representera kunskaper om militära förband och militära beteenden på den stridstekniska och taktiska nivån med sikte på behoven inom informationsfusion för markstridstillämpningar. Hänsyn till den s.k. fjärde domänen informationskrigsföring har inte tagits i denna studie. Däremot anses den vara en viktig gren av krigföringen på alla nivåer. Informationskrigsföringen får allt större betydelse och kommer att behöva studeras ytterligare i den närmaste framtiden.

2.0 Doktrin – definition

Kravet på samordnade insatser leder till behovet av en gemensam norm för handlande mellan olika stridsenheter. För att kunna förmedla dessa kunskaper och erfarenheter på ett enhetligt sätt används doktriner.

Doktrin är ett formellt uttryck för den kunskap och de föreställningar som utgör den viktigaste grunden för verksamheten inom det militära försvaret. [Pallin, 2002]

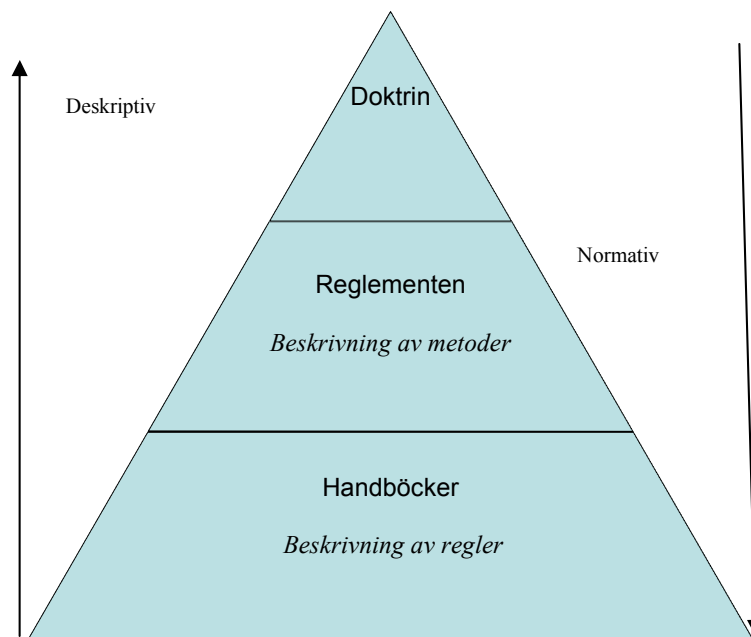


Figur 1 Fokus för denna studie

Det krävs förståelse av vad doktrinbegreppet innebär och hur olika doktriner på olika nivåer hänger ihop för att kunna genomföra en kunskapsrepresentation av doktriner och taktiskt beteende. Dessa kan användas för en framtida informationsfusionsprocess. Nästa steg blir framtagandet av riktlinjer för modellering av taktiskt uppträdande av pansarförband. I denna rapport har en analys av infanterireglementen och stridsvagnsreglemente grupp/pluton på stridsteknisk nivå genomförts, se fig. 1. På taktiska nivå har armétaktiskt reglemente (AR2) studerats. Detta dokument tillsammans med [Smedberg, 1994] ligger som grund till kunskapsrepresentation på den taktiska nivån. Dokumentet AR2 kommer att ersättas med markstridsdoktrin (se [ATK, AR 2 ny]).

Med begreppet doktrin menas i Sverige en deskriptiv doktrin d v s det sätts likhetstecken mellan deskriptiv doktrin och doktrin. Den normativa delen av svenska doktriner finns beskriven i reglementen och handböcker.

Förhållandet mellan deskriptiva och normativa delen finns på figuren nedan.



Figur 2 Doktrinbegreppet i Sverige

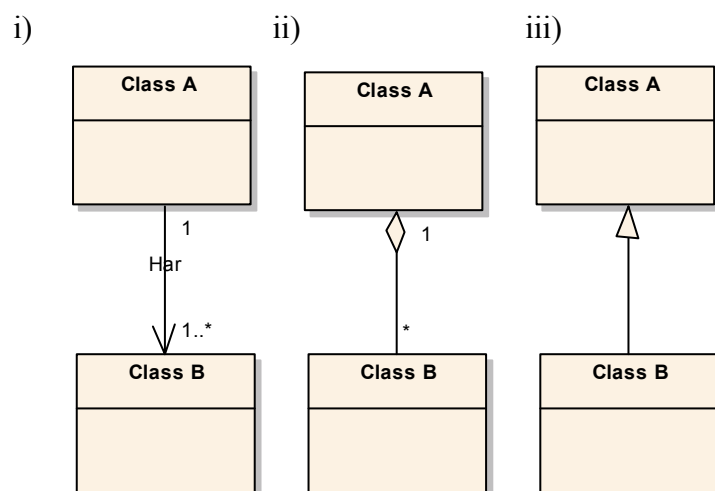
Militärstrategisk doktrin är överordnad alla övriga nationella militära doktriner, se figur 3. På den militärstrategiska nivån analyseras kriget och den militära läran i grova drag. Försvarsmakten definierar strategi som: "Plan eller förhållningssätt i form av mål, medel och metoder för hur tillgängliga resurser bör utvecklas, tillföras eller användas för att uppnå överordnade syften." Doktrinen är uppdelad på operativ, taktisk och stridsteknisk doktrin. På den operativa nivån analyseras samordningen av resurser i stort. På den taktiska nivån kartläggs det hur enskilda slag skall vinnas. Den stridstekniska nivån ger riktlinjer om hur teknik används i krig och behandlar frågan om beteende på låg nivå s.k. ryggmärgsbeteende.



Figur 3 Militärstrategisk doktrin satt i relation till andra dokument [Pallin]

3.0 Kunskapsrepresentation

Kunskapsrepresentation handlar om att representera kunskaper på ett lämpligt sätt för ett visst ändamål. [Sowa, 2002] definierar kunskapsrepresentation på följande sätt ”The science of designing computer systems to perform tasks that normally includes human intelligence”. I detta fall handlar det om att representera doktriner och taktisk beteende på de olika doktrinnivåerna. Verktygen för denna kunskapsrepresentation är textuell beskrivning och UML (Unified Modeling Language). UML är ett språk för modellering och utveckling av objektorienterade system. Enligt [Yi, 2002] ”UML is a set of graphical description techniques for specifying, visualising, implementing and documenting object-oriented systems”. UML består av flera delar. Den del av UML som används för denna kunskapsrepresentation kallas för klassdiagram. Den erbjuder teknik för strukturering av doktriner och beskrivning av doktrinernas inbördes relationer. UML är dessutom ett av de mest kända objektorienterade modelleringsspråken. *Object-oriented methods also provide means to increase reuse of design efforts, including the concepts of patterns and the generalization/inheritance relation. These means offer the possibility to describe problems and to model properties of objects in a generic fashion, considering only common features before instantiation for the specific case* [Wallenius, 2002]. Doktrinmodeller beskrivna i UMLs klassdiagram kan användas som diskussionsunderlag mellan domänexperter och modellutvecklare.



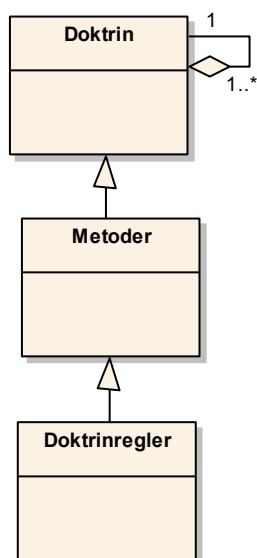
Figur 4 Klassdiagram i UML

En klass eller en objekttyp är en mängd av objekt som har egenskaper och beteenden av en viss objekttyp. Klasser används för klassificering av objekten som existerar i verkligheten. Enligt [Eriksson m fl., 1998] “A class diagram describes the static view of a system in terms of classes and relationships among the classes”. Figur 4 representerar tre klassdiagram som innehåller klasser A, B samt relationer mellan dessa. En tolkning av figur 4 finns i tabell 1.

Tolkning av Figur 4		
Delen av figuren	Typen av relation	Tolkningen
i	Association	Objekttypen A associeras till B. I det här konkreta fallet säger man att varje objekt av objekttypen A har minst en objekttyp B.
ii	Aggregering	A består av flera B
iii	Arv	B ärver alla egenskaper från A. B är en specialisering till A och A är en generalisering till B. B är en delmängd av A.

Med tecknet * menas många av den klassen där * finns närmast. På liknande sätt 1..* betyder ett till många eller minst en.

Tabell 1 Tolkning av klassdiagram



Figur 5 Samband mellan doktriner, metoder och regler

En doktrin består av andra doktriner d v s subdoktriner (se figur 5). Fallet där en klass som består av samma typ av klass är egentligen ett specialfall av aggregering. T ex en operativ doktrin består av markstrids-, luftstrids- och sjöstridsdoktrin. Metoder utgör en delmängd av doktrin t ex en delmängd av operativ doktrin är metod/er för vilseledning. Doktrinreglerna är väldigt konkreta. De betraktas som ytterligare en specialisering. Strid i mörker för en stridsvagnspluton beskrivs på följande sätt "Främre plutoners flyglar märks ut, t ex med ficklampor, så att risken för vådabeskjutning och förväxling mellan våra och fiendens förband minimeras" [Brig A Strvplut].

4.0 Doktrinmodellering och informationsfusion

Doktrinmodeller ska dels begränsa utfallsrummet dels känna igen organisationer och beteenden. Som ett resultat av en kombination av apriorimodeller och bearbetade sensordata fås en förbättrad situationsbild och förutsägelse om de fiendliga truppernas läge och hotpotential. Doktriner och därmed doktrinmodeller är inte flyktiga. Det tar tid att utveckla och förändra sättet att lösa uppgifter varför doktrinerna kan betraktas som ”stela” under ett längre tidsintervall [Pallin, 2002].

Ett användningsområde för doktrinmodellering är informationsfusion (IF). Målet med IF är göra utsagor om position, identitet, omfattning, verksamhet, hotpotential och handlingsalternativ för fiendliga förband.

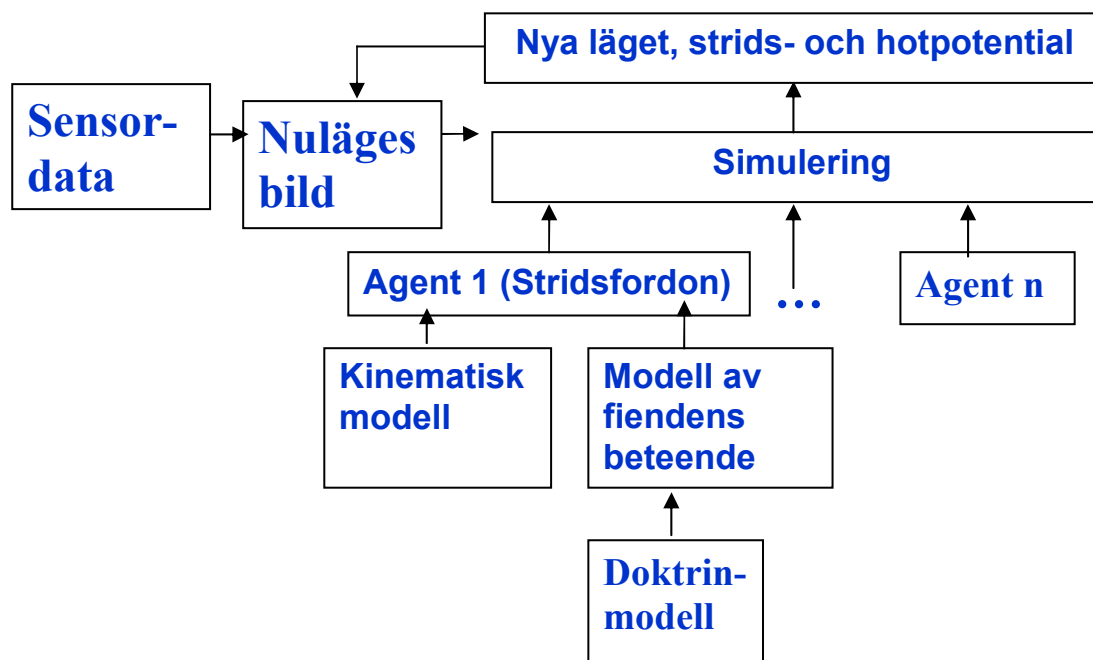
Ett möjligt scenario kan vara som följande. Sensorer har observerat två stridsfordon och ett antal fordon av okänd typ och antal på en väg. Alla fordon i kolonnen antas tillhöra fiende X. I omlopp finns flera hypoteser. Om man matchar dessa observationer mot vår kunskap om Xs doktrin och om den bästa matchningen säger att tre stridsfordon och en lastbil utgör en pluton så ökar sannolikheten som talar för hypotesen att det är en pluton på vägen (jämför gärna med [Björnfot, 2000]).

Ett annat sätt är att använda sig av agentbaserad simulering av doktrinmodeller (se figur 6). Enligt Harko Verhagen är en agent *allt som man kan uppfatta som något som:*

- *uppfattar omgivningen genom sensorer*
- *förändrar omgivningen genom effektorer.*

Antag att man har till förfogande kinematiska modeller av stridsfordon, doktrinmodeller och terrängdata som på bilden på nästa sida.

Agentbaserad simulering



Figur 6 Ett framtida scenario där doktrinmodeller används i informationsfusionsprocessen

Syftet med simuleringen är att göra en förutsägelse om truppernas läge och hotpotential för att kunna förstärka eller försvaga hypoteser genererade av sensordata.

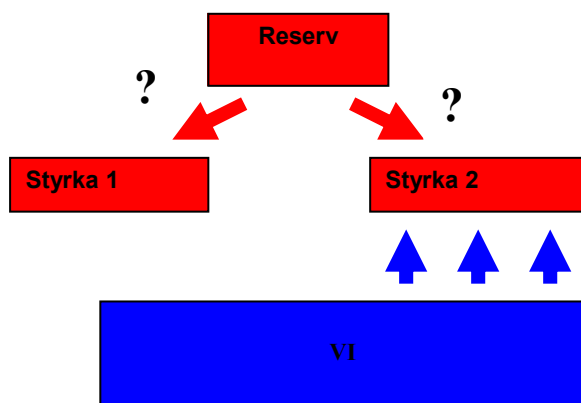
Nulägesbilden består av fiendens position och intentioner. En viktig parameter är att veta vad fiender har för intentioner i det givna scenariet. Man kan anta att fienden har ett visst mål. Säg att militära befälhavare gör denna uppskattning. Nästa steg är att, givet det målet, m h a AI - system för automatiskt resonerande analysera fiendens möjligheter och hans mest sannolika drag. Ett exempel på ett AI-system för automatisk resonerande är agentbaserad simulering.

Indata till simuleringen är nulägesbilden och förutsägelsen från föregående simuleringsssteg. M h a doktrinmodeller kan två uppgifter genomföras. Den ena är att genom simulering få fram de mest sannolika förflyttningarna av Xs fordon och trupper vid tiden $t = t_0 + n \cdot \tau$ där $n = 0, 1, 2$ och τ är längden av tidssteget i simuleringen. Den andra är att prediktera möjliga hot som kan inträffa vid nästa tidpunkt säg $t = t_0 + (n+1) \cdot \tau$. Vid tiden $t = t_0 + (n+1) \cdot \tau$ görs en uppskattning om rådande läget. Om osäkerhet uppstår kring vissa hypoteser kan predikteringen användas från det föregående tidssteget. Alternativt kan simuleringen med nya parametrar genomföras för att förstärka eller försvaga hypoteserna.

Doktrinmodeller innehåller regler och metoder. I detta fall är agenten ett stridsfordon men det kan också vara en pluton eller annan typ av förband genererade av sensordata.

Rapporten [Richbourg, 1996] beskriver ett AI-system där bl. a identifiering av fiendens mest troliga beteende finns representerade. AI-systemet är ett hybridexpertsystem som kombinerar olika tekniker som t ex kunskapsrepresentation, spatiellt resonerande, planering för autonoma agenter, regelbaserade prototyper och heuristiska sökmetoder. Systemet som beskrivs i artikeln kan användas för att bedöma den taktiska signifikansen för ett visst område.

Ett exempel på hur hypotesrymden påverkas av doktriner: Givet ett scenario där tre självständiga fientliga stridande enheter framrycker mot våra styrkor, två huvudenheter (S1, S2) en reservenhet(R). Vid en tidpunkt blir styrkan 2 stoppad av våra förband medan styrka 1 fortsätter att rycka fram (se figur 7). Med VI menas våra styrkor.

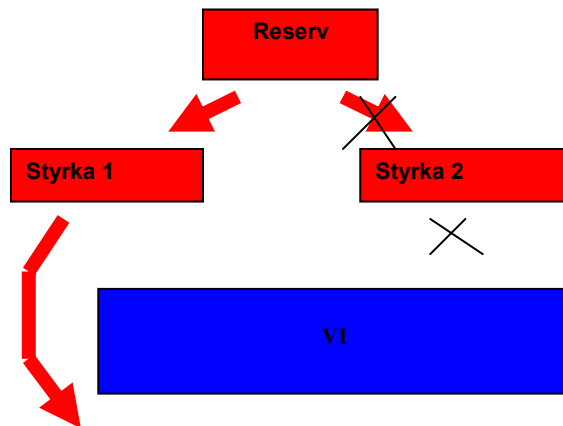


Figur 7 Hypoteser och taktiskt uppträdande

De hypoteser som genereras är följande :

$$\Theta = \{ R \text{ understödjer } S1, R \text{ understödjer } S2, R \text{ understödjer både } S1 \text{ och } S2 \}$$

Säg att vi vet att fiendens doktrin säger följande: ”De styrkor som når störst framgång och som rycker fram mest i anfallet tilldelas reservstyrkan.” Detta leder till följande förutsägelse (se figur 8, nästa sida).



Figur 8 Hypoteser, taktiskt uppträdande och förutsägelse

Den nya hypotesrymden består av ett enda element.

$$\Theta = \{ R \text{ understödjer } S1 \}$$

En konkret slutsats som drogs m h a en väldigt generisk regel.

5.0 Strategi

På den militärstrategiska nivån analyseras kriget och den militära läran i grova drag. Det finns tre olika strategier för hur krigföringen går till:

- Direkta
- Indirekta
- Gerillakrigföring

Direkt strategi enligt Napoleon 1797:

”Det finns många bra generaler i Europa, men de har för många mål. Jag har bara ett mål: fiendens huvudstyrka. Den försöker jag krossa, övertygad om att mindre viktiga problem löser sig av sig själva”.

Indirekt strategi:

- Undvik fiendens huvudstyrka
- Överraska och vilseled vilket splittrar motståndarens resurser
- Sätt in styrkor mot motståndarens svaga punkter

Målet döljs för fienden så långt det är möjligt.

Gerillakrigföring

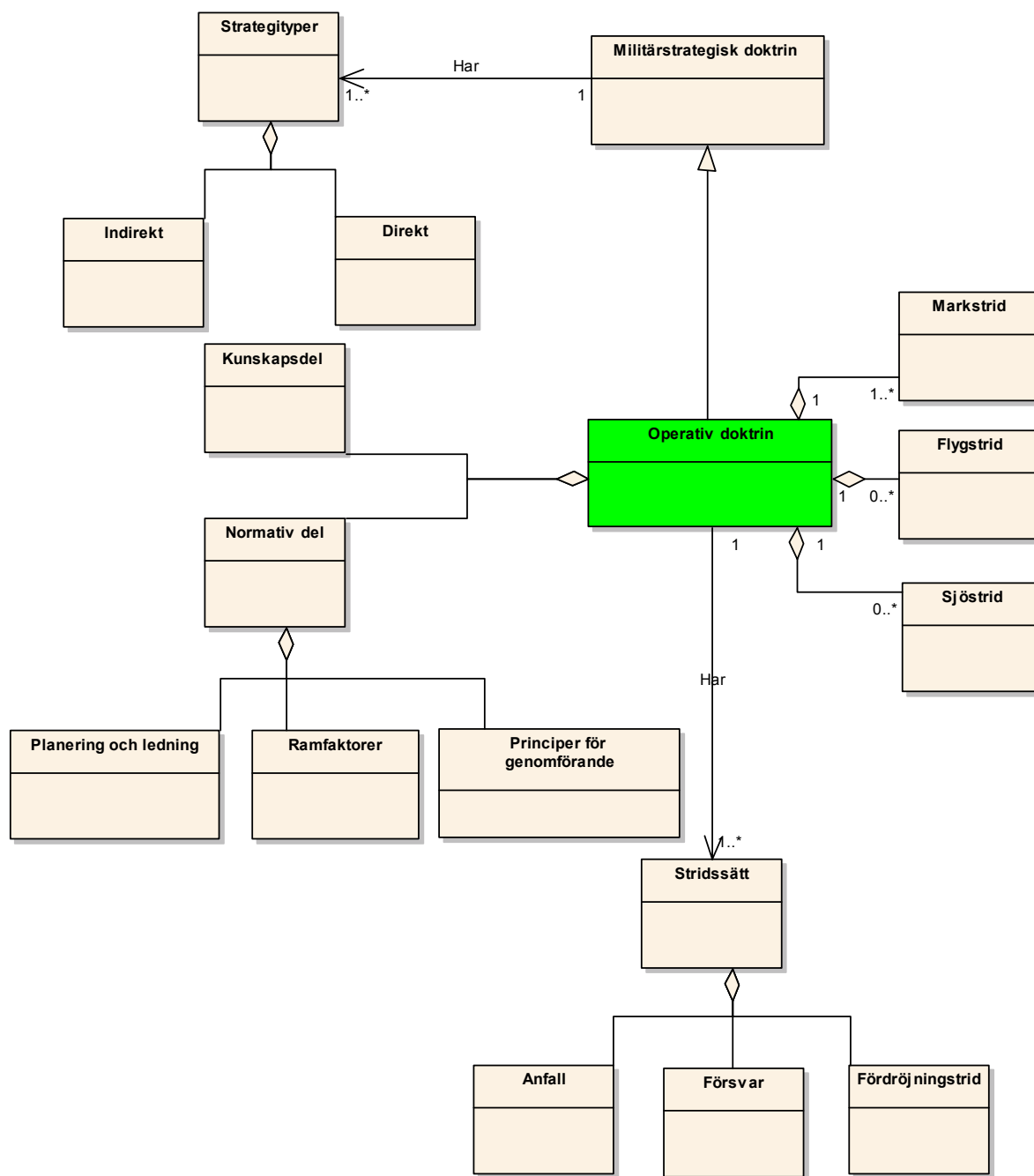
Denna kan ses som ett specialfall av indirekt strategi.

Maos regler:

- Nära samarbete mellan befolkning och gerilla
- Reträtt när fienden rycker fram med samlad styrka
- Patrullverksamhet och mindre attacker när fiende drar sig tillbaka
- Strategiskt räcker det med ett förhållande 1:5
- Gerillan ska leva på det man erövrar från fienden

6.0 Operativ doktrin

På den operativa nivån analyseras samordningen av resurser i stort. En UML-beskrivning av den operativa doktrinen finns på bilden nedan.



Figur 9 Uppdelning av den operativa doktrinen

6.1 Metoder och attribut på den operativa nivån

I detta kapitel beskrivs översiktligt några metoder och attribut på den operativa nivån. Attributen (stridsvärde, hot) och metoderna är abstrakta på denna nivå.

- Stridsvärde

Stridsförmågan påverkas i hög grad av förbandens stridsvärde som vilar på svårbedömda faktorer som moral, motivation, och uthållighet. Ett sätt för befälhavarna att stödja de underlydande är att dela soldaternas svårigheter och att själva utsätta sig för samma faror som de. Stridsmoralen påverkas avsevärt när förlusterna börjar överstiga 20 % av omkomna eller sårade soldater. Däremot finns det exempel på undergångens heroism. En ofta förekommande uppfattning är att stridsmoralen är högre vid försvar av eget territorium. Stridsvärdet är ett mått på ett förbands förmåga att genomföra strid. Fiendens stridsvärde bedöms utifrån kunskaper om hans organisation samt materiella och personella kvaliteter vid de enheter som vi ska genomföra strid mot. [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]

- Hot

Hot kan delas in i två grupper:

- Antagonistiska
- Icke – antagonistiska

Antagonistiska hot karaktäriseras av att det bakom hotet står en aktör med resurser och vilja. Aktören kan exempelvis med alla medel motarbeta försök att bilägga konflikten [Pallin, 2002].

En antagonistisk angripare kan vara statsstödd eller icke-statsstödd (terrorister, kriminella eller religiösa fanatiker) vilket betyder att hotens karaktär och valet av metoder kan skilja sig åt.

Icke-antagonistiska hot kan många gånger vara diffusa och ett hot som från början upplevs som mindre allvarligt kan i ett senare skede utvecklas till att påverka hela samhället.

Vilseledning

Sanning och lögn ska blandas så att fienden dessutom behöver ägna stor tankemöda åt att skilja mellan korrekt och vilseledande information. Vilseledning kan innebära t ex att man inte rör sig mot anfallsområdet utan i en mer neutral riktning, kanske skenbart mot ett annat mål, varefter man i sista stund viker av mot det verkliga målet. En av vilseledningens grunder är att få fienden att tro på något som från början är falskt men ändå mycket sannolikt. Ett exempel på en lyckad vilseledning under kriget vintern 1942 åstadkoms av Röda Arméns ledningscentraler vars teletrafik var främst koncentrerad till Moskva. Detta förstärkte tyskarnas tro att motoffensiven skulle komma från Moskvahållet. Motoffensiven kom istället från Stalingrad.

Överraskning

Överraskning uppstår p.g.a. en ofullständig eller felaktig kunskap om situationen. Denna brist uppstår p.g.a. egen oförmåga eller fiendens vilseledning. Det finns exempel där numerärt underlägsna styrkor uppnått effekter som översteg styrkeinsatsen. Har man lyckats med en överraskning så gäller det att utnyttja övertaget så fort som möjligt eftersom överraskningseffekten tenderar att snabbt avta (exempel: Japanernas angrepp mot Singapore 1942).

Kraftsamling

Kraftsamling syftar till att samla styrkor och fälla ett avgörande. Kraftsamlingen är ofta nödvändig för att nå lokal framgång, vilken senare medför fördelar i hela operationsområdet. Den uppnås genom omfördelning eller tillförsel av ytterligare resurser. Syftet med kraftsamlingen är att uppnå eldöverlägsenhet. När målet är nått är det ofta viktigt att sprida ut sina styrkor igen för att undgå effekten av fiendens motåtgärder [Op dok]. Fysisk kraftsamling av artilleri, pansar och övriga resurser får allt mindre betydelse. Kraftsamling sker idag mera på det konceptuella planet. Att kraftsamla på samma sätt som under andra världskriget kan vara farligt. En kraftsamling som i början är osynlig används i dagens krig och sker på långa avstånd. Till exempel användning av missiler, ökad kommunikation och signalspaning är en form av osynlig kraftsamling. Detta innebär att förutom detektion av synliga objekt behövs också information om fiendens aktiviteter som sker på det osynliga planet.

Offensiv-defensiv

Defensiv påverkar stridsmoralen negativt och varje tillfälle till motanfall skall utnyttjas för att störa fienden och bryta hans initiativ. Britterna var numerärt underlägsna i Falklandskriget men de vann med en framgångsrik offensiv.

Aktiv krigföring

Det gäller att ligga ett steg före motståndaren i beslutscykeln och att ständigt skapa nya hot så att han måste oroa sig för vårt nästa drag.

Samordning

Att dyka upp koordinerat i tid och rum brukar ha mycket god effekt. Den angripne får svårt att koncentrera sig på ett problem i taget och klarar kanske inte ens av att prioritera sina egna insatser.

Asymmetrisk krigsföring

Asymmetrisk krigsföring förekommer om det föreligger stora skillnader i typ av krigsföring mellan de stridande parterna. Den gråa zonen mellan krig och fred blir ännu mera oklar när asymmetrisk krigsföring tillämpas.

Exempel på detta är:

- Gerillakrigsföring
- NBC
- Obemannade flygfarkoster och kapade flygplan
- Terrorbombning av städer
- Angrepp mot informationssamhället
- Propaganda

Demokratiska stater kan inte räkna med att krig kommer att föras på deras villkor i framtiden.

6.2 Kunskapsdel

Denna del handlar om svar på följande frågeställningar: vad som är gemensamt för alla krig och vad som är krigets väsen (behandlas inom området som heter militärteori).

6.2.1 Vad är gemensamt för alla krig ?

Krig handlar om kamp mellan olika viljor med betydande våldsanvändning. Clausewitz ser den som politikens förlängda arm. I en konflikt som kan leda till krig gäller det att övertyga motståndaren om att den förväntade vinsten av en krigshandling inte står i proportion till förbrukade resurser.

Krig karakteriseras av :

- Komplexitet
- Osäkerhet
- Tid
- Den mänskliga faktorn

Angriparen vill vinna slaget på så kort tid som möjligt medan försvararen vill fördröja anfallet så länge som möjligt. Angriparen börjar med att beskjuta försvararen från långt håll och försvararen svarar med moteld. Efter att ha förorsakat försvararen förluster rycker angriparen fram och fäller avgörandet. Angriparen vill undvika strid för att uppnå sitt mål. Militära ledare ställs inför svåra uppgifter eftersom varje krig å ena sidan handlar om en nödvändig våldsanvändning och å andra sidan ställer det krav på humanitära hänsynstaganden.

Små inledande osäkerheter kan få förödande serieeffekter (Clausewitz). Man kan tro att sedan Clausewitzs tid (1780-1831) har osäkerhetens och slumpens inverkan minskat tack vare informationsteknologin och kommunikationstekniken. Däremot har slagfältsdynamiken och komplexiteten ökat. Vissa viktiga ingredienser som osäkerheten kring vad den mänskliga faktorn medför kan inte elimineras. Militära ledare hinner inte bearbeta och tolka stora

mängder data. Osäkerheten kan reduceras bland annat genom en aktiv informationsinhämtning och bearbetning. Kunskap och förståelse är emellertid resultat av att människor ger information en tillräckligt säker och korrekt mening. För detta krävs inte enbart en i grunden gemensam bild av läget, utan även tillgång till prognosinstrument samt metoder och metodstöd för osäkerhetshantering [ATK, Ledning]. Det ställs krav på hög utbildningsnivå hos officerare. Detta resulterar i ett ökat behov och en större användning av intelligenta system för automatiskt resonerande.

Människans förmåga att hantera stora mängder information och förstå komplicerade händelseförlopp är begränsad, särskilt under tidspress. Omärkligt förändras staberna och hantering av information kan bli ett självändamål [Smedberg, 2001].

En faktor som också bidrar till en ökad komplexitet och dynamik i en konflikt är att utöver reguljära styrkor i ett insatsområde kan irreguljära styrkor förekomma liksom civila aktörer vilka deltar aktivt i konflikten samt civila parter som inte deltar.

Konfliktorsaker handlar om:

- kamp om makt
- kamp om naturtillgångar
- kamp om territorium
- ideologisk övertygelse

6.2.2 Militärteori

Militärteorin behandlar frågan om vad som är ett krig och hur det ska vinnas. Militärteorin är föränderlig med tiden p.g.a. teknisk och organisatorisk utveckling.

Det finns två skilda skolor vad gäller militärteori:

- Det går att ställa upp regler för krigföring (Jomini)
- Det går *inte* att ställa upp regler för krigföring (Clausewitz)

Clausewitz (1780-1831) ansåg att det inte gick att ställa upp regler för krigföring p.g.a. den stora osäkerheten som kriget medför. Istället för att försöka modellera krigsförlopp skulle man enligt honom uppfostra omdömet och träna soldatens intellekt. Historiska exempel skulle inte användas för att bevisa en allmän sanning utan för att förklara en ide eller påvisa rimligheten av den.

Enligt Clausewitz kan kriget beskrivas som bestående av tre delar:

- 1) Känslorna (Hatet mellan de stridande)
- 2) Slumpen (Uppstår p.g.a. friktionen och ses som ett tillfälle att visa kreativitet och militär genialitet)
- 3) Kriget som ett verktyg i politiken

Ett överraskande försvar med kraftig övergång till anfall anses av Clausewitz vara den starkaste formen av krigföring. Syftet med all sjökrigföring är att antingen säkra kontrollen till sjöss eller hindra fienden från att göra det. Framgångar i sjökrig ska inte mätas med antalet sänkta fartyg utan i genomförda egna och förhindrade fientliga transporter.

Jominis (1779-1869) sätt att tänka med sina regler och principer har varit lättare att lägga till grund för utbildningssystem. Säkra strategiska principer etableras. Redan på 1700-talet försökte Heinrich von Bülow tolka taktiska operationer utifrån geometriska principer. Fredrik den stores fälttåg studerades av Jomini. Slutsatsen som Jomini drog var att hemligheten bakom segrarna låg i den enkla manövern att föra huvuddelen av styrkorna mot fiendens ena flank. Jomini tror att det går att härleda en generell teori för krigföring men medger att det finns många oförutsägbara faktorer som kan spela en avgörande roll. I motsats till Clausewitz ansåg Jomini offensiven vara den fördelaktigaste formen av krigföring främst därför att den bedrivs på motståndarens område.

Von Willisten ansåg att strategins hemlighet var att angripa fiendens förbindelselinjer och skydda de egna. Arméns slagförmåga skulle användas så att fienden förintas.

Liddell-Hart (1895-1970) ansåg att det gällde att angripa fienden där han är som svagast (t ex Blitzkrieg). Trupperna skulle röra sig i löst grupperade formationer som ”en bläckfisks armar”.

Douhet (1869-1930) förespråkade en massiv insats av bombflyg mot fiendens bakre linjer och baser vilket i förlängningen skulle knäcka allt motstånd.

6.3 Normativ del

Normativ del beskriver regler och metoder för hur man ska uppnå ett visst mål.

6.3.1 Manövertänkande

Kärnan i manövertänkandet är att fienden ska slås utan att huvuddelen av hans stridskrafter behöver nedkämpas. Det krävs en decentraliserad ledningsfilosofi för en framgångsrik manöverkrigföring. Man utgår från en systemsyn på militära och väpnade konflikter. Den syftar till att uppnå ett avgörande genom systemchock d v s uppnå en fragmentering av fiendens militära system utan att dess huvudstyrka behöver lamslås (ex Frankrike 1940). Det gäller att identifiera och lamslå fiendens tyngdpunkter. Slagfältet är flerdimensionellt och man talar om det fragmenterade slagfältet.

Slagfältet karakteriseras på 1990-talet av:

- Större geografisk spridning
- Ökad rörlighet
- Mindre antal förband
- Otydliga stridsområden och fronter
- Förmåga att utveckla en hög stridseffekt på kort tid

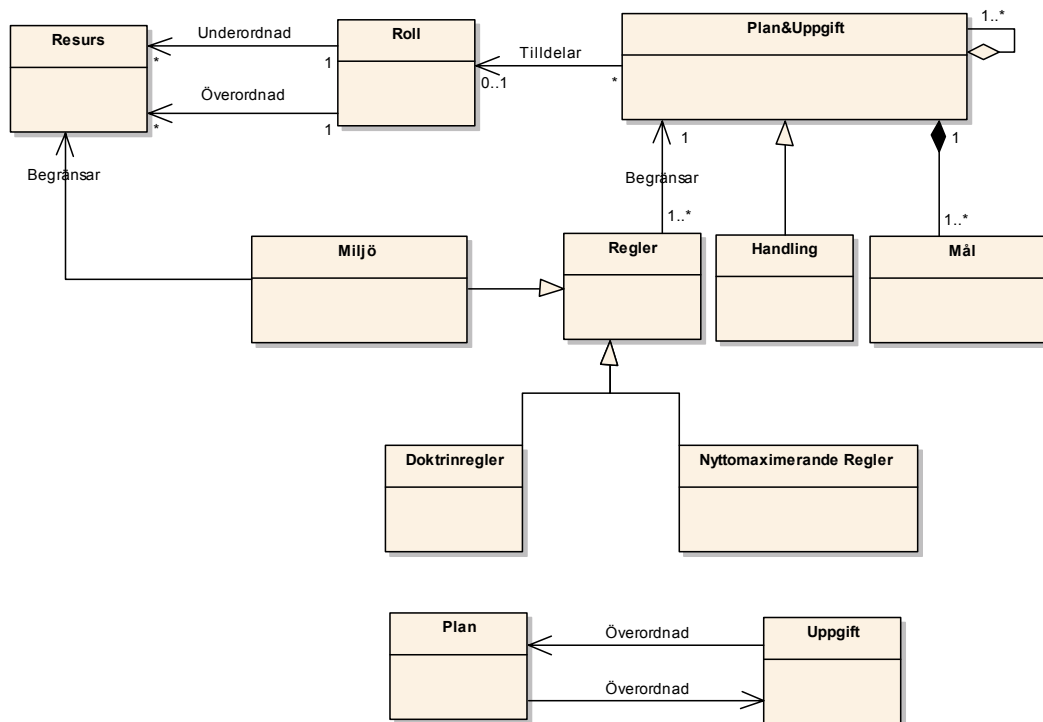
6.3.2 Planläggning

Förutsättningarna för en bra planläggning skapas genom information d.v.s. goda underrättelser [Op dok]. Planeringen startar med en analys av uppdraget (vem som ska utföra uppdraget, vad, när och varför det skall genomföras). En riskanalys genomförs där man testar motståndarens farligaste respektive troligaste alternativ. Varje plan har sina avstämningspunkter. En plan saknar betydelse om målet inte finns med. Det gäller att

identifiera mönster om hur man agerar i en viss organisation. Varje handling styrs av olika regler.

En stor hänsyn bör tas till friktioner, materiel (transportmedel) som går sönder eller reservdelar som inte passar. Clausewitz beskriver friktioner som det enda begrepp som mer eller mindre motsvarar de faktorer som skiljer det verkliga kriget från kriget på papperet.

En UML presentation av planläggningsprocessen och sambandet mellan doktriner och planering finns beskriven i följande figur.



Figur 10 Planering och doktriner

Som grund vid utformningen av modellen ovan har jag utgått från en ”generisk modell av ledning” (se fig. 5 i [Wallenius, 2002]). Modellen representerad i figuren ovan visar hur doktrinregler ingår i planeringsprocessen. Doktrinregler är i det här fallet en specialisering av regler som tillsammans med miljö och nyttomaximerande regler begränsar och påverkar planeringsprocessen. Med nyttomaximerande regler menar författaren alla kunskaper, om ett militärt förband, som inte är doktrinära. Vissa militära eller paramilitära organisationer saknar doktriner och de regler som styr deras beteende kan anses nyttomaximerande.

För att en uppgift ska kunna genomföras behövs det en plan för hur uppgiften ska lösas. I vissa fall räcker det med en handling som är den minsta specialiseringen av Plan&Uppgift objektet. Plan&Uppgift är ett aggregat som består av en eller flera aggregat av samma typ d v s en plan och en uppgift på en nivå består av flera uppgifter och dess tillhörande planer. Inre relationer av aggregatet är sådana att en plan kan vara överordnad en uppgift på en nivå och en uppgift kan vara överordnad en plan på en annan nivå. En befälhavare tilldelar uppgifter till befälhavare på andra nivåer. Befälhavare har underordnade eller överordnade resurser. Miljön begränsar i sin tur resursernas användning. Nyttomaximerande regler representerar de regler som inte finns i doktriner men som optimerar nyttan givet ett visst mål, miljö och resurser.

Det finns alltid en risk att den genererade kunskap som ligger till grund för ett beslut har blivit för gammal och därigenom värdelös. En motståndare eller tredje part kan redan vara på väg att vidta nya åtgärder som genererar nya förutsättningar för konfliktens utveckling.

7.0 Taktik

Detta kapitel är främst avsett för modelleraren.

7.1 Definition av taktik

Taktiken handlar om hur eld, rörelse och skydd utnyttjas och påverkar varandra i syfte att optimera egna fördelar och skapa så stora nackdelar för fienden som möjligt genom att använda sig av krigföringens grundprinciper [AR 2 M7741-100612].

Förhållandet mellan grundprinciperna är viktigt. Ibland är de samverkande och ibland motsägande. Taktik går ut på att hela tiden försöka värdera vilken eller vilka av principerna som kan tillämpas i det för tillfället rådande läget.

Taktiken handlar om metoder som varit framgångsrika och som i sig innebär en varning för att avsteg från dem medför risker som lett till misslyckanden. Principerna förekommer i flera arméers nuvarande reglementen, inklusive vår egen.

7.2 Krigföringens grundprinciper

För att kunna få en bättre insikt om hur taktisk krigföring fungerar presenteras en kort beskrivning av stridens och krigsföringens principer i detta kapitel.

Krigföringsprinciperna har kommit fram genom krigserfarenheter och är allmängiltiga och allmänt vedertagna.

Ett känt citat av Sun Tzu följer:

”Om man känner fienden och känner sig själv, behöver man inte frukta utgången av hundra slag. Om man känner sig själv och inte fienden, kommer man för varje seger att lida ett nederlag. Om man varken känner sig själv eller fienden, kommer man att duka under i varje slag ”

SUN TZU

Smedberg (se [Smedberg, 1994]) delar in fältslagen i tre olika typer:

- slaget som genomfördes enligt plan
- slaget som växte fram ur improvisationer
- slaget som bara hände

7.2.1 Slagens betydelse

Att kunna integrera politik, militärstrategi och taktik anses vara viktigt.
Det gäller att kunna skilja mellan de direkta och de indirekta konsekvenserna.

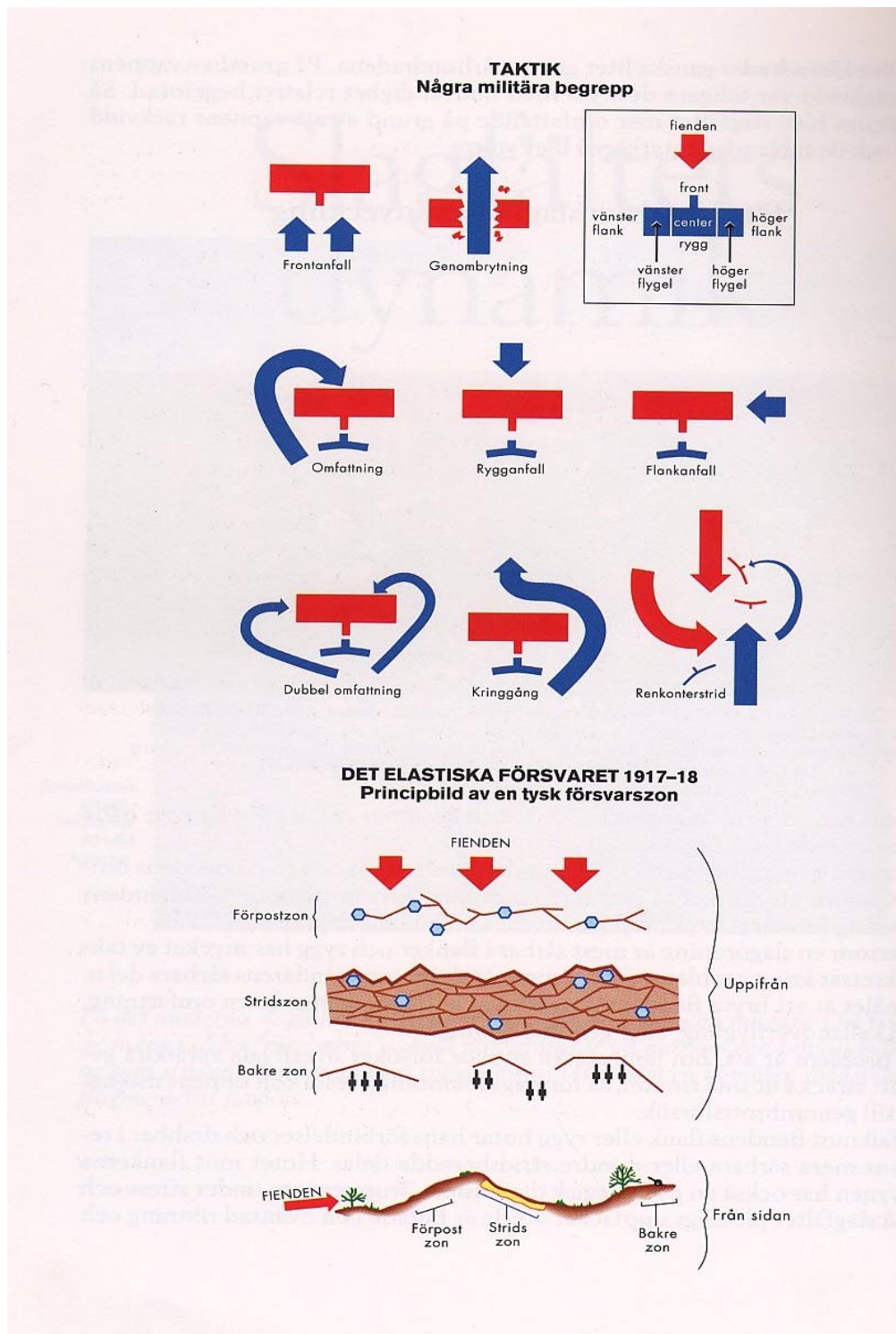
En strid kan framstå som ett misslyckande på ena flanken. Men om denna strid drar till sig så stora resurser hos fienden att en blotta visar sig som kan utnyttjas och leder till slutgiltig seger var troligen misslyckandet på ena flygeln värt sitt pris för segraren [Smedberg, 1994].

Ett slag kan vara en taktisk seger men inte leda till något operativt avgörande, eller tvärtom. De flesta framgångsrika slagen beror på att den ena sidan varit underlägsen i något avseende eller begått något misstag.

Krigsföringens grundprinciper :

- 1) Sätt upp och håll fast vid mål som måste vara realistiskt
- 2) God anda
- 3) Offensivt handlande
- 4) Kraftsamling
- 5) Rörligt och aktivt uppträdande
- 6) Flexibilitet (Handlingsfrihet)
- 7) Överraskning
- 8) Samordning
- 9) Enkelhet
- 10) Säkerhet
- 11) Stridsekonomi (optimering av eldgivning och övriga resurser)

7.3.2 Slagfältets dynamik



Figur 11 Några militära begrepp [Smedberg, 1994]

Stridstaktiska grunder är att komma från oväntad riktning anfalla fiendens rygg [Smedberg, 1994]. Ett exempel på ett sådant anfall är omfattning, se figur 11.

Statiska försvaret (står emot fiendens anfall genom att förlita sig på sin eldkraft) anses inte längre vara en bra bekämpningsmetod bl. a. för att:

- Initiativet ligger hos angriparen (påverkar försvararens stridsmoral negativt)
- Man kan med stor sannolikhet och relativt liten vapeninsats slå ut en befästning

Det är mycket osannolikt att någon militärmakt kommer att satsa på det statiska försvaret.

Striden på djupet

Innebär att strida djupt bakom fiendens stridslinjer. Typ av förband som används vid strid på djupet:

- Förband för offensiv (ställer krav på transport, möjligt och effektivt nuförtiden eftersom man kan transportera tunga fordon och artilleri)
- Kvarlämnade förband
- Gerillaförband

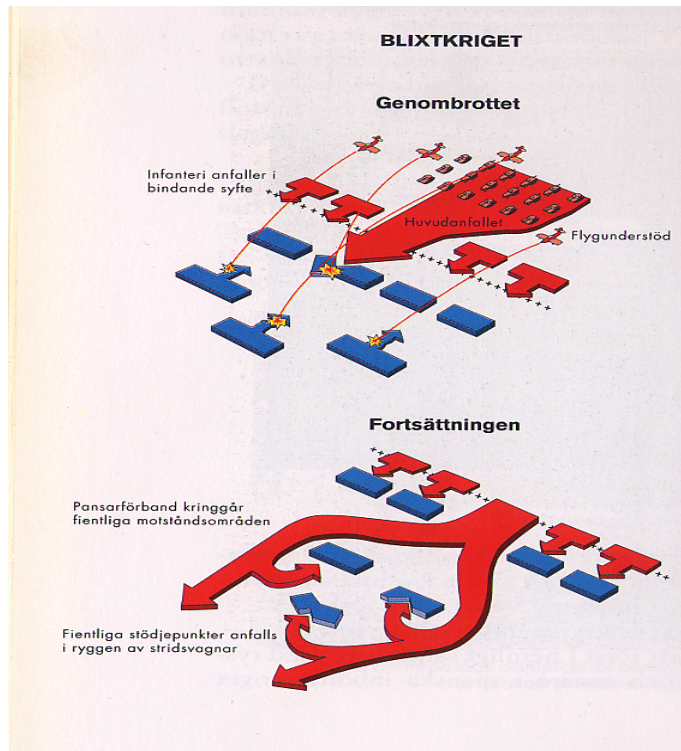
Landstigningar sker bara om man har luftherravälde och numerär överlägsenhet. Det har visat sig att det alltid är bättre att ta en omväg via en oförsvarad kust än att ”slå sig” i land.

Här följer några historiska exempel på anfallsdoktriner:

Blixtkrig

- 1) Offensiven följer principen strömmande vatten (undviker motstånd). Vattnet flyter omkring och söker svaga punkter och öppningar genom vilka det börjar sippra. När sådana öppningar skapats samlas hela vattnets kraft och rusar genom öppningen för att expandera på andra sidan.
- 2) Utnyttjande av teknikens möjligheter (flyg, pansarförband)
- 3) Uppdragstaktiken att inom en given ram av handlingsfrihet lösa uppgiften med hänsyn till det aktuella läget.

Tyskarna var under andra världskriget mästare på att samla ihop resurser som fanns tillgängliga och samla dem i stridsgrupper (Kampfgruppen).



Figur 12 Blixtkrig [Smedberg, 1994]

Sovjets anfallsdoktrin

Den byggde på offensiv. Fokuseringen låg på kringgång och anfall på djupet. Förstärkta förband på olika nivåer, vanligtvis pansardivisioner som skulle rycka fram på djupet och tvinga NATO till en strid utan klara frontlinjer.

Under kriget i Afghanistan skedde sovjetarméns handlande efter de inlärdade mönstren. Man förde inte situationsanpassad krigföring utan sovjetiska militära ledare trodde att var möjligt att med eldkraft besegra motståndarna. Taktiken ändrades senare från eldinsatser med artilleri till helikopter- och flygförbandsinsatser.

USAs doktrin

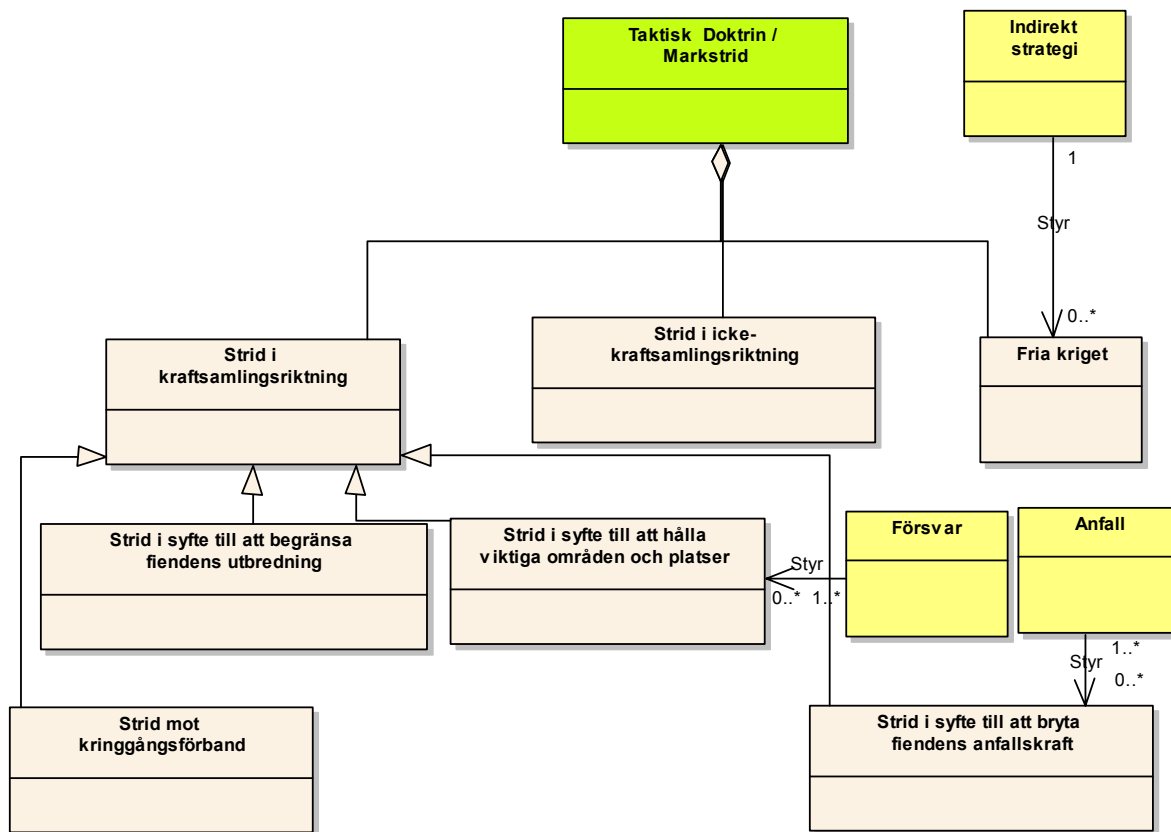
Den bestod av stor rörlighet på marken och i luften samt långtgående integrering av flyg- och markoperationer. Mekaniserad strid dominerade. Kombinerade manöverenheter på kårnivå som är anpassade för en specifik uppgift och för specifik miljö, t ex Kuwait. Krav på flexibelt utnyttjande av förband och resurser.

Air Land Battle ('82)

- Utnyttja djupförsvar
- Flyganfall mot fiendens bakre områden
- Genomföra en samordnad insats av långräckviddiga vapensystem (t ex medeldistans och långdistans robotar)

7.4 Grunder för arméförbandens strid

Förhållandet mellan olika stridssätt ges i bilden nedan.



Figur 13 UML-beskrivning av taktisk doktrin

Stora delar i det här kapitlet är inhämtade från [AR 2 M7741-100612] och de ges i form av citat. De citat som är från med stridsvagns reglemente [BrigR A Strvplu/-grp, 2002] märks med kursiv stil. Detta avsnitt består av många riktlinjer och regler från reglementen.

Endast med ELD och RÖRELSE kan ett avgörande nås. Eld och rörelse samordnas för att åstadkomma största möjliga verkan. Ledning och underrättelsetjänst är viktiga förutsättningar för att effektivt kunna utnyttja eld och rörelse.

Eld

Elden utgörs av direkt eld, indirekt eld och minor. Snabb kraftsamling av elden till tid och rum eftersträvas när ett avgörande söks. Förmågan till ett effektivt utnyttjande av elden är avgörande för framgång i strid.

Med eld kan vi

- tillfoga fienden avgörande förluster,
- möjliggöra egen rörelse,
- tvinga fienden att röra sig,
- hindra fienden att verka,
- hindra fienden att röra sig,
- förändra terräng- och siktförhållanden,
- påverka fienden på djupet av hans gruppering samt
- överraska fienden.

Rörelse

Rörelsen är den taktiska förflyttningen på stridsfältet.

Med rörelse kan vi

- skapa förutsättningar för att avge eld i rätt tid mot rätt mål
- undgå eller dra oss ur fiendens bekämpning
- utnyttja luckor och föra in striden på djupet av fiendens gruppering
- ta och behålla initiativet
- ta för striden väsentlig terräng
- utmanövrera fienden samt
- överraska fienden

Tempot i rörelsen är avgörande för stridens utgång. I gynnsammaste fall kan rörelsen leda till att fienden innesluts och inför hotet att bli nedkämpad med eld ger upp utan strid.

Vid strid mot en fiende med lågt stridsvärde, till exempel

- ett helikopterluftlandsatt förband utan fordon
- en fiende som inte hunnit förbereda sig för försvar
- en fiende som är underlägsen i eldkraft
- då överraskning är möjlig

kan vi tillåta oss en lägre grad av samordning av eld och rörelse till tid och/eller rum, för att vinna tid och höja stridstempot.

Vid strid mot en fiende med högt stridsvärde, t ex

- en mekaniserad fiende med stridsvagnar
- en fiende som är försvarsberedd
- då överraskning inte är möjlig

krävs en hög grad av samordning av eld och rörelse till tid och/eller rum, för att minska fiendens möjligheter att bekämpa våra förband [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Skydd

Skydd är en viktig faktor för att möjliggöra eld och rörelse samt för att bevara ett högt stridsvärde.

Skydd kan t ex utgöras av

- utspridning, maskerings- och skenåtgärder
- utnyttjande av betäckt terräng
- bebyggelse
- mörker
- dålig sikt och rök,
- vilseledning
- splitterskyddande fordon, splitterskydd eller befästningar
- eld och då även eld på djupet för att bestrida angriparens handlingsfrihet
- rörelse
- luftförsvar
- flankskydd under en framryckning
- skydd mot laser samt A-, B-, C- och brandstridsmedel

7.4.1 Fienden

Syftet med fiendens angrepp kan vara att ta och besätta vårt land eller delar därav för att kunna utnyttja det som en bas - eller som ett genomgångsområde.

Kraftsamling kan ske till bekämpning av viktiga civila objekt, våra flyg- och marinstridskrafter samt vår ledning.

Fiendens insatser med flygstridskrafter har bl a som inledande mål att skapa chock och förutsättningar för ett fortsatt offensivt utnyttjande av resurserna. Inledningsvis eftersträvas ett lokalt eller temporärt luftherravälde. Strävan är att utvidga detta så tidigt som möjligt.

Kryssningsrobotar sätts in mot svårbekämpade mål eller mål på stort djup.

Luftlandsättningsförbanden sätts in på stort djup och på stor bredd så snart det luftoperativa läget så medger. Luftlandsättningar kan ske redan i anslutning till den första anfallsvågen. Övriga markstridsförband anfaller på stor bredd och strävar efter att tidigt föra in striden på stort djup. Utgående från kunskap om fiendens organisation, utrustning, förluster, aktuell terräng, väderlek m m, kan vi identifiera hans svagheter och gränssättande resurser. Vi skall utnyttja hans begränsningar och beakta hans styrka.

7.4.2 Taktiska operationer

Genom vapnens och vapenbärarnas ökade räckvidder samt utvecklingen av stridsdelar och sensorer ökar stridsfältet i omfattning och blir i högre grad fragmenterat och icke-linjärt. De precisionsstyrda vapnen och informationsteknologin skapar förutsättningar för ett effektivt utnyttjande av resurser och möjliggör ledning i realtid och nära realtid. Kraftsamling sker i ökad omfattning med eld i stället för med trupp.

På operativ nivå utgörs de viktigaste komponenterna av bomb- och attackflyg, kryssnings- och markrobotar, spaningsrobotar (UAV) och satelliter. På taktisk nivå ingår främst attackhelikoptrar, markrobotar, artilleri, televapen, UAV och artilleriunderrättelseförband.

Uppträdandet på operativ nivå kännetecknas av flexibilitet, manöverförmåga och en strävan att engagera motståndaren över stor bredd och på stort djup. Striden genomförs med en hög grad av samverkan mellan mark-, flyg- och sjöstridskrafter understödda av rymdbaserade system för ledning, underrättelsetjänst och positionsbestämning.

7.4.3 Taktiska grunder

Endast genom anfall avgörs striden. Striden syftar till att snabbt beseгра motståndaren, vilket enbart kan uppnås med ett offensivt uppträdande.

För att uppnå detta krävs följande:

- Högt anfallstempo utgör den viktigaste principen och uppnås bl a genom en noggrann detaljplanering före strid, standardförfaranden, hög rörlighet och stor eldkraft. Anfallet inleds på stor bredd och skall snabbt nå målet på djupet. Motståndarens främre försvar skall om möjligt kringgås, antingen på marken eller genom luften. Om detta ej är möjligt eftersträvas genombrott på smal bredd med ett massivt understöd.
- Strid dygnet runt, särskilt vid överlägsenhet i mörkerstridsförmåga, i syfte att bibehålla det höga anfallstempot och skapa ytterligare påfrestningar på försvararen.
- Kraftsamling innebär att resurser snabbt kan samlas till det område där framgång nås eller avgörande söks.

Begränsningar

Fientliga förband, som har övergått till försvar, bedömer vilken anfallsriktning som är troligast och inriktar sig i huvudsak mot att bekämpa en motståndare som anfaller längs denna riktning. Fienden kan därför förlora initiativet om han tvingas parera anfall som sker från en oväntad riktning.

7.4.4 Stridssätt

Anfall

Endast genom anfall kan avgörande nås.

Genom att så snabbt så möjligt föra in anfallet på djupet av fiendens gruppering försvåras hans möjligheter till samordnade motåtgärder.

Ett anfall bör ske så överraskande att fienden inte hinner förbereda sig för försvar, dra sig undan eller i förväg gruppera om styrkor för att möta anfallet. Även anfall med ogynnsamma styrkeförhållanden kan ge framgång om överraskning uppnås.

I vissa fall kan huvudmålet indirekt påverkas genom att först slå ut gränssättande funktioner, exempelvis ledning, understöd, underhåll och fältarbeten.

Alla tillfällen att utföra artilleribekämpning skall tas till vara. Artilleribekämpning utförs omedelbart före att anfall eller då anfallsstyrkorna är som mest utsatta och sårbara för

fiendens indirekta eld. Alla resurser som kan påverka fiendens indirekta eldsystem bör utnyttjas för artilleribekämpning.

Genom att anfallet inleds med framryckning på stor bredd försvårar vi fiendens underrättelsetjänst och ledning samt skapar osäkerhet om vår avsikt. På så sätt kan vi upptäcka luckor i hans gruppering och minska risken för tidig och kraftsamlad motverkan.

Om fienden viker skall våra förband behålla stridskontakten. Strävan skall vara att hindra fienden att genomföra en planmässig tillbakaryckning.

Anfall kan inledas genom att vi tar oförsvardad terräng, varifrån fienden bekämpas med direkt och indirekt eld. Strävan skall vara att skära av fiendens förbindelser.

Stridsförbandens möjligheter att manövrera och hålla ett högt anfallstempo utnyttjas att manövrera ut fienden och tvinga honom att parera.

Avgörande för framgång vid duellsituation är de lokala styrkeförhållandena, även inbegripet teknisk förmåga, då våra stridsvagnsförband anfaller fientliga stridsvagnsförband. Alla disponibla stridsvagnar skall kraftsamlas där avgörandet söks.

Strävan är i regel att snabbt föra in anfallet på djupet av fiendens gruppering och slå hårt mot hans lednings-, understöds- och underhållsförband.

Främst i öppen terräng men också i andra terrängtyper är dominerande höjder, varifrån direktriaktad eld kan avges och indirekt eld ledas, av avgörande betydelse. Genom att behärska dessa höjder begränsas fiendens manöverutrymme och han tvingas till motanfall.

Under hela anfallet ska strävan vara att övervaka våra flankområden.

Anfall mot nyss landsatt fiende

Om anfallet sätts igång snabbt finns goda utsikter till framgång, även med mindre styrkor.

Om fienden hunnit vidta åtgärder för försvar eller är under anfall, genomförs striden enligt samma principer som vid kraftsamlat anfall.

Bristfälliga underrättelser får ej försena ett anfall.

Om en luftlandsatt fiende inte kan slåss eller fortsatt landstigning inte kan förhindras, fördröjs hans utbredning främst i de riktningar där ett framträngande bedöms vara farligast.

Anfall över vattendrag

Framryckning över vattendrag sker i regel på befintlig bro eller krigsbro. Även övergång genom vadning kan genomföras.

Övergång genomförs

- *I betäckt terräng*
- *I bebyggelse*
- *Där höjdsträckning i anslutning till vattendraget ger skydd.*

Anfallsmålets bortre begränsning planeras så långt bortom vattendraget att fienden förhindras att avge direkt eld eller att från marken leda indirekt eld mot övergångsplatserna.

Ett pansarskyttekompani kan få i uppgift att försvara en övergångsplats.

Anfall genom minering undviks [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Försvar

Försvar genomförs för att förhindra att fienden tar och utnyttjar angiven terräng eller anläggning.

Genom att tillvarata de goda försvarsbetingelser som t ex bebyggelsen ger, kan förbanden stå emot en mångfaldigt överlägsen fiende.

Försvar mot luftlandsättning

Fienden ska förhindras att ta eller utnyttja landsättningsområde.

- 1) Alla förband skall förbereda strid mot luftlandsättningar. Luftlandsättningar rapporteras snarast och löpande.
- 2) Om luftlandsättningen lyckas, skall fiendens samling fördröjas och fortsatt styrketillväxt försvåras eller förhindras.
- 3) Fienden hindras att nå platser eller områden som är viktiga för vår fortsatta verksamhet.
- 4) Områden som är särskilt viktiga för vår verksamhet försvaras. Alla möjligheter till förbättrat skydd, t ex bebyggelse, utnyttjas.

Val av skyddsåtgärder är en av förutsättningarna för god verkan i striden.

Vilseledande åtgärder inarbetas. Exempel på sådana åtgärder är omgruppering till annan terräng, ordnande av skenmål samt skenspårning.

Striden planläggs främst med hänsyn till:

- Vilka områden som är viktigast för strid
- Var fiendliga anfall efter luftlandsättningen är farligast
- Fiendens möjligheter att luftlandsätta större förband med fallskärm, helikopter eller landa med transportflygplan
- Fiendens bedömda anflygningsstråk
- Fiendens möjligheter att snabbt förena luftlandsatta förband med förband som rycker fram på marken
- Våra möjligheter att nå de troligaste luftlandsättningsområdena med eld redan under luftlandsättningens tidigare skede
- Våra möjligheter att snabbt anfalla dessa områden
- Civilläget

Fördröjningsstrid

Med fördröjningsstrid tillfogar vi fienden förluster, begränsar hans utbredning och minskar på så sätt hans framryckningshastighet och anfallskraft.

Fördröjningsstrid genomförs som kombination av anfall och försvar.

Terrängen granskas i syfte till att kartlägga :

- Vilken kapacitet och utbredning vägnätet har samt vilka möjligheter till fördröjande arbeten som finns
- Var det finns naturliga hinder som begränsar fiendens framryckning
- Inom vilka områden fienden har de största möjligheterna att upptäcka mål och att bekämpa dessa med flyg och artilleri
- Var fienden snabbt kan rycka fram med mekaniserade förband och var luftlandsättningar kan försvåra vår verksamhet
- Var våra förband kan anfalla från en undandragen och dold gruppering
- Var det finns lämpliga grupperingsområden för våra artilleri – och luftvärnsförband

I betäckt terräng förs striden över stort djup. Stort inslag av anfall och fördröjande fältarbeten. I strid i öppen terräng sker striden främst med fördröjande fältarbeten indirekt eld och anfall.

Strid vid angrepp över landgräns

Det övergripande målet är att bryta fiendens anfallskraft. Detta sker genom att under lång tid begränsa hans tillgång till hjulfordonsförbindelser, tillfoga honom förluster och därefter slå honom. Striden skall samtidigt föras över hela djupet.

7.4.5 Strid i kraftsamlingsriktning

Fienden

För strid i väglös terräng och under vinterförhållanden disponerar fienden specialförband. Dessa förband innehåller bl. a ett stort antal bandfordon och har god rörlighet vid sidan av väg.

Förbekämpning sker på stort djup, bl. a mot broar och övriga kommunikations- och ledningsknutpunkter. Precisionsvapen sätts in mot fasta anläggningar.

Fienden kan använda attackflyg och attackhelikoptrar i direkt samverkan med anfallsförbanden. Om fienden uppnår lokalt luftherravälde, kan attackhelikopterförband frambaseras på djupet av vårt territorium. Luftlandsättningar kan ske både på stort djup och i nära anslutning till förband som framrycker på marken i syfte att tidigt ta älvövergångar, binda våra reserver mm.

Framryckning kan ske på stor bredd. Allsidigt sammansatta förband med stridsvagnar och med god terrängrörlighet kan tidigt framrycka på djupet av vår gruppering för att nå kontakt med luftlandsatta förband, ta älvövergångar och knutpunkter samt slå våra lednings-, understöds- och underhållsförband. Härutöver kan syftet med kringgångsförbanden även vara att innesluta och desorganisera våra förband. Kringgångsförband kan vara av olika storlek men är oftast av bataljons- eller brigad/regementsstorlek. De disponerar bandgående lastfordon och har högre underhållssäkerhet än andra förband av motsvarande storlek. Utöver eget artilleri understödjer direkt samverkande attackflyg, attackhelikoptrar och långskjutande artilleri.

Fiendens begränsningar

Fiendens kapacitet att röja framförallt vägmineringar är begränsad. En systematisk bekämpning av dessa resurser påverkar starkt hans framryckningshastighet.

Genom att störa fiendens radioförbindelser kan vi minska hans möjligheter att samordna sina insatser. Genom att tvinga fienden att parera ett anfall från en oväntad riktning kan han förlora initiativet.

Karaktäristik av striden

De åtgärder som begränsar fiendens möjligheter till framryckning har hög prioritet. Förband från andra delar av vårt land kan tillföras efter hand.

Viktiga knutpunkter - främst i den del av operationsområdet där vi kraftsamlar och som har stor betydelse för vår styrketillväxt - försvaras tidigt.

Striden på fiendens djup är av stor betydelse under hela tiden.

Vissa förband - främst jägarförband – förbereder strid på djupet. En del av våra förband kan komma att bli avskurna. Dessa förband skall fortsätta striden under lång tid. Anfall med tidigt tillgängliga operativa förband sker mot luftlandsättningsförband, kringgångsförband eller andra viktiga mål.

I första hand bryts anfallskraften där vi vill avgöra, medan hans utbredning i övriga riktningar begränsas. Därefter bryts anfallskraften hos återstående fientliga förband. Alla resurser, även flygunderstöd, kraftsamlas till de avgörande anfallen. Kvarlämnade förband fortsätter striden på djupet för att minska hans anfallskraft.

Våra förband strider med ett eller flera av följande syften.

- Begränsa fiendens utbredning
- Hålla viktiga områden och platser
- Bekämpa honom på djupet av hans område eller
- Bryta hans anfallskraft

Strid i syfte att begränsa fiendens utbredning

Mot luftlandsättning förs striden främst genom anfall och försvar. Striden mot kringgångsförband förs främst genom anfall och fördröjningsstrid.

Genom en effektiv strid mot kringgångsförband kan vi skapa gynnsamma förutsättningar för anfall, t ex mot fiendens röjningsarbeten och vägbyggnad. Striden skall föras så att vi engagerar fienden på hela hans djup under lång tid.

Artilleriförbanden utgångsgrupperas långt fram för att understödja fördröjningsstriden.

Fienden måste hållas okunnig om våra tidigt mobiliserade förbands styrka, sammansättning och gruppering samt om våra avsikter.

Vilseledning bör också utnyttjas för att i det längsta hålla fienden okunnig om när och var vi ämnar sätta in anfall.

Strid mot kringgångsförband

Ett viktigt beslut som militära beslutsfattaren måste fatta är vilka fientliga förband som kan tillåtas kringgå och nå våra bakre områden respektive vilka förband som måste hindras. Detta styrs av syftet med striden och hur vi grupperat förbanden i vårt bakre område. Det är viktigt att hindra kringgångsförbands framryckning. Mineringar kan för kortare eller längre tid hindra framryckningen. Den högsta ambitionen är att slå fienden, vilket kan vara nödvändigt om framryckningen hotar egna eller bakomvarande förbands möjligheter att lösa sin uppgift.

Strid i syfte att hålla viktiga områden och platser

För att möjliggöra striden på sikt krävs att vi redan från början försvarar vissa områden och platser. Det kan vara förbindelser, kanaliserande partier och befolkningscentra. Viktiga knutpunkter för vår styrketillväxt skall skyddas.

I huvudsak bör territorialförband användas för denna typ av försvar.

Striden bör förberedas och genomföras med stöd av omfattande fältarbeten, indirekt eld och upplagda förnödenheter.

Striden på fiendens djup inriktas främst mot långskjutande artilleri, underhålls- och ledningsförband.

När fienden disponerar attackhelikoptrar eller luftvärnsförband inom operationsområdet, utnyttjas helikopterförbanden endast över egna områden.

Strid på djupet av fiendens område

Striden på djupet skall i första hand syfta till att försvåra för fienden att reparera, bygga och underhålla förbindelser samt att föra fram förnödenheter. Dessutom skall gränssättande resurser och ledningsorgan bekämpas.

Den förberedda striden på djupet av fiendens område bedrivs av jägarförband.

Viktiga mål är fiendens artilleri och ledningsförband. Bekämpning av raketartilleriförband prioriteras.

Artilleriförband med långa skottvidder och attackflyg kombinerat med förband med eldledare som grupperas på djupet av fiendens område möjliggör även bekämpning av mål på fiendens djup.

De förband som blir avskurna skall kunna övergå till strid på djupet av fiendens område.

Ett förband som strider på djupet av fiendens område kan tvingas begränsa sina stridsinsatser både till antal och ambition. Blotta existensen av våra förband på djupet av hans område tvingar honom till motåtgärder, även om den direkta effekten av varje enskild stridsinsats kan vara liten.

Strid i syfte att bryta fiendens anfallskraft

Fiendens anfallskraft kan slutligt brytas endast genom anfall. På så sätt kan vi skära av hans förbindelser, dela hans förband och tillfoga honom avgörande förluster.

Under hela striden skall gynnsamma möjligheter att lokalt bryta fiendens anfallskraft tas till vara. En väl fungerande underrättelsetjänst och tillgång till reserver krävs för att en chef i tid skall kunna upptäcka eller skapa förutsättningar för sådana anfall och för att de skall hinna genomföras i tid.

De viktigaste underrättelsebehoven är att fastställa typ och gruppering av fiendens artilleri, stridsvagnar, anfallsreserver, luckor, lämpliga anfallsmål samt möjligheterna att nå utgångslägen för anfall utan strid.

När beslut om anfall är fattat, skall alla resurser kraftsamlas och anfallet genomföras snabbt och överraskande. Minsta möjliga resurser skall avdelas i sekundära riktningar. Vilseledning kan öka våra möjligheter att nå överraskning. Skenspårning, skenplogning, anfall från flera håll samt igångsättning av annan omfattande verksamhet före anfall är exempel på sådan överraskning. Luftvärnsförbanden skall understödja anfalls- och artilleriförband. Fiendens flygbekämpning av förbindelser och grupperingsområden skall försvåras genom att olika luftvärnsförband grupperas kraftsamlat till de avgörande platserna.

7.4.6 Strid i icke kraftsamlingsriktning

Striden för det enskilda förbandet är likartad den i kraftsamlingsriktningen.

Stridsområdets storlek och styrkeförhållandena gör det omöjligt för oss att hindra alla kringgångar.

Även begränsade insatser med indirekt eld och små förband kan avsevärt fördröja ett kringgångsförbands framryckning.

Anfallen genomförs på ett sådant sätt att risken för att bli bunden i strid begränsas. Så långt som möjligt skall indirekt eld användas, medan direkt stridskontakt bör undvikas.

Ju färre förband vi disponerar för att lösa våra stridsuppgifter, desto större betydelse får vilseledande åtgärder.

7.4.7 Fria kriget

Fria kriget är bara en svensk benämning för gerilla krig.

Avskurna förband, som inte har kontakt med högre chef och inte kan lösa sina ordinarie uppgifter, övergår till fria kriget. Striden genomförs i mindre enheter, i regel med pluton och kompani.

Viktiga mål är t ex

- Fiendens chefer och staber
- Raketartilleri
- Förbindelser samt
- Underhållstransporter.

7.5 Terrängens och vädrets inflytande

Olika terrängförhållanden medför skilda krav på förbandens taktiska uppträdande [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

God kunskap om terrängen och vädrets påverkan på våra och fiendens möjligheter att utnyttja olika vapensystem och sensorer är en förutsättning för att vi skall kunna utnyttja de fördelar som strid i vårt land ger [AR 2 M7741-100612].

Den som är underlägsen i fråga om flyg, helikoptrar, artilleri och stridsvagnar bör föra striden i småbruten och betäckt terräng. Sådan terräng samt bebyggelse försvårar för fienden att utnyttja sina underrättelsehjälpmedel, hela sin eldkraft och rörlighet. För att fiendens rörlighet ytterligare skall begränsas, bör vi utnyttja dominerande höjder, vattendrag och svårframkomlig terräng i största möjliga utsträckning [AR 2 M7741-100612].

7.5.1 Terrängvärdering

Terrängvärdering görs mot bakgrund av egen uppgift för att klarlägga:

1. vägnätets kapacitet och utbredning
2. broars bärighet
3. luftlandsättnings- och landstigningsplatser
4. fördröjande och hindrande vattendrag
5. naturliga hinder som begränsar framryckning
6. markbeskaffenhet
7. höjdförhållanden, bl a dominerande höjder,
8. framryckningsstråk och kringgångsmöjligheter för stridsfordon
9. stridsställningar för pansarvärn och attackhelikoptrar
10. lämplig anfallsterräng
11. möjligheter till dold och skyddad förflyttning
12. möjligheter till fördröjande fältarbeten
13. lämpliga grupperingsområden för både våra och fientliga lednings-, artilleri- och underhållsförband
14. bebyggelsens typ och motståndskraft [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

7.5.2 Terrängtyper

Öppen och lätt överskådlig terräng medger under normala ljusförhållanden siktavstånd på upp till 3 km. Sikten begränsas ofta av gårdar, höjder och enstaka dungar. Från vissa höjder kan sikten vara betydligt längre än 3 km [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Framkomligheten är i regel god men begränsas av t ex vattendrag och vägbankar. Under vissa perioder av året kan markens bärighet vara så dålig att framkomligheten är begränsad [AR 2 M7741-100612]. Låga höjder kan avslöja dold och skyddad förflyttning samt möjliggöra överraskning.

Småbruten terräng är omväxlande öppen och betäckt. Siktavstånd längre än 1 km är vanliga. Byggnader och betäckta områden utnyttjas för att undandra förbanden insyn från luften och marken samt för utgångsgruppering, t ex för anfall [AR 2 M7741-100612].

Betäckt terräng är i huvudsak skogbevuxen. Sikten understiger i regel 300 m. Genomförandet av underrättelsetjänst och stridsledning försvåras [AR 2 M7741-100612].

Framkomligheten vid sidan om vägarna är begränsad. Bandgående fordon och särskilt stridsvagnar har däremot god förmåga att ta sig fram även i skog.

Betäckt terräng begränsar möjligheterna att samla direkt eld och utnyttja långa skottvidder vid gruppering och förflyttning [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]. Skydd mot insyn och eld är större i bebyggelse vilket är gynnsamt för försvarsstrid.

7.5.3 Vädrets och årstidens inflytande

Under *vår* och *höst* tas hänsyn till

- de snabba väderomslagen
- att morgondimman kan dölja förflyttningar och försvåra optisk observation
- regnets och snösmältningens påverkan på vattendragens utbredning
- vägnätets och markens bärighet [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Vinterförhållanden med kyla och snö innebär att:

- All verksamhet tar längre tid att utföra,
- Optisk spaning underlättas genom att spår är svåra att dölja,
- Termiska spaningsmedels räckvidd ökas genom att temperaturskillnaderna ökar mellan förband och den omgivande terrängen samt
- Vid stort snödjup ökas behovet av samordning av förflyttningar och tilldelning av grupperingsområden samt att framkomligheten ökar vid sträng kyla [AR 2 M7741-100612].

Under vinterförhållanden försvåras möjligheterna att orientera och att bedöma framryckningsmöjligheter. I genomsnitt tar det längre tid att utföra alla uppgifter vintertid. Upptäcksmöjligheter ökas p.g.a. större termiska kontraster. Däremot regn, snöfall och dimma minskar möjligheterna för upptäckt. Behov av livsmedel, artilleri och drivmedel ökar under vinterförhållanden.

Sommartid beaktas att sikten på stridsfältet oftast blir starkt nedsatt på grund av brand, rök och dammbildning, främst från granateld och stridsfordonens rörelser [AR 2 M7741-100612]. Barrskog är brandfarligare än lövskog.

Vind med styrkan 8-14 m/s ökar spridningen av trupper som landsätts med fallskärm. Hård vind vars styrka varierar mellan 15-20 m/s omöjliggör luftlandsättning av större förband med fallskärm. Luftlandsättning med helikopter blir försvårad under sådana förhållanden. Låga moln och dimma försvårar också luftlandsättning.

Mörker

Observation utan tekniska hjälpmedel är möjlig endast upp till 50 m. Förband utrustade med termiska sikten och bildförstärkare kan strida i mörker på i huvudsak samma sätt som under dagtid [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]. Detta innebär att mörkret i sig inte utgör något skydd. Nedsatt sikt (0–4 km) och låg molnbas (0–200 m) försvårar attackföretag och spaning med flygplan [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

8.0 Stridsteknik

Den stridstekniska nivån handlar om hur man använder tekniken i strid och behandlar frågan om beteende på låg nivå s.k. ryggmärgsbeteende som t ex samordning av eldinsatserna och formationsmönster vid anfall. En sammanfattning för skyttegrupp, skyttepluton, stridsvagnspluton, stridsvagnskompani har genomförts. I avsnitt 8.4 anges vissa egenskaper och tekniska data för pansarfordon.

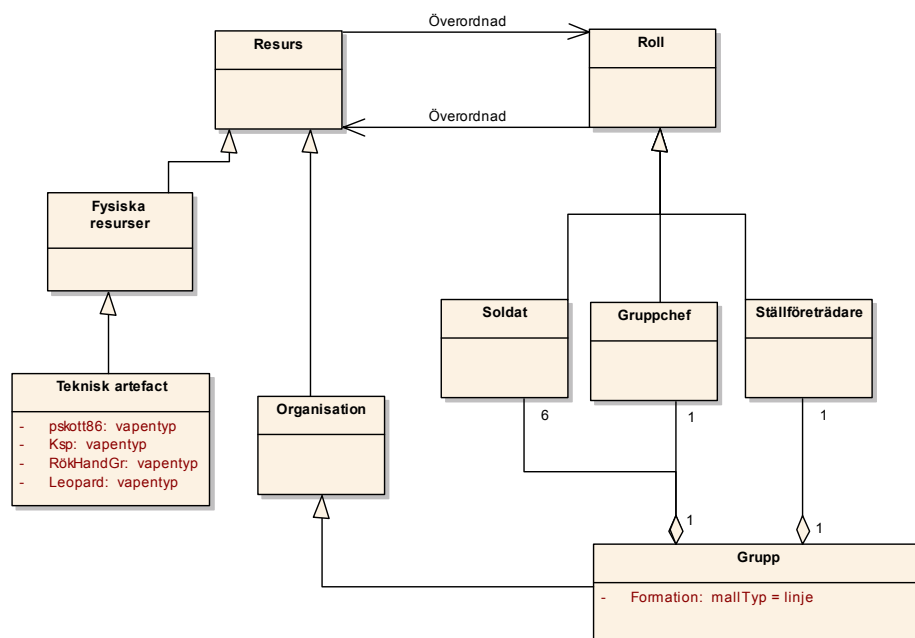
8.1 Skyttegrupp

8.1.1 Organisation

Exempel på skyttegruppens uppgifter är att:

- Ta
- Försvara
- Understödj
- Stridsspana

En skyttegrupp består av åtta medlemmar som har olika roller. Rollerna kan vara en gruppchef, en ställföreträdande chef och soldater. Gruppen förfogar över olika fysiska resurser. En UML modell som beskriver grupp finns på bilden nedan. Denna modell är kompatibel med ”Generisk modell av ledning”, se figur 4 i [Wallenius, 2002].

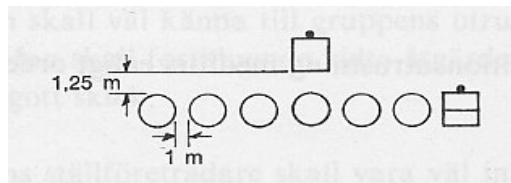


Figur 14 Beskrivning av en grupp i UML

Olika exempel på gruppens formationer.

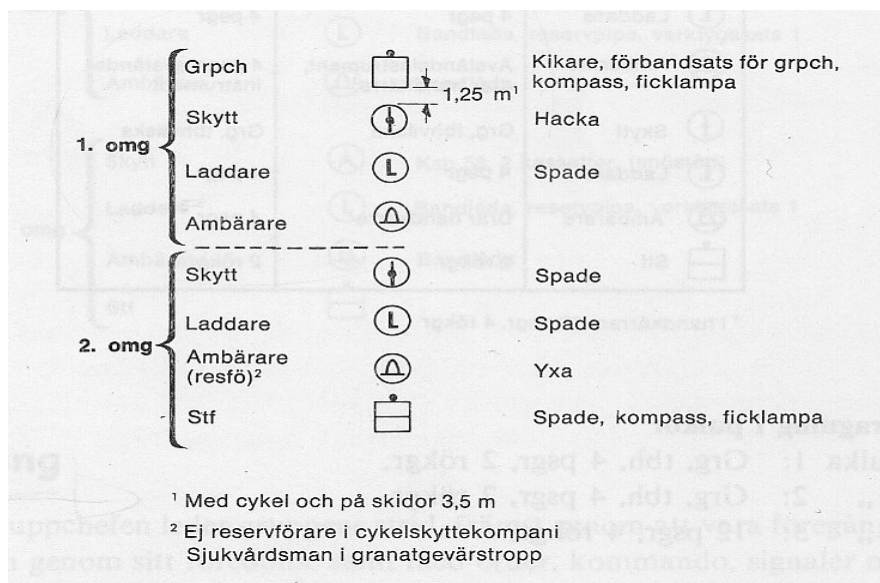
Linjeformation

Soldater på kaserngården.



där

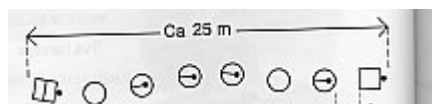
-  Gruppchef
-  Ställföreträdare
-  Soldat



Figur 15 Granatgevärsgruppens utrustning

8.1.2 Formationer och rörelse

Framryckning sker enl. kolonnmönster



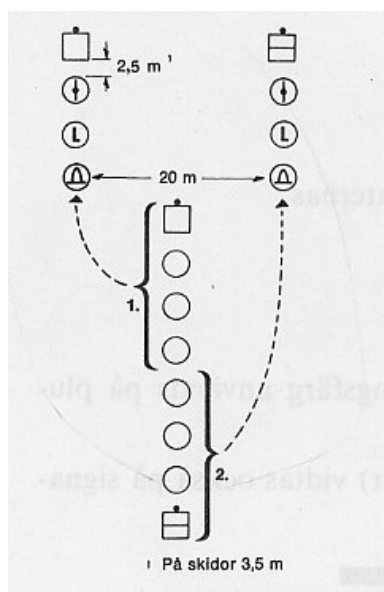
Figur 16 Skyttegruppens framryckning [InfR Skgrp]

Stridsgruppering

Gruppens form bestäms m a p vilken fiende som kommer att mötas, omgivande miljön och vad det är för uppgift som skall genomföras.

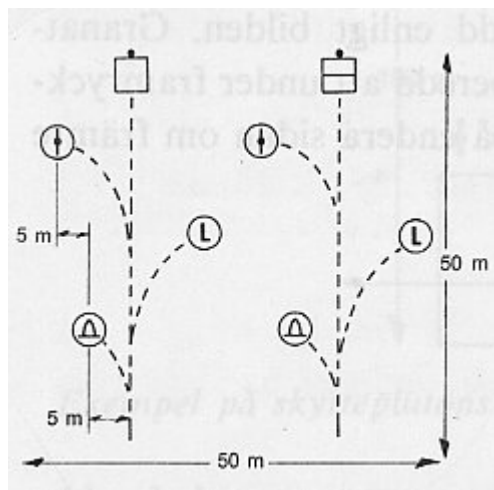
Skyttekolonn används vid liten risk för sammanstöt.

Skyttesvärm används då läget kräver en ökad eldberedskap och för utspridning (skydda sig mot fiendens eldverkan).

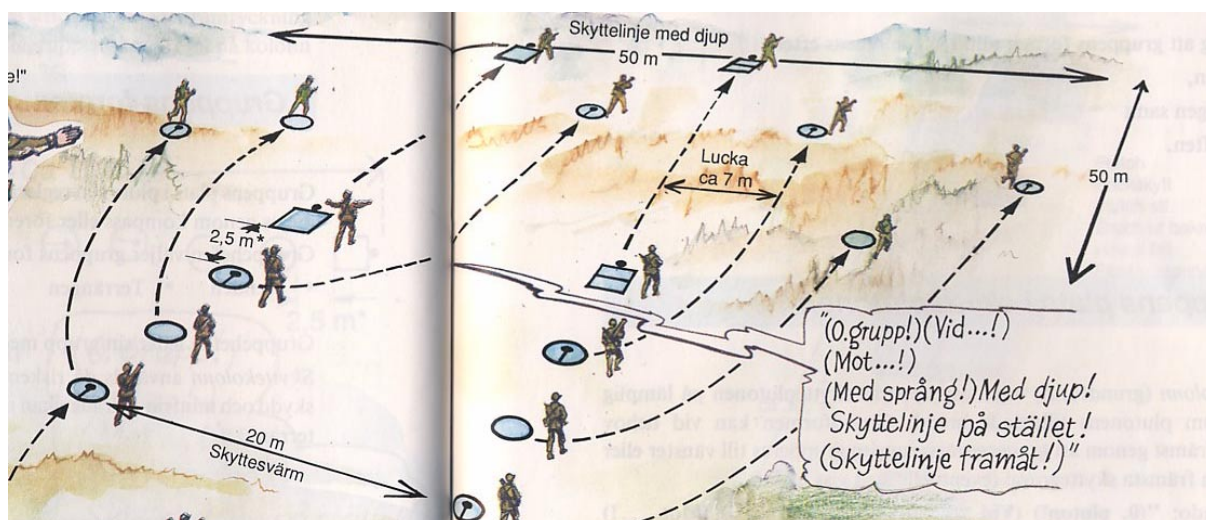


Figur 17 Skyttesvärm [InfR Grggrp]

Skyttelinje används i tät skog då läget kräver ytterligare stridsberedskap

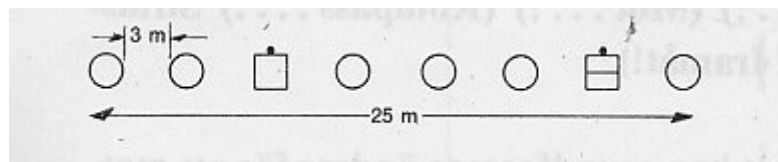


Figur 18 Skyttelinje [InfR Grggrp]



Figur 19 Skyttelinje med djup [InfR Skgrp]

Skyttelinje utan djup används i skog, i mörker och vid stormning då högsta stridsberedskapen i fronten krävs och då risken för minor är ringa.



Figur 20 Skyttelinje utan djup [InfR Grggrp]

8.1.3 Stridens grunder

Att vara den som öppnar elden först med målet under 250 [m] med minimal exponering når oftast framgång.

Val av terräng vid förflyttning

Terrängens alla möjligheter till dold och skyddad förflyttning ska utnyttjas [InfR Skgrp]. Skogsbryn, terrängpartier som är lätt angivbara och terräng som ökar splitterverkan som t ex berghällar och blockterräng undviks vid gruppering.

Vid anfall mörker väljs lättframkomlig och lättorienterad terräng.

Vid val av terräng vid förläggning/försvar/postering har man gott om tid.

Val av terräng för erhållen stridsuppgift är sådan att framkomligheten är sådan att fiendens stridsfordon inte kan:

- Köra upp i stridsställningen
- Framkomligheten är dålig t ex många diken innebär nedsatt fart
- Stridsfordon kan inte skjuta på avstånd över 250 [m] mot stridsställningen
- Pansarförband måste anfalla i smal gruppering
- Marken är grävbar
- Eld kan anges mot stridsfordonens sida
- Ej skogsbryn eller berghäll

De senare förberedelserna inkluderar åtgärder som maskering, skottfältröjning och minering. Skottfältröjning genomförs intill 100 [m] framför stridsställningen och senare intill 250 [m]. Exempel på metoder för skottfältröjning är underkvistning och borttagande av buskar inom eldområdet.

Val av mål

Mål: Bekämpa den fiende som hindrar framryckning

Skjut först på:

- De farligaste målen – oftast framryckande från nära håll, understöd- och pansarvapen samt eldberedda stridsfordon
- De tydligaste målen
- Chefer.

När skall man börja skjuta?

- Då fienden har små möjligheter att ta skydd
- Ju närmare desto bättre träffsäkerhet (men inte så nära att han kan nå fram med handgranater)
- Om fienden skall fördröjas ska man inte skjuta från nära håll

Eldfördelning

Först ta ”ditt mål” och sedan tar du målet som ligger närmast ditt eget!

Anfall

Innan anfallet påbörjas måste förbandet i regel genomföra en längre eller kortare förflyttning mot fienden. Bullergränsen kan anges och den får inte överskridas före en viss tidpunkt. Gruppens förflyttning understöds av direkt och indirekt eld. I skog är sikten begränsad till 50 [m]. Elden öppnas av den som först upptäcker fienden. Få fienden att stanna och anfalla därefter (spränga minor etc)!

Försvarsstrid

Syftet med försvarsstrid är att förhindra fiendens framryckning (under angiven tid).

Förberedelser:

- Stridsställning för halv pluton väljs så att man undandrar sig verkan från direkt eld, framförallt från stridsvagnar och pansarskyttefordon
- Del av plutonen placeras vid den plats som angivits i uppgiften
- Sprängning av vägtrummor förbereds och mineringar utförs
- Rekognisering av stridsställningar. Avståndet mellan krigsställningarna måste vara 200-400 [m]
- Planläggning av artilleri och granatkastareld

Genomförande

- Grupperna öppnar eld när fienden kör in i mineringar eller stannar framför vägabrott
- Snabb omgruppering till ny stridsställning
- Striden förs sedan rörligt med eldöppnande från nya stridsställningar

Posteringsstrid

- Nedkämpa mindre patruller och avdelningar
- Fördröj starkare avdelningarnas framryckning
- Understöd sidoavdelningar och patruller
- Om posteringen tvingas utrymma ställningen
(Håll stridskänning under tillbakaryckningen och fördröj fienden från förberedda eldöverfallsplatser längs tillbakaryckningsvägen/spåret)

Patruller

Inom vårt område gäller det att rycka fram snabbt. Åk inte i gamla spår för de kan vara minerade eller bevakade. Framryck växelvis om fienden är nära. Stanna oftare ju närmare man kommer till fienden. Om patrullen upptäcker fienden ska man bekämpa en svagare fiende.

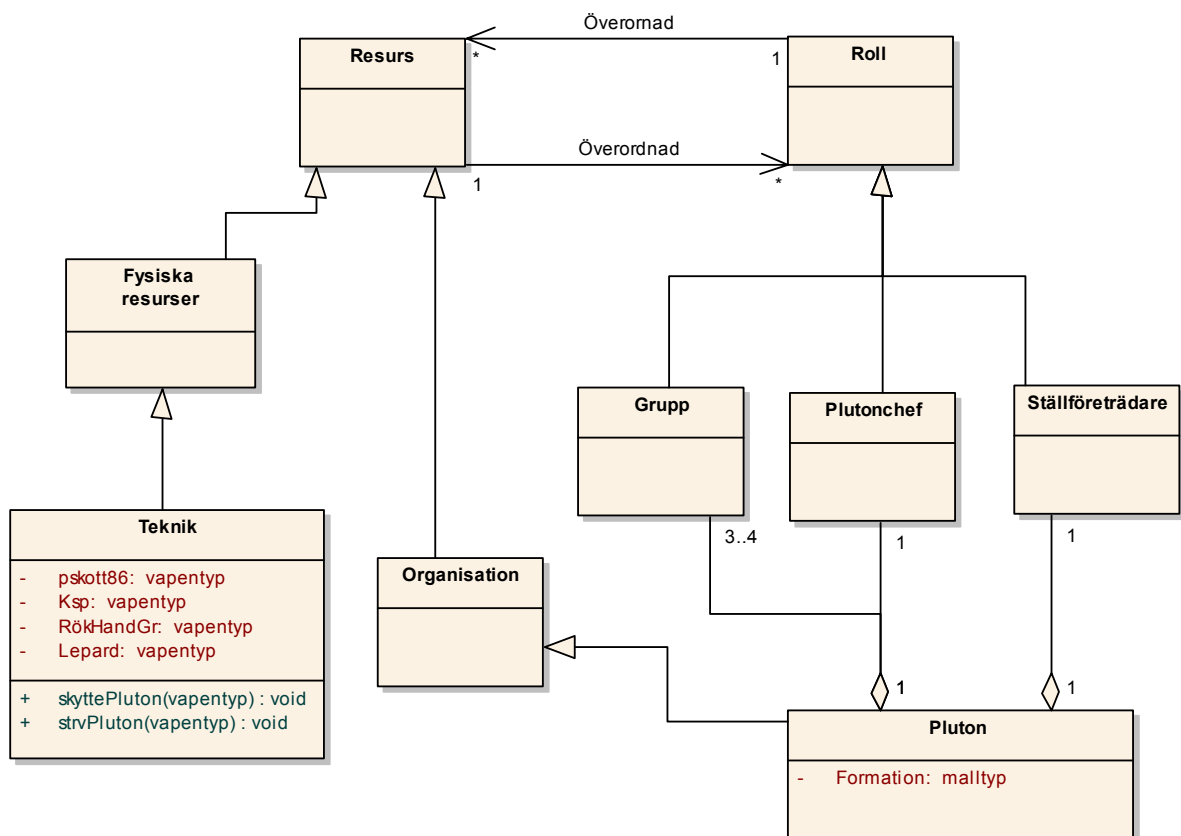
Men om fiende är överlägsen ska patrullen:

- Rapportera
- Observera
- Bevaka

8. 2 Skyttepluton

8.2.1 Organisation

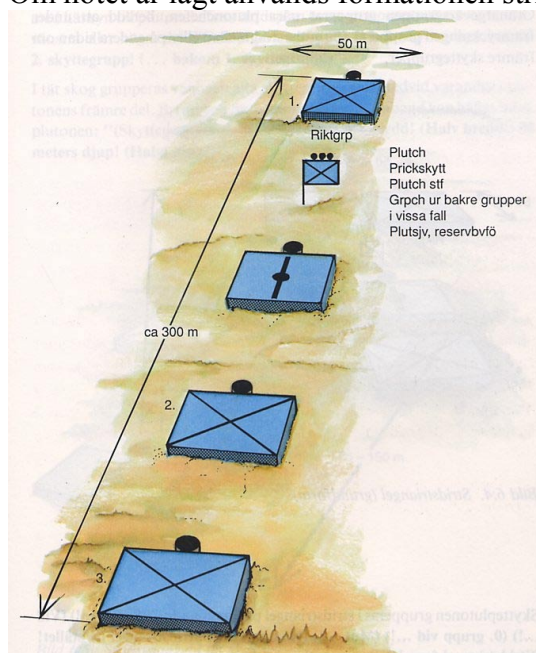
Skillnaden mellan pluton och grupp är den att plutonen tilldelas en viss stridsuppgift. En pluton består av tre till fyra grupper, en plutonchef och en ställföreträdare som på figuren nedan. En pluton förfogar över resurser som kan vara fysiska och organisatoriska. Vilka fysiska resurser en pluton förfogar över beror på vad det är för typ av pluton. En stridsvagnspluton förfogar över stridsvagnar medan en skyttepluton förfogar över pansarskottvapen. Vissa vapentyper kan både en stridsvagnspluton och en skyttepluton förfoga över.



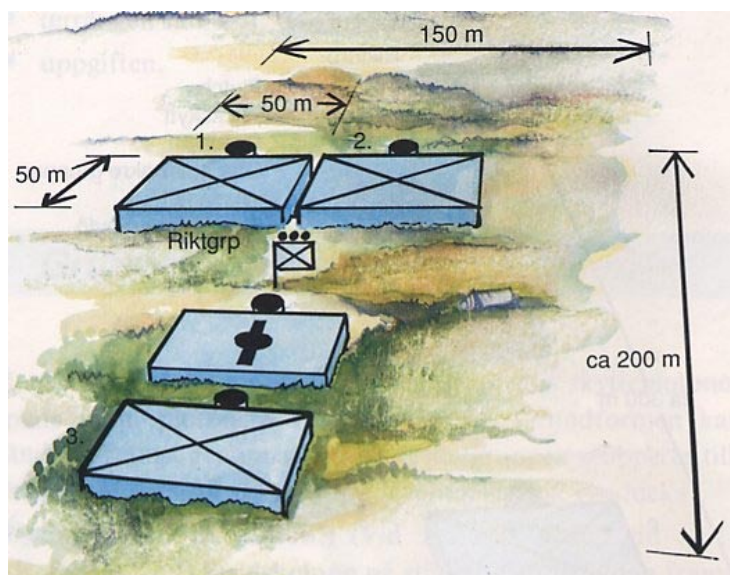
Figur 21 Beskrivning av en pluton i UML

8.2.2 Formationer och rörelse

Om hotet är lågt används formationen stridskolonn.



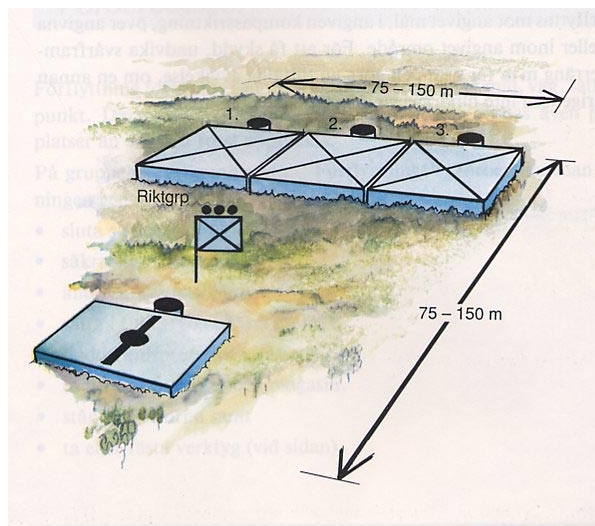
Figur 22 Stridskolonn [InfR Skgrp]



Figur 23 Stridstriangel [InfR Skgrp]

Stridstriangel beskrivs på bilden ovan. Granatgevärgruppen ger understöd mellan eller på endera sidan om främre skyttegrupperna. Med kompass görs avståndsmätning. En utvidgad form på stridstriangel är en triangel med en lucka som är 0..50 [m] mellan de främre skyttegrupperna.

En annan form på stridstriangel visas på bilden nedan. Den typen av gruppering används i tät skog för att samband inom plutonen ska hållas.



Figur 24 Stridstriangel i tät skog [InfR Skgrp]

8.2.3 Stridens grunder

Gruppens form ändras under stridsframryckning där avstånd mellan grupper minskar eller ökar. Ögonsamband hålls mellan plutonchefen och gruppcheferna (alt. sambandskarlar). Tillfälliga avvikelser får göras för att få skydd och undvika svårframkomlig terräng.

Valet av förflyttningssätt

Förflyttningssättet ändras med hänsyn till kunskap om risken till att bli upptäckt.

Förflyttningssätt anger fiendens kunskap om att upptäcka henne. Växelstridsställning där en soldat rör sig framåt och en annan ger eldskydd.

Val av mål

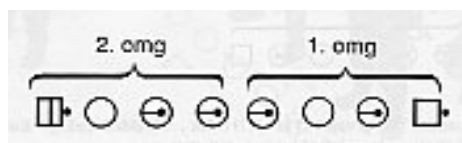
Inriktas mot den fiende som hindrar framryckning och den fiende som framrycker vid försvar.

	Pansarskottsskyttar	AKskyttar och kulspruteskyttar	Generellt
Mål som ska nedkämpas	Stridsfordon	Oskyddad trupp till fots och på stridsfordon	Mål som motsvarar skyttarnas plats i gruppen

Tabell 2 Val av mål

Eld och anfall

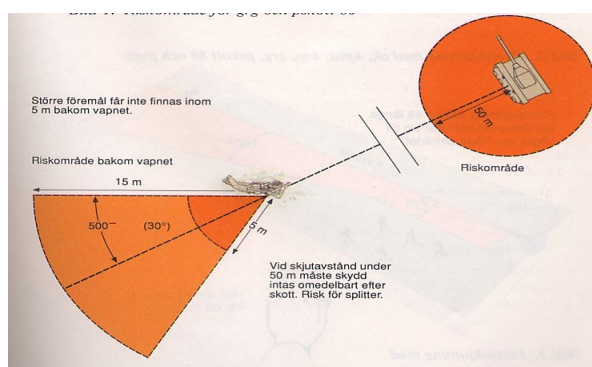
För att bekämpa stridsfordon krävs det att två skyttar i vardera omgången är utrustade med pskott 86. Eldgivning avges med en viss tidsförskjutning. Ett exempel på en sådan indelning finns på bilden nedan.



Figur 25 Exempel på indelning när gruppen medför pskott 86 [InfR Skgrp]

☉ pansarskottsskytt

Säkerhetsavstånd för grg och pskott 86 finns på följande bild



Figur 26 Riskområde för grg och pskott [InfR Skgrp]

Eld mot trupp nedkämpas med indirekt eld. Skjutavståndet bör vara så kort som möjligt. Eld mot luftfarkoster avges av AKor och kulsprutor på kommando av lägst plutonchefs ställföreträdare.

I mörkret markeras målen med lysammunition och eventuell närljus hämtas och tilldelas särskilt utvalda skyttar. Detta medför däremot en ökad risk för upptäckt. IR kikare och stridsfältsbelysning används. Under anfall skjuts rakt fram så att sidogrupper inte träffas.

Vid tyst anfall sker framryckningen långsamt.

Ungefärliga tider för framryckning på 100[m] under tyst anfall i minuter
5 min gående
15 min smygande
30 min krypande

Tabell 3 Framryckning under tyst anfall

De sista 20-30 [m] skall gruppen springa för att överrumpla fienden. Eld öppnas så sent som möjligt.

Under vinterförhållanden ökas chansen för upptäckt genom t ex värmestrålning samtidigt som förflyttningsmöjligheter vid sidan av vägar ökas.

	Framryckning under anfall sker
Vid litet snödjup	Till fots
Vid stort snödjup	På skidor och skyttekolonn och skyttesvärm
Vid stort snödjup med dåligt bärande snö	På skidor och smal gruppering

Tabell 4 Framryckning under anfall

När avståndet från anfallsmålet är ca 50 [m] sker striden alltid till fots.

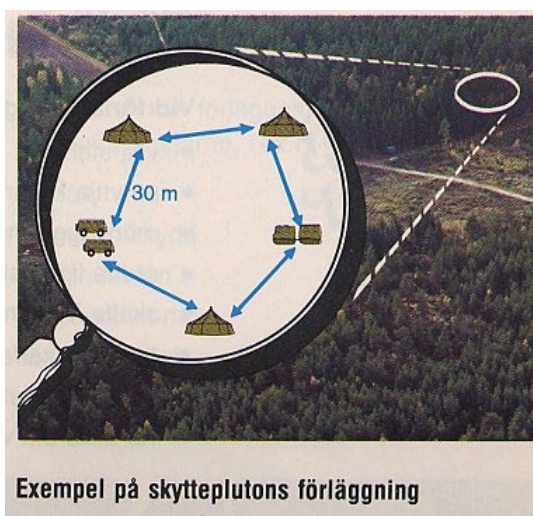
Försvar

Motståndsnäste försvaras i regel av pluton medan ett skenmotståndsnäste försvaras av stridspatrull som består av t ex en skyttegrupp förstärkt med granatgevärsomgång. Platsen väljs så att eld mot fiendens sida (flankerande) eld med pansar värn kan avges mot vägar eller stråk där fiendens framryckning bedöms vara mest sannolik och i anslutning till utlagda mineringar.

Platser som är undandragna väljs frontal bekämpning med direkt eld. Om fienden har brutit in sig i nästet då ska gruppchefen omedelbart med så stor del av gruppen göra motstöt även om plutonchefen inte har givit order.

Förläggning

Vid förläggning av en pluton måste man se till att avståndet mellan fordon, fordonsgrupper och tält skall vara minst 30 [m]. Om förläggning sker i hus välj stenhus.

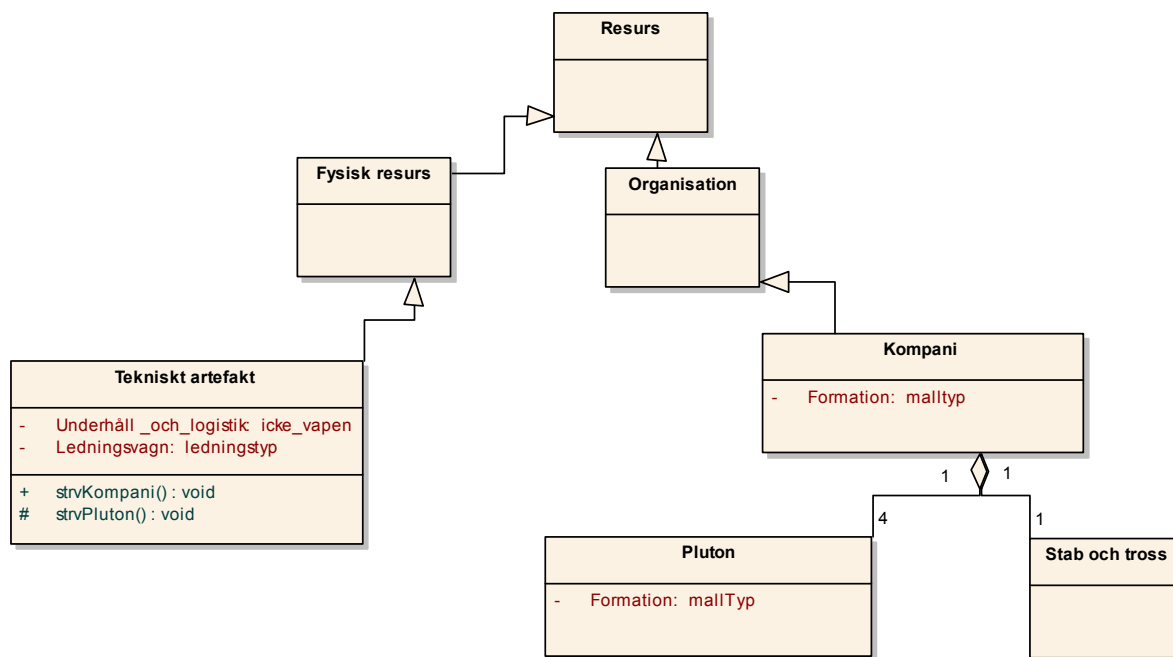


Figur 27 Exempel på skytteplutonsförläggning [Soldat i fält]

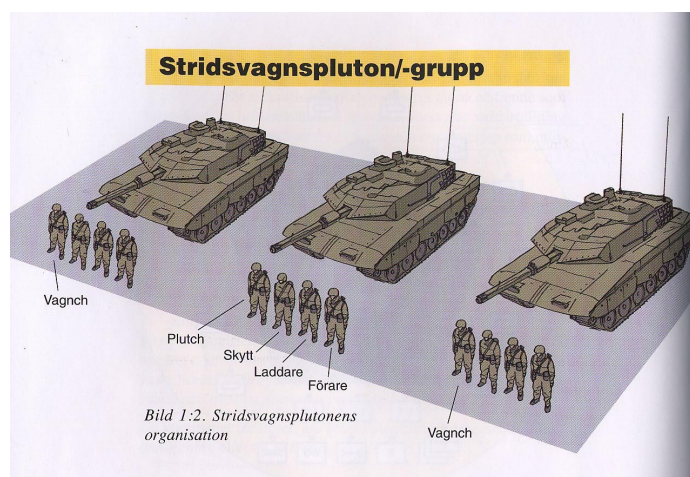
8. 3 Stridsvagnskompani och stridsvagnspluton

8.3.1 Organisation

Ett kompani består av fyra plutoner, stab och trosspluton.



Figur 29 Ett UML diagram av stridsvagnskompaniets organisation



Figur 30 Stridsvagnsplutonens organisation [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

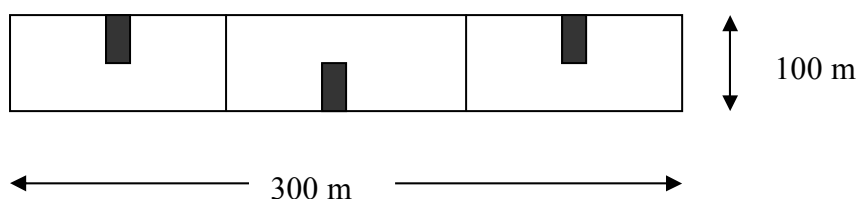
Plutons organisation finns också representerad i figur 21.

8.3.2 Formationer och rörelse

En pluton har tre stridsgrupperingsformer

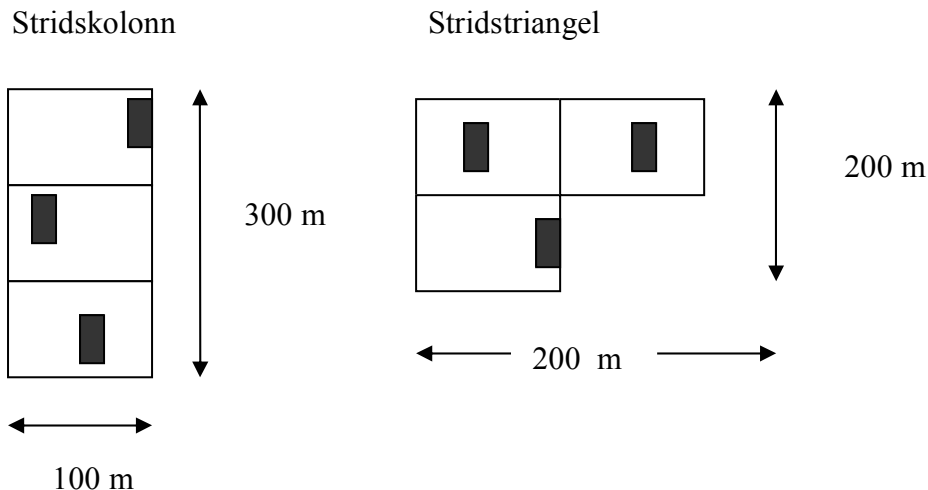
- stridslinje
- stridskolonn
- stridstriangel [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Vilka stridsgrupperingsformer man intar beror på hotet d v s vilken nivå av eldberedskapen som krävs samt vilken terräng plutonen befinner sig i. Stridslinje används då högsta eldberedskap krävs se figur 31. Varje grupp disponerar en yta 100x100[m].



Figur 31 Stridslinje

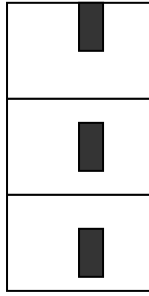
Stridskolonn används när hög eldberedskap i flank krävs och/eller vid framryckningen mot anfallsområdet.



Figur 32 Stridskolonn- och stridstriangelmönstret

Stridstriangel används om stridslinje inte kan användas p.g.a. utrymmesskäl. Den bakre vagnen kan framrycka till vänster, i mitten eller till höger beroende på hot och terräng [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Formen led används när risken för sammanstöt är liten, t ex vid marsch se figur 32.

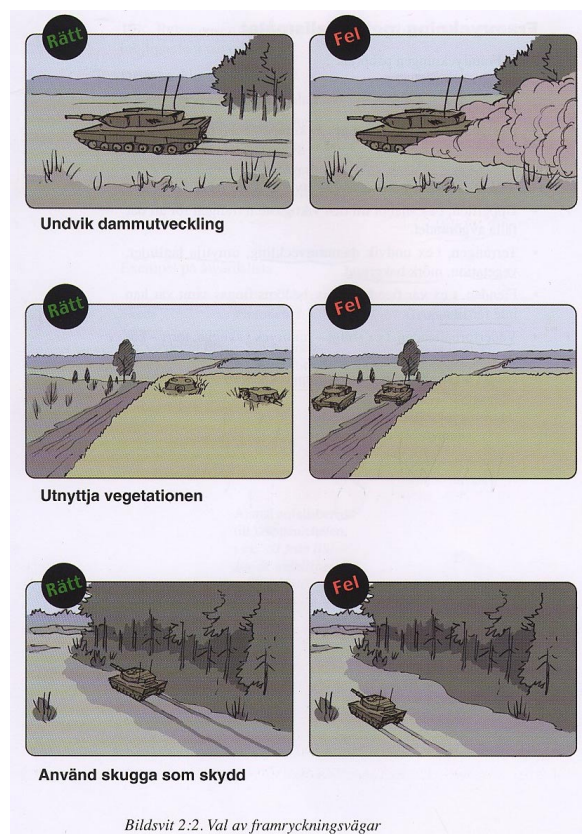


Figur 33 Ett led

8.3.3 Stridens grunder

Valet av framryckningsvägar styrs av flera faktorer:

- Uppgiften, t ex snabbt till den viktigaste terrängen för att där fälla avgörandet
- Terrängen, t ex undvik dammutveckling, utnyttja låglinjer, vegetation, mörk bakgrund
- Fienden, t ex var fienden finns, bedöms finnas samt var han inte får finnas
- Väderförhållanden, t ex soligt – framryck i skugga, torrt – kör på gräs
- Direkt och indirekt eld under framryckningen [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].



Figur 34 Val av framryckningar [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]

Eld

Mål prioriteras på följande sätt i fallande ordning:

- 1) Stridsvagnar
- 2) Pansarskyttefordon och övriga fordon
- 3) Attack- och transporthelikoptrar
- 4) Trupp

Eld avges med ksp. mot oskyddade mål och platser där fiende anses vara grupperad. Eld med rökkastare avges för att dölja stridsfordon, dölja personal och/eller avskärma.

Om flera mål uppträder samtidigt prioriteras bekämpningen i följande ordning:

- 1) De som är farligast för gruppen
- 2) Stridsfordon (främre, sista och sen mitten av kolonnen se bild 1:7 [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].)
- 3) Attack- och pansarvärnshelikoptrar
- 4) Trupp

Elden kompletteras med stridsvagnsminor. Eld mot luftfarkoster avges på order av lägst stf plutonchef [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Elduppgifter	
Elduppgift	Innebörd
<i>Nedkämpa</i>	Bryta fiendens anfalls-/motståndskraft och stridsvilja på en viss plats eller inom angivet område eller förstöra fordon, utrustning eller anläggning
Nedhålla	Tvinga fienden att under en viss tid avbryta pågående verksamhet
Belysa	Skapa observationsmöjligheter för strid i mörker
Förblinda	Begränsa fiendens möjligheter att avge riktad eld och förflytta sig
Avskärma	Begränsa fiendens möjligheter till insyn i vår verksamhet
Försvåra	Försvåra fiendens möjligheter att genomföra en viss angiven verksamhet (Anm: Används av luftvärnsförband)

Tabell 5 Exempel på elduppgifter [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]

Anfall

Målbredden är ej över 300 [m] för en stridsvagnspluton. Framryckningshastigheten är ca 30 [km/h]. I planeringsskedet är tumregeln att framryckningshastigheten bedöms vara 18 [km/h].

Att ett mål är nått innebär inte att det ska tas för givet att fienden inte fortfarande finns där. Ett anfallsmål är taget när kompaniet besitter det i hela dess bredd och djup och terrängen bortom det kan behärras med direkt eld [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Ett anfall genomförs i flera skeden:

1. Förberedelser för anfall.
2. Framryckning mot anfallsmålet
3. Strid i anfallsmålet.
4. Fortsatt anfall [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Rekognosering ska minst klargöra:

- Lämpliga observationshalter
- Anfallsmålets utsträckning
- Var och hur framryckning ska ske
- Varifrån fienden kan påverka oss
- Varifrån vi kan påverka fienden [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Sammanstöt

Den pluton som upptäcker fiende utan att vara beskjuten:

- Stridsgrupperar
- Rapporterar till kompanichefen
- Observerar

Vid sammanstöt med fiende med **lågt** stridsvärde ska plutonen utföra följande uppgifter:

- Stridsgruppera – nedkämpa
- Fortsätta anfallet, alt kringgå

Omfattning används mot en fiende med **høgt** stridsvärde för att nå hans flank och/eller rygg med eld [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

Stridsställning

En stridsställning för kompani omfattar plutonernas ordinarie, växel- och alternativa stridsställningar.

Den ordinarie stridsställningen och växelstridsställningen väljs på platser varifrån samma elduppgift kan lösas.

En alternativ stridsställning utses inom plutonens stridsställning för elduppgift som inte kan lösas från ordinarie eller växelstridsställningarna. Plutonens stridsställning väljs om möjligt

på en sådan plats, att fienden inte kan framrycka breddgrupperat. Naturliga hinder, t ex branta höjder, pass eller vattendrag, utnyttjas. Gruppering i skogsbryn undviks [BrigR A Strvplu/-grp, 2002].

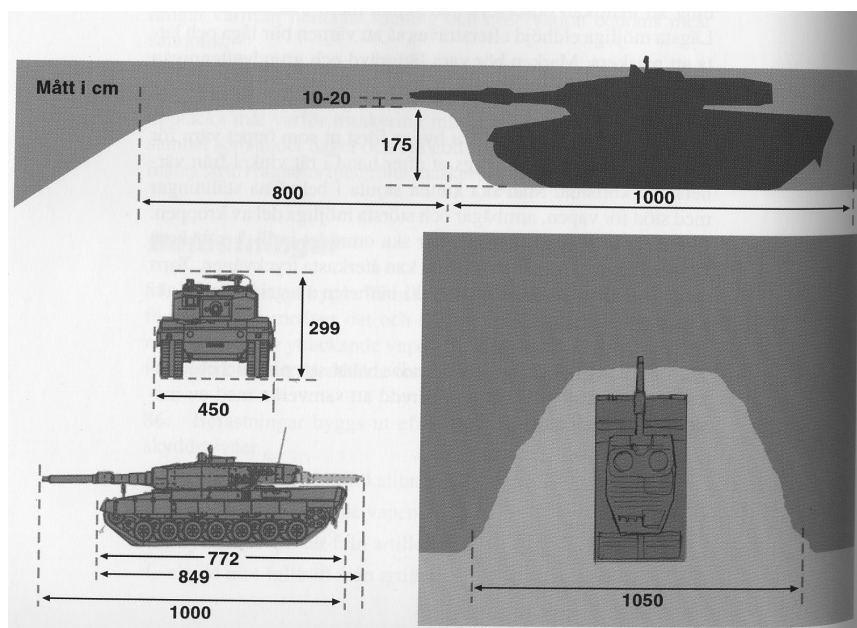
8.4 Pansarfordon

Idag finns det tre olika typer av pansarfordon:

- **Stridsvagnar** (huvuduppgift att bekämpa fiendens stridsvagnar)
- **Pansarskyttefordon** (uppgift att transportera och understödja pansarskyttesoldater)
- **Specialfordon** (t ex brobandvagnar, bäringsbandvagnar, pansarvärnsrobotvagnar, luftvärnsrobotvagnar, bandgående artilleripjäser m fl.)

8.4.1 Stridsvagnar

Vikten av stridsvagnar varierar från ca 40 till 65 ton. Kaliber av stridsvagnar varierar från 10,5 – 12,5 [cm] kaliber. Som sekundär beväpning finns det en eller flera kulsprutor med kaliber 7,632- 12,7 [mm]. Pansarna är utrustade med rökkastare i syfte till att kunna vilseleda motståndarens pansarvärnskytt. Hastigheten varierar från 70 [km/h] på en landsväg och 50 [km/h] i en jämn terräng.



Figur 35 Exempel på stridsfordons och stridsfordonsvärns bredd [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]

8.4.2 Pansarskyttefordon

Det finns två sorter av pansarskyttefordon :

- IVF = Infantry Fighting Vehicle
- APC = Armoured Personnel Carrier kallas även ”Battlefield taxi”

Gemensamma drag för båda typerna av fordon är att de har kulsprutor och att många av dem är amfibiska.

IVF är ett stridsfordon från vilket pansarskyttegruppen skall kunna strida uppsatt. Vikten ligger på 10-25 ton. Utrustning består av en eller flera kulsprutor med kaliber 20-40 [mm]. Många är dessutom utrustade med pansarvärnssystem och många av dem är amfibiska.

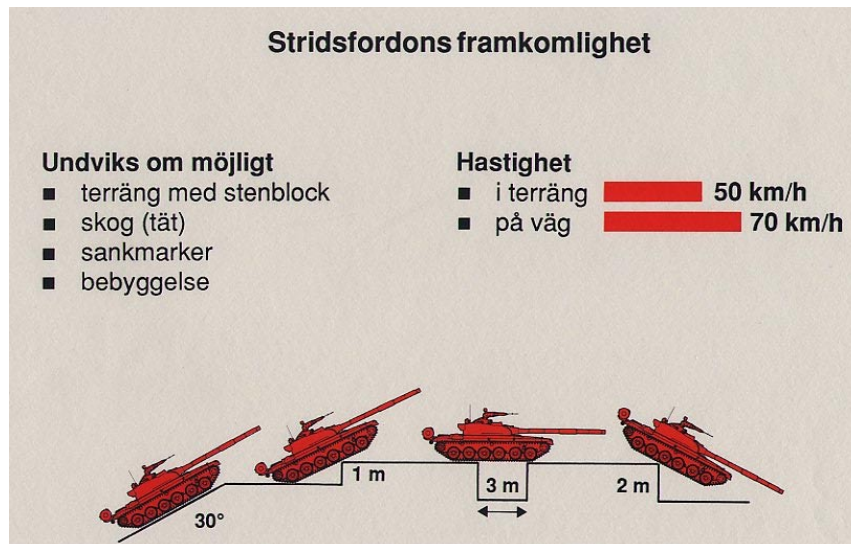
APC är ett pansrat transportgruppfordon. En eller flera kulsprutor med kaliber 20-40 [mm].

8.4.3 Framkomlighet av pansarfordon

Förmågan att passera hinder:

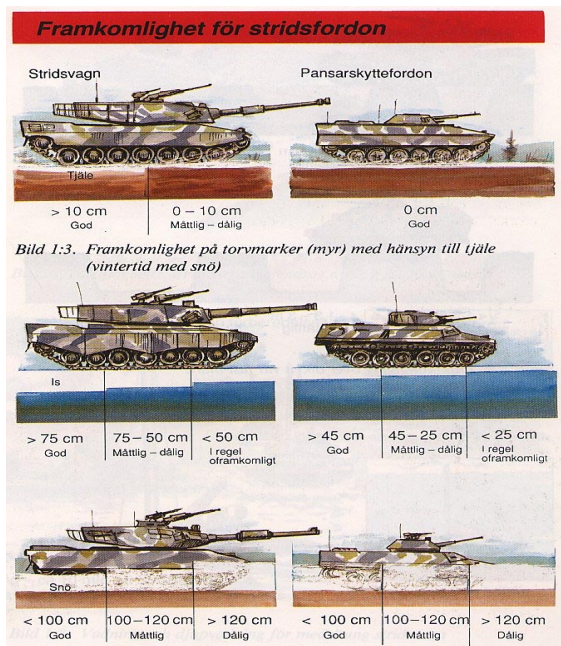
- Diken < 3 [m]
- Lodrädda hinder < 1 [m] uppåt och < 2 [m] nedåt
- Backar < 30° lutning

Is på 0,5 [m] kan bära ett stridsfordon. Terräng med stenblock sätter ned hastigheten avsevärt.



Figur 36 Stridsfordons framkomlighet [Pansar M7734-452543]

Förutom medeltunga stridsvagnar, tyngre bandhaubitsar och luftvärnskanonvagnar är övrig utrustning amfibisk. Vattendjupet får inte vara högre än 5 [m] och botten måste vara jämn för att amfibiefordon ska kunna ta sig över vattendrag. Bandgående stridsvagnsfärjor kan användas på tiden 5-10 min. Däremot måste fiendens bakre förband ta sig över först några timmar efter att första förbandet passerat över vattendraget.



Figur 37 Framkomlighet för stridsfordon[InfR Skgrp]

8.5 Transporthastigheter, transport och beredskap

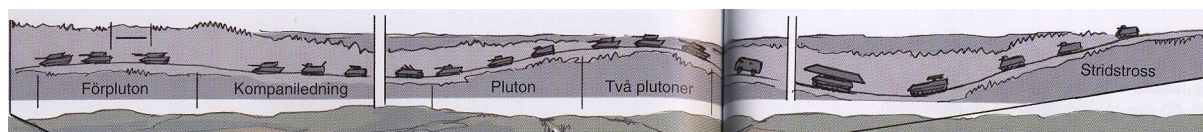
Under ostörda förhållanden beräknas förbanden i genomsnitt kunna förflyttas följande transportsträckor per dygn:

- Bilburet förband/upplastad transport 400 km/dygn
- Stridsfordons-, bandvagns eller hjultraktorförband 250 km/dygn

[Tpr Land]

Motormarsch

Håll marschavstånd i regel 100 [m]. Vid risk för flyganfall fortsätter marschen i fordonsgrupper t ex 3-5 fordon i varje.



Figur 38 Exempel på principer för marsch(ett stridsvagnskompani) [BrigR A Strvplu/-grp, 2002]

Förband	Tillgänglighet
Insatsberedda förband	Omedelbar (timmar)
Snabbinsatsförband	Inom 2-10 dygn
Förband avdelade till internationella styrkeregister	Inom 30 – 90 dygn
Huvudförsvarsstyrkor	Månader upp till 1 år
Reservstyrkor (endast mtrl)	Flera år

Tabell 6 Beredskapsnivåer [Pallin, 2002]

9.0 Slutsatser och framtida arbete

Beträffande situationsuppfattning kommer osäkerheten att minska med informationsteknikens utveckling men å andra sidan kan ett ökat informationsflöde leda till överbelastning för ledningspersonal med uppgift att både leda och tolka stora mängder av information.

Anfall anses vara det enda sättet att fälla ett avgörande i strid. Till stridstaktiska grunder hör att komma från oväntad riktning för att anfälla fiendens rygg [Smedberg, 1994]. Ifall fienden lyckas besätta vårt område och man inte kan utföra motanfall ska man försöka stoppa honom. Om detta misslyckas skall man tillåta fienden att expandera i de riktningar som har mindre strategisk betydelse [AR 2 M7741-100612]. I de områden som fienden har erövrat för man gerillastrid i stridsenheter upp till plutonnivå.

Framtida konflikters karaktär är svår att förutsäga men det är ganska troligt att framtida krigföring blir asymmetrisk. Detta innebär att vilseledning och överraskning kommer att användas flitigt av den ”svagare” parten. Man får inte glömma att metoder för vilseledning blir mer och mer sofistikerade i takt med teknikens utveckling.

Modellering av beskrivande doktriner kommer inte att tas upp i modelleringsprocessen av doktriner. Anledningen till detta är att beskrivande doktriner är väldigt generella och därmed svåra att modellera. Det är normativa doktriner som skall modelleras på den stridstekniska och taktiska nivån. Både Clausewitz och Jomini anser att det finns många oförutsägbara faktorer som kan spela en avgörande roll i krigsföring. Osäkerheten ökar dramatiskt när första skottet har avlossats och det blir svårt att bygga modeller som modellerar strid och som samtidigt ger tillräckligt goda förutsägelser om förväntade taktiska uppträdande.

Kunskapsrepresentation och efterföljande modellering kommer att genomföras för olika taktiska uppträdanden baserade på hotet från motståndaren och osäkerheten. Det bästa är att börja göra modeller av förband som är utsatta för ett litet hot.

En konceptuell modell som beskriver stridsvagnsplutons och/eller stridsvagnskompanis uppträdande och som samtidigt kan komma att interagera med IF processen skulle kunna göras. Med interaktionen menas att dessa modeller skulle kunna interagera med resursallokeringsmodeller samt begränsa antalet hypoteser.

AI-systemet som beskrivs i artikeln [Richbourg, 1996] behöver studeras mera i detalj. Taktiska värderingen av terrängen skulle kunna kopplas till informationsbehov i en informationsfusionsprocess. Likaså kan fiendens mest troliga handlingsmönster som systemet ger som utdata relateras till en förbättrad situationsanalys.

10 Referenser

- [AR 2 M7741-100612] ”Arméreglemente del 2 Taktik - (AR)2”, Hkv, Sverige 1995
- [ATK, AR 2 ny] ”Utkast 0 till markstridsdoktrin”, ATK, Bilaga till 21 120:60 402, Sverige 2002
- [ATK, Ledning] ”Ledning av markstrid Del 1”, Bilaga 1 till 09 610:603 96, ATK, Sverige 2000
- [Björnfot, 2000] Johan Björnfot, ”Modellering av kolonnproblemet”, FOA-R—00-01448-505—SE, FOA/KTH, Sverige 2000
- [BrigR A Strvplu/-grp] ”BrigR A Strvplut Fu (förhandsutgåva)”, M7741-122740, ATK, Sverige 2002
- [Eriksson m. fl. , 1998] Hans-Erik Eriksson and Magnus Penker, ”UML Toolkit”, ISBN 0-471-19161-2, John Wiley & Sons, USA 1998
- Harko Verhagen, Föreläsningsbilder om Agenter, bild 4
<http://www.dsv.su.se/~tony/211140/>
- [InfR Pvto] ”Infanterireglemente”, Armécentrum, Sverige 1976
- [Op dok] ”Operativ doktrin – preliminär disposition”, Försvarsanalys, Sverige 2002
- [Pallin, 2002] Krister Pallin, ”Militärstrategisk doktrin”, Bilaga 1 till 19 400:740754, Sverige 2002
- [Pansar M7734-452543] ”Pansarkännedom steg 1,2” , Försvarsmedia, Sverige 1991
- [Pansar M7734-452545] ”Pansarkännedom steg 3”, Försvarsmedia, Sverige 1991
- [Richbourg, 1996] “A Hybrid Expert System that Combines Technologies to Address the Problem of Military Terrain Analysis”, Robert Richbourg, p.207-225, 1996
- [Smedberg, 1994] Marco Smedberg, ”Om stridens Grunder”, ISBN 91-7125-028-X, Page One, Stockholm 1994
- [Smedberg, 2001] Marco Smedberg, ”Militär Ledning”, M7743-858001, Historiska Media, Lund 2001
- [Soldat i fält] ”Soldat i fält”, Sverige 1996
- [Sowa, 2000] John F. Sowa, “Knowledge Representation”, ISBN 0-534-94965-7, Brooks&Cole, USA 2000
- [Tpr Land] “Transportreglemente”, M7753-700211, Enator Försvarsmedia, Trelleborg 1998

[Yi, 2002] Choong-ho Yi, “Modelling Object-Oriented Dynamic Systems Using a Logic-Based Framework”, ISBN 91-7373-424-1, LiTH, Sverige 2002

[Wallenius, 2002] Klas Wallenius, “A Generic Model of Management and Command and Control”, SAAB/KTH, Stockholm 2002