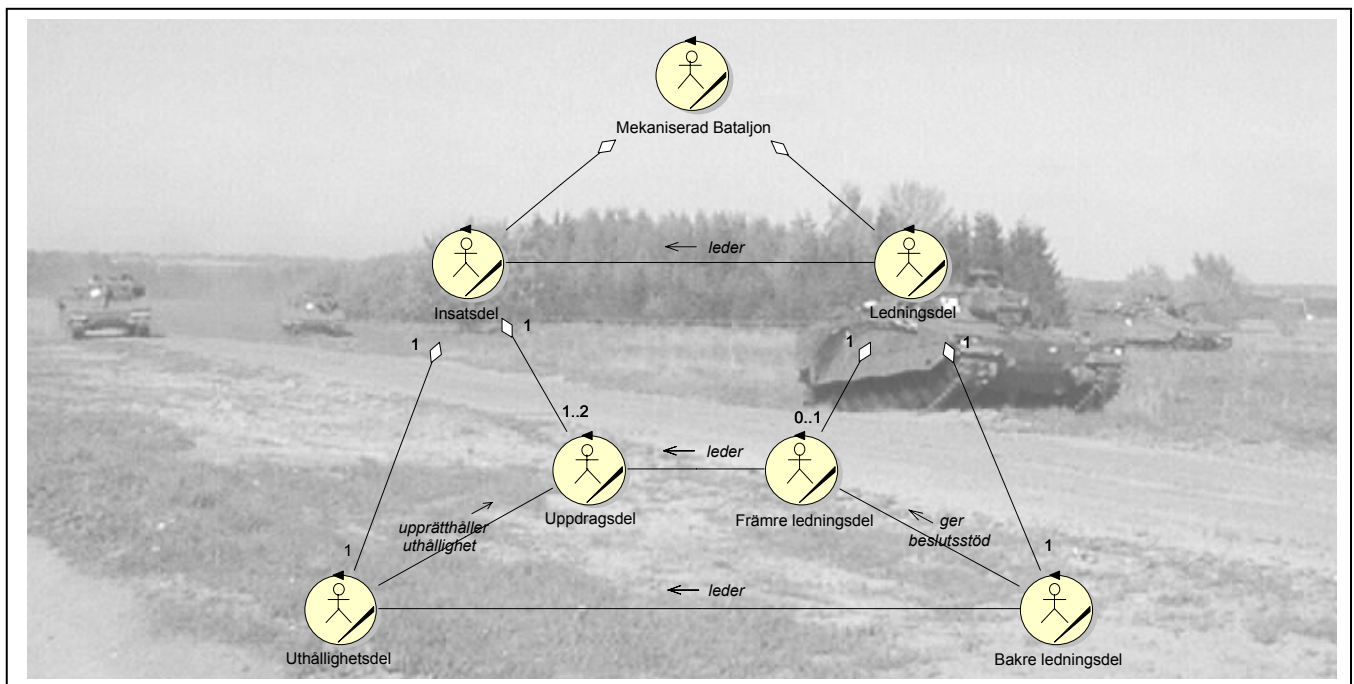


Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon



TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

Ledningssystem

Box 1165

581 11 Linköping

FOI-R--1591--SE

Februari 2005

ISSN 1650-1942

Underlagsrapport

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Ledningssystem Box 1165 581 11 Linköping	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1591--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 4. Ledning, informationsteknik och sensorer	
	Månad, år Februari 2005	Projektnummer E7737
	Delområde 41 Ledning med samband och telekom och IT-	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Projektledare Johan Fransson	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarsmakten	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig Johan Fransson	
Rapportens titel Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon		
Sammanfattning (högst 200 ord) <p>Det framtida nätverks- och insatsbaserade försvaret med nya militära strategier ställer nya krav på de tekniska system som ska stödja ledningen av Försvarsmaktens verksamhet. Egenskaper som dynamik och flexibilitet blir av största vikt vid utvecklingen av tekniska system för ledning. Dessa tekniska system skall stödja informationsutbyte och kommunikation mellan Försvarsmaktens olika enheter i den framtida verksamheten.</p> <p>Projektet <i>Ledning Bataljon</i> ansvarar för utvecklingen av ledningssystemets tekniska del <i>Stridsledningssystem Bataljon</i> (SLB) samt framtagning av ledningsmetoder för bataljon inom markstridskrafterna. Användningen av en verksamhetsmodell är ett sätt att stödja utvecklingsprocessen.</p> <p>Detta dokument beskriver en verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon. Modellen är framtagen i en projektgrupp bestående av systemutvecklare och verksamhetsföreträdare. Utgångspunkt för arbetet har varit de uppgifter som Försvarsmakten kan ställa till en mekaniserad bataljon, samt interna uppgifter som lednings- och vidmaktshållande uppgifter. Till detta huvuddokument hör fyra bilagor vilka vardera beskriver var sin uppgift i detalj.</p>		
Nyckelord VUM-LS, Verksamhetsbeskrivning, Verksamhetsmodell, Verksamhetsanvändningsfall, UML, Mekaniserad Bataljon, markstrid		
Övriga bibliografiska uppgifter	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 38 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—1591	Report type Base data report
	Programme Areas 4. C4ISTAR	
	Month year February 2005	Project no. E7737
	Subcategories 41 C4I	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Project manager Johan Fransson	
	Approved by	
	Sponsoring agency Swedish Armed Forces	
	Scientifically and technically responsible Johan Fransson	
Report title (In translation) Business Model Mechanized Battalion		
Abstract (not more than 200 words) <p>The future network and task force based defence with new military strategies have resulted in new requirements for the technical systems intended to support the command in the Swedish Armed Forces. Qualities such as dynamics and flexibility will be of great importance in the development of technical systems aimed to support command. These systems must be able to support information sharing and communication between all units in the Swedish Armed Forces.</p> <p>The project “<i>Ledning Bataljon</i>” manages the development of the technical parts and the methodology of the future ground warfare Command and Control system, using business models in a way of supporting the development process.</p> <p>This document presents a UML business model describing how the mechanized battalion performs their activities. The model has been developed by a project group consisting of system developers, user representatives and domain experts. Other related parts to this document are four appendixes which describes selected tasks in details.</p>		
Keywords VUM-LS, Business Description, Business Model, Business Use Case Description, UML, Mechanized Battalion, Ground warfare		
Further bibliographic information	Language Swedish	
ISSN 1650-1942	Pages 38 p.	
	Price acc. to pricelist	

Innehåll

1	INLEDNING	6
1.1	MÅL OCH SYFTE	6
1.2	DOKUMENTBESKRIVNING	6
2	BAKGRUND	7
2.1	SYSTEMUTVECKLING I FÖRSVARSMAKTEN	7
2.2	VERKSAMHETSANALYS MEKANISERAD BATALJON	7
2.3	PROJEKTGRUPPEN	8
2.4	METOD/TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	8
3	VERKSAMHETSMODELL	9
3.1	MEKANISERADE BATALJONENS UPPGIFTER	9
3.2	MEKANISERADE BATALJONENS HUVUDUPPGIFTER	10
3.2.1	<i>Ta</i>	10
3.2.2	<i>Slå</i>	11
3.2.3	<i>Försvara</i>	11
3.3	MEKANISERADE BATALJONENS ÖVRIGA UPPGIFTER	11
3.3.1	<i>Avskära</i>	12
3.3.2	<i>Bekämpa</i>	12
3.3.3	<i>Bevaka</i>	12
3.3.4	<i>Fördröja</i>	12
3.3.5	<i>Hindra</i>	13
3.3.6	<i>Marschera</i>	13
3.3.7	<i>Skydda</i>	13
3.3.8	<i>Transportera</i>	13
3.3.9	<i>Återhämta</i>	13
3.3.10	<i>Öppna väg</i>	14
3.4	VIDMAKTSHÅLLANDE UPPGIFTER	14
3.4.1	<i>Upprätthålla uthållighet</i>	14
3.4.2	<i>Upprätthålla färdighet</i>	14
3.5	LEDNING INOM MEKANISERAD BATALJON	15
3.5.1	<i>Ledningsprocessen</i>	16
3.6	LEDNINGSUPPGIFTER	17
3.6.1	<i>Leda Insats</i>	17
3.6.2	<i>Planera långsiktigt</i>	17
3.7	EXTERNA AKTÖRER	18
3.8	INSATSORGANISATIONEN	18
3.8.1	<i>Ledningsdel</i>	19
3.8.2	<i>Insatsdel</i>	20
3.9	LEDNING INOM INSATSORGANISATIONEN	21
3.9.1	<i>Ledning från L1/L2</i>	22
3.9.2	<i>Ledning från L1 och L2</i>	22
3.9.3	<i>Ledning från L1/L2 med stöd av uppdragsledning</i>	23
3.9.4	<i>Ledning från L1/L2 med stöd för funktionsledning</i>	23
3.9.5	<i>Ledning från L3</i>	24
3.10	INTERNA AKTÖRER	25
3.11	VERKSAMHETSOBJEKT	26
3.12	INFORMATIONSHANTERING	29
4	DISKUSSION	34

4.1	GENOMFÖRT ARBETE.....	34
5	SAMMANFATTNING.....	35
6	ANMÄRKNINGAR.....	36
	KÄLLOR.....	38

1 Inledning

Behovet av ledningssystem inom försvarsmakten är stort då informationssystem inom militär verksamhet kan användas för att uppnå bättre ledning, styrning och situationsuppfattning. I och med introduktionen av tankesättet att bedriva ett nätverksbaserat försvar ökar behovet av att kunna genomföra insatser med större dynamik och flexibilitet och i samverkan med andra vapenslag inom Försvarsmakten.

Pg Ledbat arbetar med en fortsatt utveckling av SLB, varav FUM-SLB var en del av detta arbete. Inom projektet arbetas både med utveckling av tekniskt ledningsstöd och ledningsmetoden för mekaniserad bataljon. Ledningssystem är en central del i alla de förmågor som Försvarsmakten måste inneha för att kunna uppnå en god krigsföringsförmåga. I Försvarsmaktens basförmågor ingår elementen bekämpning, rörlighet, skydd, underrättelser, uthållighet och dessa förmågor måste avvägas och samordnas. Därför krävs ytterligare en förmåga – ledning, vilken syftar till samordning av mänskligt handlande och olika resurser för att uppnå viss verkan. Genom att utveckla ledningssystem som stödjer verksamhet och användare, kan en väsentligt bättre effekt uppnås.

1.1 Mål och syfte

Målet med arbetsuppgiften *Verksamhetsmodellering för mekaniserad bataljon* är att ta fram en verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon i enlighet med VUM-LS för att:

- Skapa spårbarhet till verksamheten från de under etapp 1 framtagna kravdokumenten.
- Möjliggöra validering- och verifieringsarbete av etapp 1.
- Skapa grund för utveckling av SLB etapp 2 och framåt genom att definiera utgångsvärdet för etapp 1.
- Underlätta dialog med andra utvecklingsprojekt.

I den funktionsmodell av ett ledningsstödssystem som finns idag och tidigare dokumentation, finns ett behov av att kunna påvisa spårbarhet på behov och krav tillbaka till verksamheten. Syftet är dock inte enbart att kunna påvisa ett samband till verksamheten, utan den framtagna verksamhetsmodellen ska utgöra ett stöd i fortsatt utveckling av ledningssystem för mekaniserad bataljon.

1.2 Dokumentbeskrivning

Detta dokument beskriver den mekaniserade bataljonens verksamhet. Modellen är framtagen utifrån identifierade uppgifter som en mekaniserad bataljon ska kunna genomföra. Dessa uppgifter har identifierats av projektgruppen bestående av systemutvecklare och verksamhetsföreträdare från Försvarsmakten med stöd av kompetens från FOI.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs projektkontext och dess relation till övrig systemutveckling inom Försvarmakten. Avslutningsvis beskrivs metod och tillvägagångssätt för arbetet.

2.1 Systemutveckling i Försvarmakten

Det framtida nätverks- och insatsbaserade försvaret med nya militära strategier ställer nya krav på de tekniska system som ska stödja ledningen av Försvarmaktens verksamhet. Egenskaper som dynamik och flexibilitet blir av största vikt vid utveckling av tekniska system för ledning.

Idag pågår ett flertal projekt inom Försvarmakten med syfte att förbättra Försvarmaktens ledningsmetoder och utveckla tekniska system som ska stödja den framtida verksamheten. Metoderna för att utveckla tekniska system inom Försvarmakten har under senare år förändrats. Tidigare har systemutvecklingsarbetet till stor del byggts på vattenfallsmodellen, dvs utvecklingen har bedrivits sekventiellt. Idag tillämpas en mer iterativ utveckling med utgångspunkt från användarna och deras behov (användarcentrerad systemutveckling). Erfarenheterna från arbetet i projekten *Ledning Bataljon* och *Bataljonsledningssystem för helikopterförband 2010* har sammanställts av FOI till en verksamhetsutvecklingsmetod för ledningssystem (VUM-LS) (Lindell, Pilemalm & Fransson, 2004).

2.2 Verksamhetsanalys mekaniserad bataljon

Arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* genomfördes hösten 2004 som en uppgift inom ramen för projektet *Ledning Bataljon* vid Markstridsskolan. Projektet ansvarar för utveckling av ledningsstödssystemet *Stridsledningssystem Bataljon* (SLB) samt framtagning av ledningsmetoder för bataljon inom markstridskrafterna. Under ett tidigare skede genomfördes en mindre omfattande verksamhetsanalys av den mekaniserade bataljonen vilken i denna arbetsuppgift kompletterats med erfarenheterna från verksamhetsmodelleringen av Försvarmaktens helikopterförband (Lindell, Stjernberger & Pilemalm, 2004).

Arbetet som bedrivs i projektgruppen *LedBat* är en fortsättning på det arbete som tidigare bedrevs i projektet *Funktionsmodell StridsLedningssystem Bataljon* (FUM-SLB). Projektet initierades 1997 då Försvarmakten startade ett arbete med utveckla en kravbild för ett kommande ledningssystem på bataljonsnivå. Som ett stöd i arbetet med att generera krav och exemplifiera ett framtida ledningssystem utvecklades en funktionsmodell (prototyp). Den mekaniserade bataljonen valdes som utgångspunkt för att den ansågs kunna ge en tillräckligt omfattande kravbild. Arbetet i projektet har sin metodmässiga bakgrund i användbarhet och användarcentrerad systemutveckling vilket avspeglades i utvecklingsmetoderna. Försvarmakten bildade tidigt under utvecklingsarbetet en användargrupp som i sitt arbete fick stöd av systemutvecklingskompetens från FOI och FMV. Inledningsvis utvecklades en målsättning för ledningssystemet vilken användes som utgångspunkt inför kravarbetet. För att klargöra vad begreppet taktisk ledningen innebar för utformningen av systemet genomfördes tidigt en verksamhetsanalys (Jonsson & Stenius, 2002). Idag är FUM-SLB avslutat men erfarenheterna fördes vidare in i projektet *Ledning Bataljon*. En första kravspecifikation är levererad liksom en funktionsmodell av ledningsstödssystemet vilken brukas i ett antal stridsfordon.

2.3 Projektgruppen

Projektgruppen har bestått av 6 personer verksamma inom Pg LedBat, representerande verksamhetsföreträdare och metodexperter, och 2 systemutvecklare från FOI i Linköping (Avdelningen för Ledningssystem, Institutionen för systemutveckling och IT-säkerhet). Kompetens som innehas av projektgruppen är erfarenhet av att leda pansarbataljon (nationell och internationell tjänst) samt vana att arbeta med ledningssystemutveckling inom Försvarmakten.

2.4 Metod/Tillvägagångssätt

Arbetet med verksamhetsmodelleringen har följt det beskrivna arbetsflödet för verksamhetsbeskrivning i VUM-LS vilket bland annat grundar sig på användarcentrerad och iterativ systemutveckling (Gulliksen & Göransson, 2002), Rational Unified Process (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1999) och dess notation Unified Modeling Language (Jacobsen et al, 1999).

Projektgruppen har samlats vid fyra tillfällen, vardera bestående av två till tre dagar, för gemensam modellering ledd av systemutvecklare från FOI. Beroende på att detta projekt förutom användarrepresentanter, även har haft en begränsad verksamhetsmodell, nya metodhandböcker, nya reglementen och verksamhetsmodellen av Försvarmaktens helikopterförband (Lindell et al, 2004) som grund och indata så har en stor del förberedande modellering kunnat genomföras före första och mellan övriga projektmöten.

Utifrån dokumentstudier av utgivna metodreglementen för mekaniserad bataljon har verksamhetens uppgifter identifierats och utgjort en grund till förståelse för den modellerade verksamheten. Genom diskussion i projektgruppen har dessa fastställts som en grund för verksamhetsmodelleringen. De mest centrala uppgifterna har sedan modellerats i form av verksamhetsanvändningsfall, både på övergripande och detaljerad nivå i projektgruppen. I en iterativ process har dessa beskrivits både grafiskt och i form av löpande text.

En modelleringsledare har haft huvudansvaret under projektmötena och modellerat fortlöpande utifrån information från övriga projektdeltagare och deras beskrivning av hur verksamheten genomförs. Denna form av datainsamling, som utgjort projektets primärdata, kan kategoriseras som den fria dialogen, fri från styrning, där deltagare tillsammans bildar en förståelse för verksamheten. Den fria dialogen har växelvis kombinerats med andra datainsamlingsmetoder såsom fördefinierade Word-mallar där projektdeltagare i text har beskrivit aktiviteter som utförs i verksamhetsanvändningsfallen. Som tidigare beskrivet har dokumentstudier av metodreglementen varit en stor informationskälla och övervägande utgjort sekundär data i projektarbetet. Dokumentstrukturen för *Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon* följer till stor del den struktur som använts i verksamhetsmodellen av Försvarmaktens helikopterförband (Lindell et al, 2004).

3 Verksamhetsmodell

I detta kapitel beskrivs den mekaniserade bataljonen översiktligt. Texten är till stor del hämtat från BrigR A Pbat (2002).

Mekaniserad bataljon är ett operativt rörligt förband som är organiserat för att kunna verka mot en angräpares modernaste mekaniserade förband understödda av attackhelikoptrar och attackflyg. Förbandet löser normalt stridsuppgifter inom brigadens ram. Med stöd av brigadnivån kan de ges självständiga uppgifter inom begränsad tid.

Bataljonen understöds främst av artilleri-, luftvärns-, fältarbets- och sjukvårdsförband men kan även understödjas av helikopterförband. Den ska kunna verka under alla typer av terrängförhållanden och klimat samt genomföra strid under hela dygnet, dock med reducerad förmåga i mörker. Förbandet kan under begränsad tid samverka med, och ledas av annan chef än brigadchefen. Samordning av strid kan även genomföras med helikopterförband. Förbandet kan även leda andra förband som är grupperade inom det egna förbandets område samt samordna den egna verksamheten med de andra förbandens verksamhet.

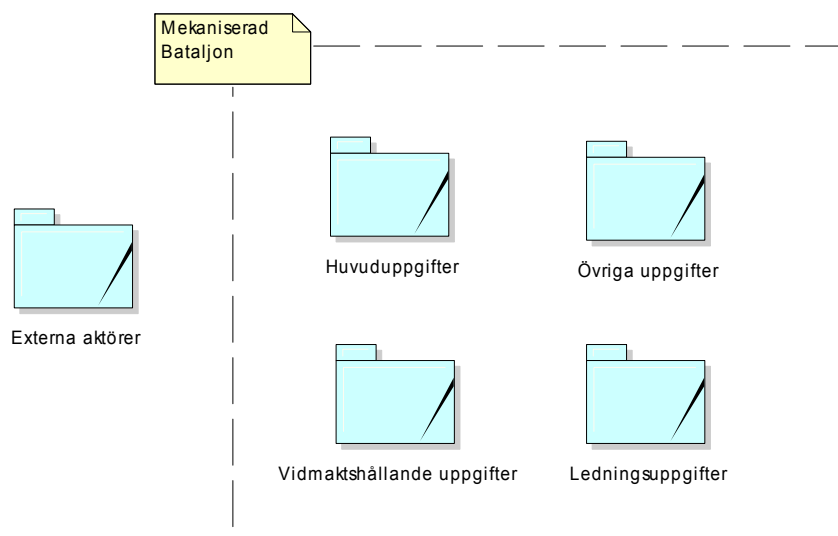
Den mekaniserade bataljonen är en viktig komponent i det svenska försvaret och är bland de mest slag- och eldkraftiga i Armén kombinerat med rörlighet och gott skydd. Mekaniserad bataljon innehåller i huvudsak stridsvagnar och pansarskyttefordon och har god tillgång till artilleriförband. Förbanden är tränade och utrustade för att genomföra anfallsstrid i hela Sverige. Förbandet präglas av ett taktiskt, stridstekniskt och exercismässigt uppträdande som baseras på goda underrättelser, snabb manöverförmåga och kraftsamling. Utbildning och materiel gör att pansarförbanden har god förmåga att snabbt kunna förflyttas och sättas in där strid behöver förstärkas.

Den mekaniserade bataljonen används främst till anfall och då i strid med främst luftlandsättningar. Sekundärt används den mekaniserade bataljonen till att inom brigadens ram slå en luftlandsatt, landstigen eller över landgräns anfallande motståndare.

3.1 Mekaniserade bataljonens uppgifter

Den mekaniserade bataljonens uppgifter är: huvuduppgifter, övriga uppgifter, vidmaktshållande uppgifter och ledningsuppgifter (Figur 1). De uppgifter som Forsvarsmakten efterfrågar av den mekaniserade bataljonen (vad förbandet förväntas kunna lösa) är dess huvuduppgifter och övriga uppgifter. Vidmaktshållande uppgifter och ledningsuppgifter är interna uppgifter inom mekaniserad bataljon för att de efterfrågade uppgifterna ska kunna utföras.

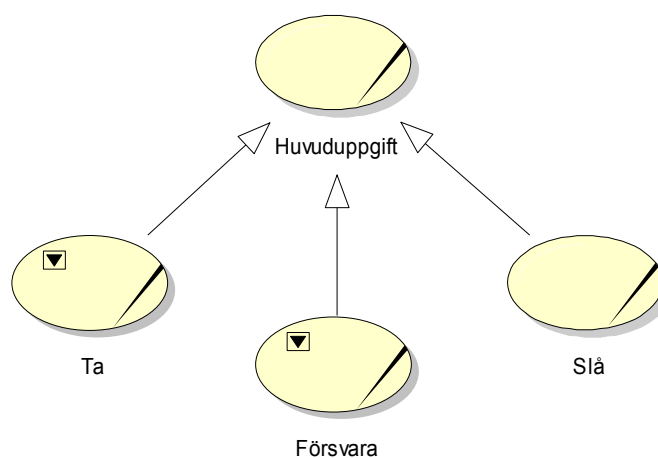
Med *huvuduppgifter* avses de uppgifter som den mekaniserade bataljonen i huvudsak är dimensionerad att lösa. *Övriga uppgifter* innefattar de uppgifter som bataljonen dessutom har förmåga att lösa men som den vanligen inte tilldelas. Med vidmaktshållande uppgifter avses interna uppgifter som förbandet genomför för att understödja huvud- och övriga uppgifter. Ledningsuppgifter är uppgifter som behandlar planering, genomförande och utvärdering av ovanstående uppgifter. Inom de olika uppgifterna interagerar den mekaniserade bataljonen med externa aktörer. Externa aktörer beskrivs i kapitel 3.7.



Figur 1 Indelning av den mekaniserade bataljonens uppgifter.

3.2 Mekaniserade bataljonens huvuduppgifter

Bataljonens huvuduppgifter är: Ta, Slå och Försvara (Figur 2). Uppgifterna beskrivs översiktligt i Kapitel 3.2.1 till och med 3.2.3. Texten är till stor del hämtad från BrigR A Pbat (2002).



Figur 2 Den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter.

3.2.1 Ta

Uppgiften *Ta* är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter med syftet att ta terräng vilket löses med stridsättet anfall. Uppgiften *Ta* innebär att det mekaniserade bataljonen manövrerar för att komma i besittning av ett angivet anfallsmål eller viss angiven terräng. Kraven på samordning av direkt och indirekt eld varierar med hänsyn till fiendens stridsvärde, terrängen och rådande siktförhållanden. När anfallsmålet tas, ingår det i stridsuppgiften att nedkämpa den fiende som upptäcks i och bortom anfallsmålet. Denna bekämpning skapar ett underlag för beslut

om när och hur anfallet ska fortsätta. Uppgiften *Ta* är beskriven i form av ett verksamhetsanvändningsfall vilket redovisas i Bilaga 1: Beskrivning av uppgiften *Ta*.

Fiender kan finnas kvar efter uppgiftens genomförande. De ska dock inte kunna påverka bataljonens lösande av nästa uppgift eller ett sidoförbands verksamhet. Detta innebär att bakomvarande förband inte kan ta för givet att tagen terräng är fri från fiender. Ett anfalls mål är taget när ett förband är i besittning av det i hela dess bredd och att terrängen bortom och i direkt anslutning till anfalls målet behärskas med direkt eld.

3.2.2 Slå

Uppgiften *Slå* är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter med syftet att slå fienden vilket löses med stridssättet anfall. Uppgiften *Slå* innebär att bataljonen genom strid tillfogar fienden sådana förluster av materiel, vitala funktioner och personal så att fiendens förmåga att fortsätta striden eliminerar. Fienden anses slagen då den tydligt markerar ett uppgivande och ska då tas till fånga.

Fienden slås inledningsvis via förhindrande av deras styrketillväxt. Detta sker genom att terräng tas så att fiendens förbindelser skärs av. Därefter fortsätter striden mot den avskurna fienden genom att förbandet tar terräng så att fiendens utbredning förhindras. Slutligen tar förbandet ytterligare terräng varifrån fienden nedkämpas.

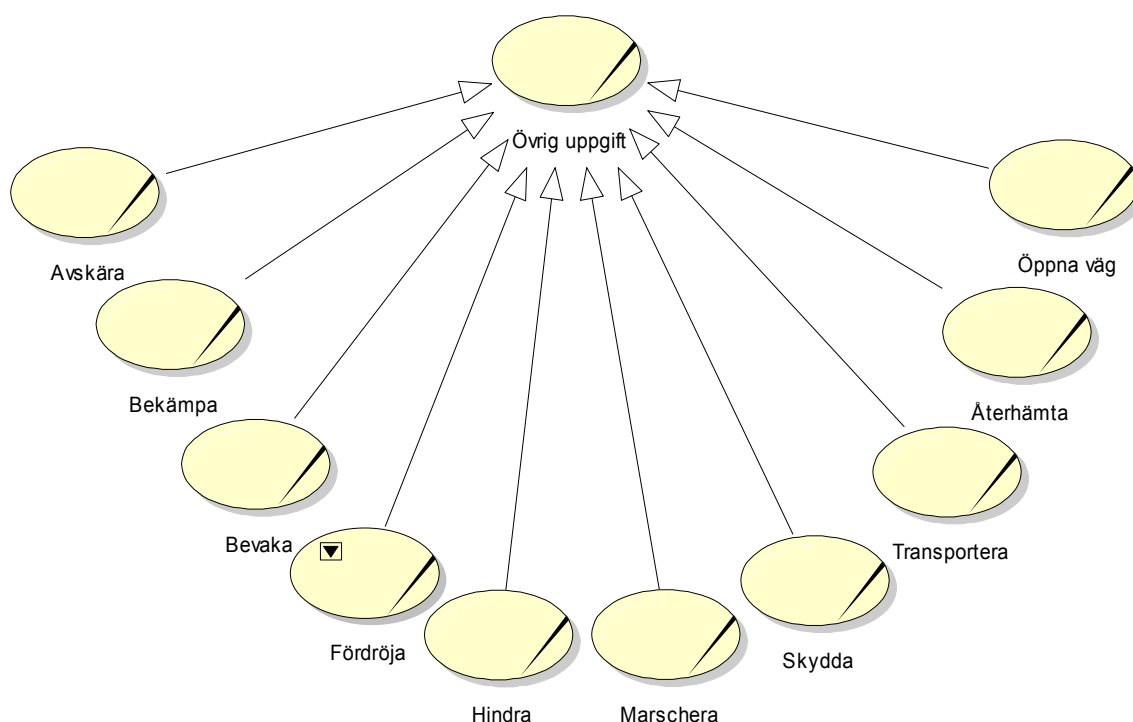
3.2.3 Försvara

Uppgiften *Försvara* är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter med syftet att förhindra att fienden tar eller utnyttjar viss terräng eller anläggning. Uppgiften löses med stridssätten: anfall, försvar eller fördröjningsstrid. Den mekaniserade bataljonen kan ges uppgift att försvara terräng eller anläggning som är av avgörande betydelse då mindre enhet bedöms otillräcklig för uppgiften. Uppgiften tidsbegränsas i regel.

Försvar genomförs rörligt och aktivt med eld från stridsställningar, indirekt eld och luftvärn samt med stöd av fältarbeten. Ett sammanhängande eldsystem i sida och djup eftersträvas. Anfall inom ramen för försvarsuppgiften förbereds med delar av bataljonen. Uppgiften *Försvara* är beskriven i form av ett verksamhetsanvändningsfall vilket redovisas i Bilaga 2: Beskrivning av uppgiften *Försvara*.

3.3 Mekaniserade bataljonens övriga uppgifter

Bataljonens övriga uppgifter är: Avskära, Bekämpa, Bevaka, Fördröja, Hindra, Marschera, Skydda, Transportera, Återhämta och Öppna väg (Figur 3). Uppgifterna beskrivs översiktligt i Kapitel 3.3.1 till och med 3.3.10. Texten är till stor del hämtat från BrigR A Pbat (2002) & OrderH A Markstridsförband (2003).



Figur 3 Den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter.

3.3.1 Avskära

Uppgiften *Avskära* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska hindra fienden från att utnyttja förbindelser inom ett visst område.

3.3.2 Bekämpa

Uppgiften *Bekämpa* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska tillfoga fienden förluster och begränsa dennes handlingsfrihet inom ett visst område. Uppgiften löses främst genom stridssättet anfall.

3.3.3 Bevaka

Uppgiften *Bevaka* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska försvåra fiendens framträngande och verksamhet. I uppgiften ingår också att observera och rapportera vad som händer i bevakningsområdet.

3.3.4 Fördröja

Uppgiften *Fördröja* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska minska fiendens framryckningshastighet och anfällskraft genom att tillfoga fienden förluster och begränsa fiendens utbredning. Målet är att vinna tid för att kunna genomföra förberedelser i andra områden. Uppgiften löses med stridssättet fördröjningsstrid. Uppgiften *Fördröja* är beskriven i form av ett verksamhetsanvändningsfall vilket redovisas i Bilaga 3: Beskrivning av uppgiften *Fördröja*.

3.3.5 Hindra

Uppgiften *Hindra* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska förvägra fienden att genomföra angiven verksamhet. Exempel på uppgifter är: *Hindra fiende att nå fram till visst område*, *Hindra fiende att passera vissa förbindelser* eller *Hindra fiende att landstiga på en viss kuststräcka*. Uppgiften löses med stridssätten: anfall, försvar eller fördröjningsstrid.

3.3.6 Marschera

Uppgiften *Marschera* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska genomföra en förflyttning på landsväg. *Marschera* genomförs på olika sätt utifrån uppgift och regleras i regel i stående order under ledning av egen chef eller utsedd marschledare. Marschdjupet bestäms bl a med hänsyn till kravet på skydd. Normalavstånd mellan bataljoner är 30–60 minuter och mellan kompanier 5 minuter, dock minst 2 km. Kompanier hålls om möjligt samlade. Avstånden mellan plutoner, troppar, grupper och fordon är i regel minst 100 m. Vid stor risk för flyganfall kan avståndet ökas till 200 m mellan grupper och fordon.

3.3.7 Skydda

Uppgiften *Skydda* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska skydda viss verksamhet. Exempel på uppgifter är: *Skydda anfallsförbandets flank* och *Skydda omgruppering över bro*. Uppgiften löses med stridssätten: anfall, försvar eller fördröjningsstrid.

3.3.8 Transportera

Uppgiften *Transportera* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär en förflyttning av bataljonen mellan angivna start- och slutpunkter på landsväg, järnväg, till sjöss eller med flyg. Transport inom en bataljons militära område och som genomförs direkt efter mobilisering till grupperings- och/eller stridsområde benämns uppmarsch. Transport genomförs under operativ ledning av den territoriella transportledningsorganisationen. Vid förstärkning eller kraftsamling (koncentrering) till ett operationsområde benämns förflyttning av förband eller förnödenheter som en koncentrationstransport.

Transporterat förband kan vid landsvägstransport tillföras förstärkningsfordon som:

- militära stridsfordonstransportförband
- civila maskintransportsläp för förflyttning av stridsfordon och motorredskap
- civila lastbilar med släp för lättare stridsfordon, traktorer och bandvagnar
- bussar (för transport av personal)

3.3.9 Återhämta

Uppgiften *Återhämta* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften *Återhämta* innebär åtgärder för att återställa ett förbands stridsvärde. Personal- och underhållstjänst är viktiga medel för att nå detta syfte. Återhämtning bör genomföras efter cirka tre dygns stridsverksamhet eller då stridsvärdet så kräver. Planeringsunderlaget utgörs dels av långtidsprognos, vilken behandlar planerade aktiviteter, dels av stridsvärdesrapporter som behandlar inrapporterade faktiska aktiviteter/utfall. Återhämtning genomförs med utnyttjande av brigadens egna underhållsresurser, understödande förbands framgrupperade resurser och ortens

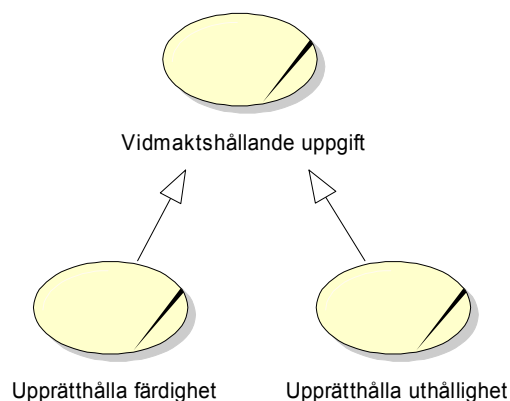
tillgångar. Återhämtning kan ske i innehavd gruppering eller efter kortare förflyttning till ny plats. För återhämtning krävs något eller några dygn och under dess genomförande bör bevakningsuppgifter lösas av andra förband.

3.3.10 Öppna väg

Uppgiften *Öppna väg* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att den mekaniserade bataljonen ska nedkämpa en fiende som finns grupperad längs väg eller förhindra honom att påverka förbindelser med egen direkt och indirekt eld.

3.4 Vidmaktshållande uppgifter

Bataljonens vidmaktshållande uppgifter är *Upprätthålla färdighet* och *Upprätthålla uthållighet* (Figur 4). Vidmaktshållande uppgifter är interna uppgifter inom den mekaniserade bataljonen vilka genomförs för att understödja att huvud- och övriga uppgifter kan realiseras. Uppgifterna beskrivs översiktligt i Kapitel 3.4.1 och 3.4.2. Texten är till stor del hämtat från MetodH Ledn P-/Mekbat (2004).



Figur 4 Den mekaniserade bataljonens vidmaktshållande uppgifter.

3.4.1 Upprätthålla uthållighet

Uppgiften *Upprätthålla uthållighet* är en av den mekaniserade bataljonens vidmaktshållande uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen stöds med förnödenhetstjänst, teknisk tjänst och sjukvårdstjänst för att den på bästa sätt ska kunna genomföra sina huvud- och övriga uppgifter.

3.4.2 Upprätthålla färdighet

Uppgiften *Upprätthålla färdighet* är en av den mekaniserade bataljonens vidmaktshållande uppgifter. Uppgiften innebär att den mekaniserade bataljonen genomför aktiviteter för att bibehålla en hög förmåga att kunna utföra reglementerade uppgifter. Uppgiften kan också innebära speciell träning inför ett givet uppdrag, exempelvis förövning av insättning av spaningsresurser med helikopter. Även viss vidareutbildning av till exempel teknisk personal på ny materiel ingår i aktiviteten.

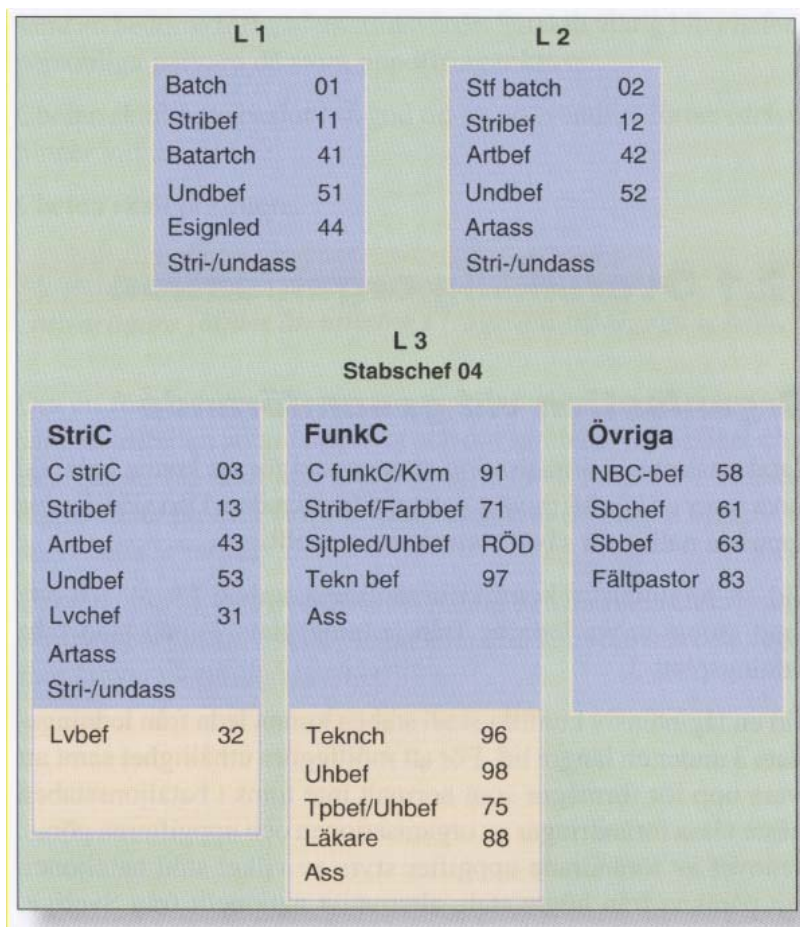
3.5 Ledning inom mekaniserad bataljon

Ledning av verksamheten inom mekaniserad bataljon innefattar den planering, genomförande, utvärdering och kontinuerlig uppföljning som krävs för att nå de uppställda målen (MetodH Ledn Bat Grunder, 2004). I detta arbete är uppföljning central liksom att planera långsiktigt över tiden. Uppdragstaktik är grunden för den mekaniserade bataljonens ledning och präglas av en strävan att ta och behålla initiativet. Detta sker främst genom förtänksamhet i ett högt stridstempo där eld och rörelse är samordnade i tid och/eller rum. Bataljonens indelning ska ge stor flexibilitet i utnyttjandet av ledningsresurserna över tiden. I såväl låg- som högintensiva konflikter, både nationellt och internationellt, ska ledningsorganisationen medge uppträdande och vara dimensionerad för att ge chefen goda möjligheter att fokusera på den övergripande ledningen och insatsledningen. Detta genom att insatsledaren stöds inom alla funktioner, även stridsledning (BrigR A Pskkomp, 2003). I lågintensiva konflikter och vid rutintjänstgöring utomlands formeras bataljonens organisation enligt Figur 5.

Bataljonschef		
Stf bataljonschef		
Stabschef		
S1 Personal (Ingår i S4)	S 2 Und Undchef 51 Undbef 52/53 (2 st) NBC-bef 58 Stri-/undass (3 st)	S 3 Stri C striC 03 Stribef (3 st) 11/12/13 Bartartch 41 Artbef/Svbef (2 st) 42/43 Esignled 44 Lv/Hkpbef (2 st) 31/32 Artass (3 st)
S1/S4 Log Chef (Kvm) 91 Teknch 96 Teknbef 97 Uhbef 98 Tpbe/Uhbe 75 Farbbe 71 Läkare 88 Sjtpled/Uhbe RÖD Stabsass (2 st) Fältpastor 83	S5 Samverkan (Samverkansfrågor löses av S3)	S6 Ledning Sbchef 61 Sbbef 63

Figur 5 Bataljonens organisation vid lågintensiva konflikter samt vid rutintjänstgöring under längre tid (MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004).

Staben ska även kunna leda bataljonen från ledningsplats 3 (L3) under en längre tid (Figur 6) vid en lågintensiv konflikt. För att svara upp till förmågor och för att möjliggöra uthållighet som normalt inte finns i bataljonsstaben måste vissa förändringar av organisation och uppgifter göras. Vilket stöd bataljonen kan påräkna från högre stab styr behovet av förändrade uppgifter. Inom bataljonsstaben är exempel på förändrade uppgifter att luftvärnsbefäl ansvarar för samverkan med helikopterförband samt att artilleribefäl tjänstgör som samverkansbefäl (MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004). Vid ett genomförande av en insats organiseras staben normalt enligt Figur 6, där verksamheten leds av antingen ledningsplats 1 och/eller 2 (L1, L2) eller ledningsplats 3 (L3).



Figur 6 Organisation av bataljonsstab vid genomförande (MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004).

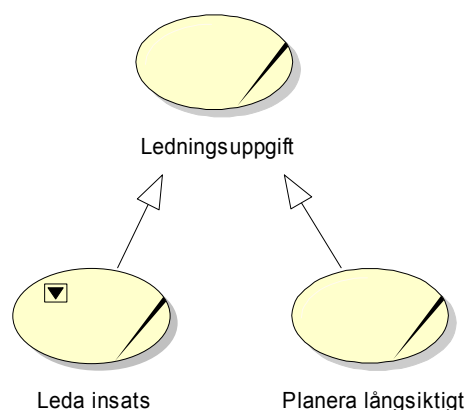
3.5.1 Ledningsprocessen

Ledningsprocessen på bataljonsnivå innebär att genomförandet sker i flera dimensioner där bataljonschefen arbetar mot framtida målbild. Stridsledaren arbetar med nulägesbilden i syfte att uppnå den av bataljonschefen fastställda målbilden. Med stöd av underrättelsebefäl arbetar bataljonschefen med övergripande ledning vilket syftar till att de insatser som beslutas, ger bäst effekt mot egen och högre chefs målbild, dvs att "rätt saker görs". "Att det som sker görs rätt" åligger insatsledningen vilken ansvarar för att det som beslutats av bataljonschefen genomförs på bästa sätt. Uppföljning genomförs främst med stöd av en uppföljningsplan vilken bland annat styr informationsinhämtningen. Med stöd av övriga i staben genomför bataljonschefen analys av

genomförd insats efter fullföljt uppdrag, för att kunna förbättra framtida insatser, främst avseende taktik och stridsteknikanpassning (BrigR A Pskkomp, 2003).

3.6 Ledningsuppgifter

Bataljonens ledningsuppgifter (Figur 7) är *Leda insats* och *Planera långsiktigt*, vilka beskrivs översiktligt i Kapitel 3.6.1 och 3.6.2.



Figur 7 Ledningsuppgifter inom mekaniserad bataljon.

3.6.1 Leda Insats

Uppgiften *Leda insats* innebär planering av ett givet uppdrag samt ledning och utvärdering av dess genomförande. Uppgiften innebär att bearbeta underrättelser, fastställa eget läge och utifrån given målbild från högre chef, ta fram egen målbild och genomförandeidé. Dessa utarbetas till uppdrag i form av order vilket delges förbandet. Under genomförandet följer insatsledningen upp händelseutvecklingen och vidtar nödvändiga åtgärder (stridsleder) för att uppnå målbilden.

Uppgiften präglas av dynamiskt beslutsfattande och beslutsfattande under korta tidsförhållanden, så kallad tidskritisk ledning. Beslutstillfällen identifieras under planeringen och dessa används under genomförandet för att kunna styra underrättelsebehov och för att i rätt tid kunna fatta beslut som på bästa sätt leder mot målbilden.

3.6.2 Planera långsiktigt

Uppgiften *Planera långsiktigt* innefattar det planeringsarbete som genomförs inom bataljonen för att på lång sikt upprätthålla en god beredskap och säkerställa att verksamhetens behov kan tillfredställas. Behov som kan behöva planeras långsiktigt är försörjning av mat, drivmedel etc. I planera långsiktigt ingår även att säkerställa exempelvis att reparationslokaler finns tillgängliga när behov uppstår.

3.7 Externa aktörer

När någon eller något från verksamhetens omgivning interagerar med verksamheten representerar denne då en roll som extern aktör. Dessa kan vara kunder, leverantörer, myndigheter, andra verksamheter och informationssystem (Lindell, Stjernberger & Pilemalm, 2004). I Tabell 1 redovisas identifierade externa aktörer för mekaniserad bataljon.

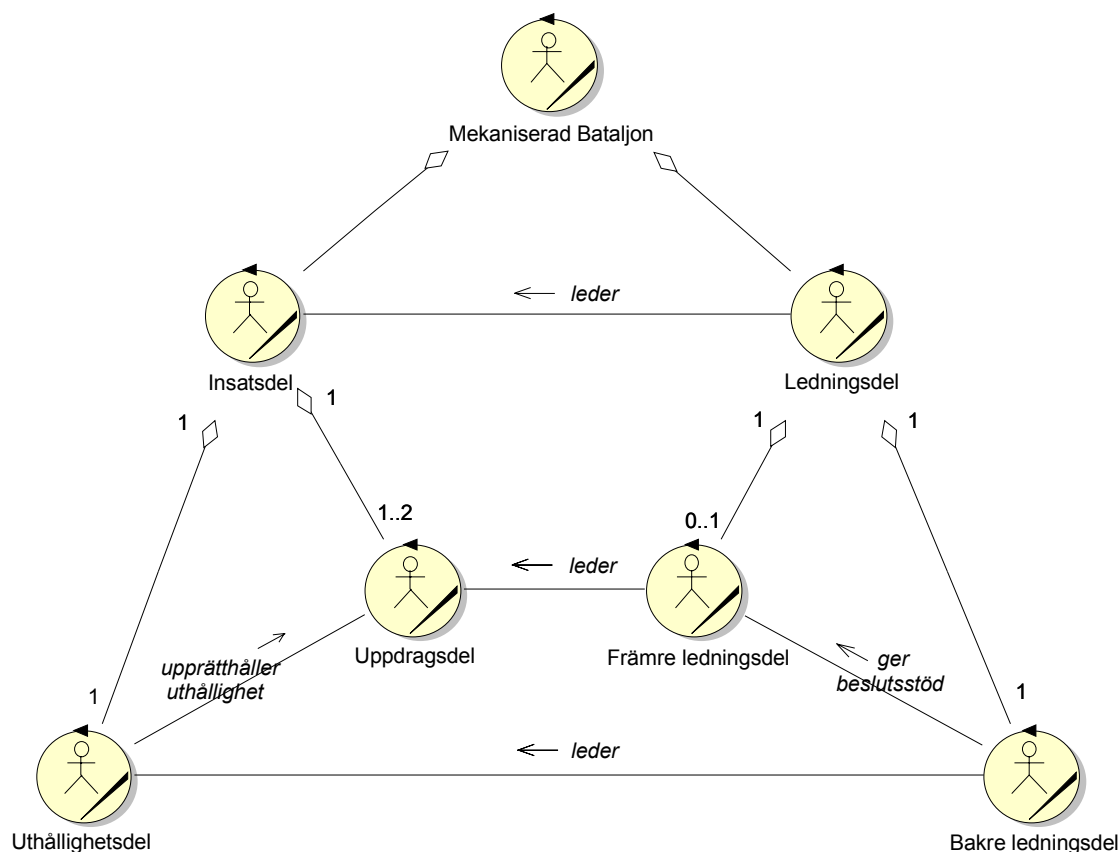
Tabell 1: Externa aktörer, mekaniserad bataljon

Extern Aktör	Beskrivning
HC	Högre chef är den som har rätt att ställa uppdrag. Högre chef betecknar överordnad ledningsnivå.
Sidoordnat förband	Sidoordnat förband är ett förband som befinner sig på samma hierarkiska nivå. VJ och VL i samma brigad är exempel på sidordnade förband. Med sidordnade förband genomförs samverkan.
Understödjande förband	Ett understödjande förband är ett förband som understödjer den mekaniserade bataljonen i utförandet av sina uppgifter. Dessa kan vara till exempel ingenjörförband, transportförband.
Understött förband	Ett understött förband är ett förband som understöds av den mekaniserade bataljonen i utförandet av sina uppgifter.

3.8 Insatsorganisationen

Den mekaniserade bataljonens insatsorganisation redovisas i Figur 8 t o m Figur 15. Figur 8 t o m Figur 10 visualiserar insatsorganisationen i form av klassdiagram. Figur 11 t o m Figur 15 visualiserar ledningen inom mekaniserad bataljon i form av instansdiagram, dvs ögonblicksbilder av ledningsförfarandet. Underlag för utvecklingen av Figur 8 är MetodH Ledn Bat Grunder (2004) och figuren kan anses representera insatsorganisationen inom alla bataljonstyper i Försvarmakten, dock med reservation för antalsangivelserna i relationerna mellan de olika delarna.

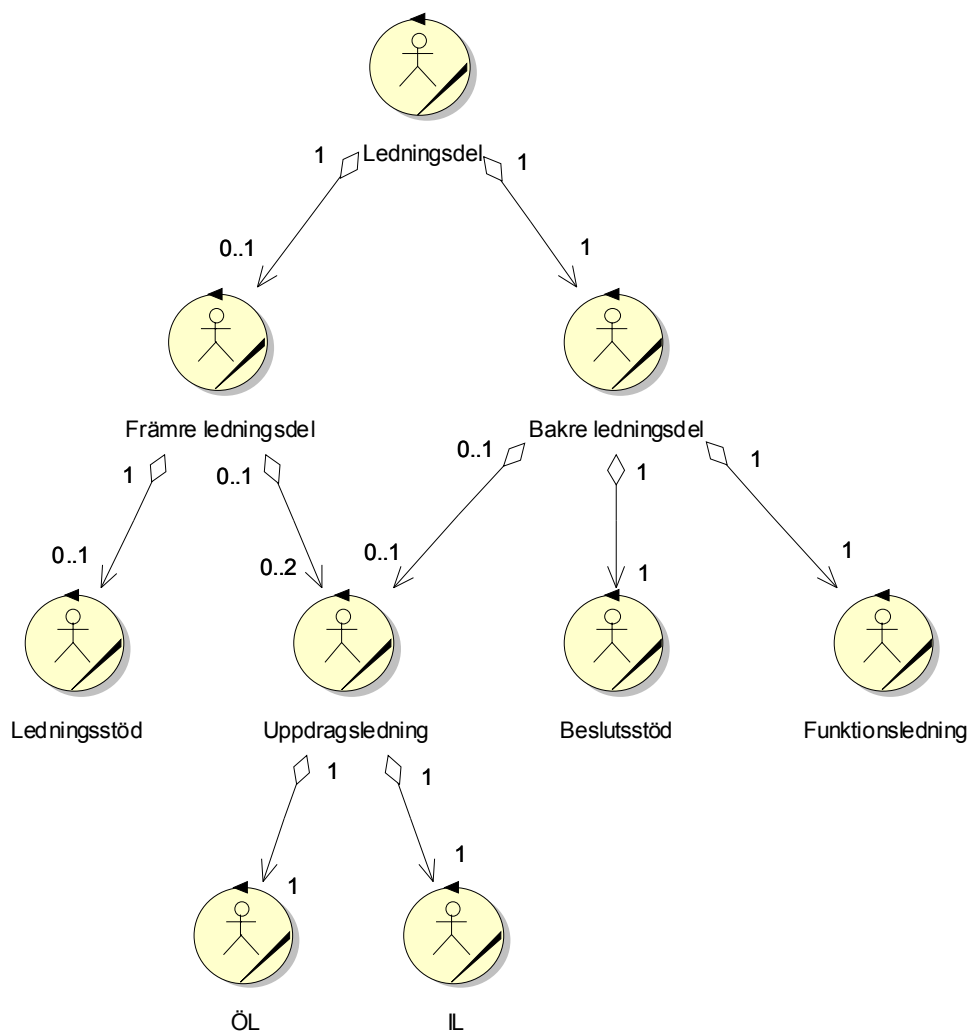
Mekaniserad bataljons insatsorganisation består på en övergripande nivå av en ledningsdel vilken leder insatsdelens genomförande av tilldelad uppgift (Figur 8). Insatsdelen består av en till två uppdragsdelar och en uthållighetsdel. Detta innebär att den mekaniserade bataljonen även ska kunna lösa två uppdrag parallellt. Ledningsdelen består av främre ledningsdel och bakre ledningsdel. Främre ledningsdel leder uppdragsdelen medan bakre ledningsdel ger beslutsstöd, vilket kan vara ledningsstöd eller stöd för ledning av de olika funktionerna. Främre ledningsdel är inte alltid aktiv och om så är fallet, leder bakre ledningsdel förbandets verksamhet.



Figur 8 Diagrammet illustrerar mekaniserad bataljons insatsorganisation i form av ett UML klassdiagram.

3.8.1 Ledningsdel

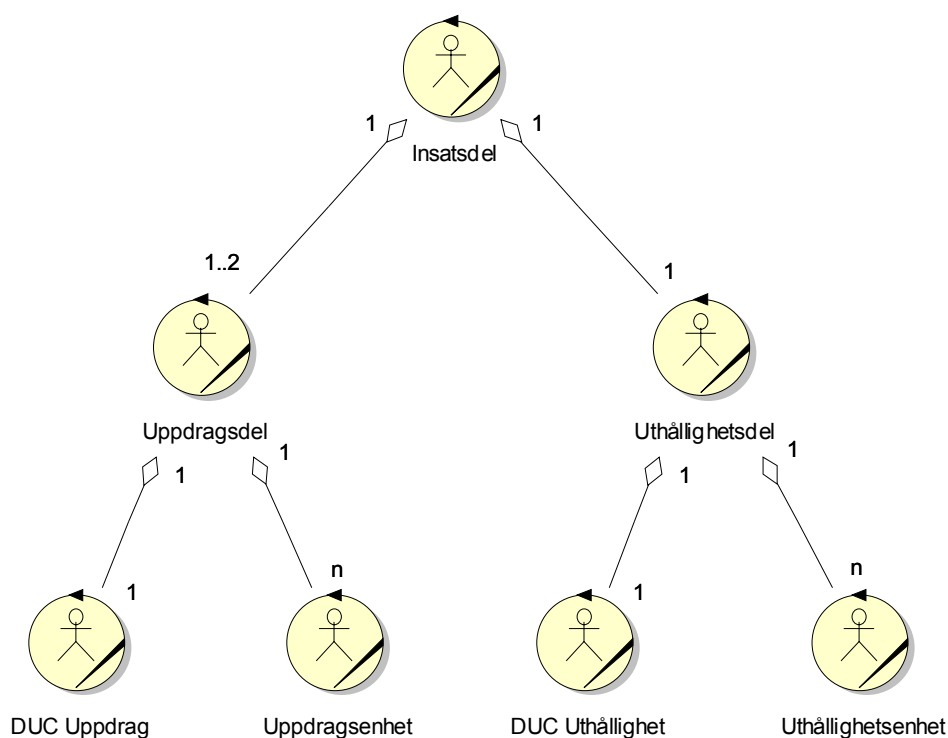
I Figur 9 specificeras de delar som ingår i mekaniserad bataljonens ledningsdel utifrån hur verksamheten beskrivs i MetodH Ledn P-/Mekbat (2004). Bataljonen har alltid en bakre ledningsplats aktiv och vid behov leds verksamheten från en främre ledningsplats. När övergripande ledning (ÖL) och insatsledning (IL) sker från främre ledningsplats kan en till två uppdragsdelar genomföras med stöd av ledningsstöd. Uppdragsledning kan även genomföras från bakre ledningsdel med ÖL och IL grupperade. Bakre ledningsplats arbetar kontinuerligt med beslutsstöd och ledning av de olika funktionerna. Främre och bakre ledningsdel kan finnas fysiskt på samma plats eller vara uppdelade, beroende på vilket sätt insatschef eller motsvarande väljer att leda verksamheten.



Figur 9 Diagrammet illustrerar mekaniserad bataljons ledningsdel i form av ett UML klassdiagram.

3.8.2 Insatsdel

I Figur 10 specificeras de delar som ingår i den mekaniserade bataljonens insatsdel bestående av en till två uppdragsdelar och en uthållighetsdel. Uppdragsdel består av DUC uppdrag samt uppdragsenheter. Uthållighetsdel består av DUC uthållighet samt uthållighetsenheter.



Figur 10 Diagrammet illustrerar mekaniserad bataljons insatsdel i form av ett UML klassdiagram.

3.9 Ledning inom insatsorganisationen

Staben inom mekaniserad bataljon består av tre huvuddelar benämnda ledningsplats 1, 2 och 3. Under själva genomförandet finns i regel insatschef (Bataljonschefen eller motsvarande) vid ledningsplats 1 (L1). Under genomförandet arbetar insatschef och Stridsledare underrättelser med övergripande ledning (ÖL). Med övergripande ledning avses ett arbete i futurum (framtid) och säkerställa att ”rätt saker görs”. Stridsledaren och Stridsledaren indirekt eld arbetar med insatsledning (IL) dvs. att ”saker görs rätt”. Insatsledning bedrivs i presens, dvs. nutid.

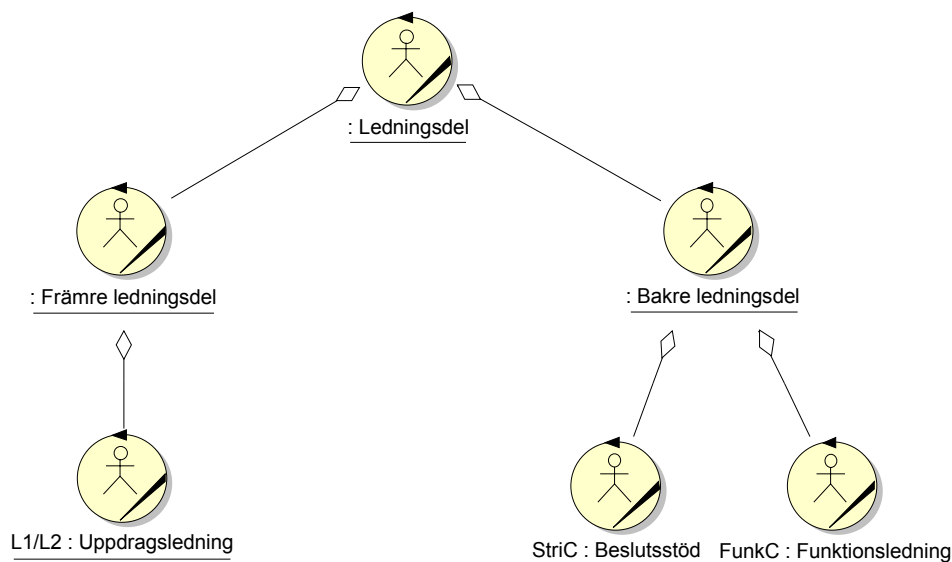
På ledningsplats 3 (L3) är funktionskompetensen samlad och stödjer insatschefen i dennes arbete under genomförandet. Stödet från ledningsplats 3 kan exempelvis utgöra uppföljning och planering av funktioner, samverkan, inhämtning och bearbetning av lägesinformation (egna, sidoordnade, civila, motståndaren) samt funktionsledning. Funktionsledning innebär att funktionslaget ger direkt order till DUC inom respektive funktions ansvarsområde.

Normalt leds bataljonen från L3 när så läget medger. Under strid leds dock verksamheten av insatschefen från L1. Denne grupperar där behovet av ledning är stort, exempelvis i anslutning till främre förband eller förband med den viktigaste uppgiften. Vid behov kan ledning på främre ledningsplats stödjas av ett ledningsstöd, dvs antingen ett ledningsstödsdrag eller ett funktionsledningslag som utgår från L3. L3 arbetar med uppföljning och upprättar samband med mot högre chef och sidoordnade chefer.

De tillgängliga ledningsresurserna medger ett flertal olika metoder för utnyttjande av ledningsplatserna och hur ledningen bedrivs inom mekaniserad bataljon. I Figur 11 till Figur 15 beskrivs dessa i form av instansdiagram (dvs. ögonblicksbilder) från tidigare beskrivna klassdiagram.

3.9.1 Ledning från L1/L2

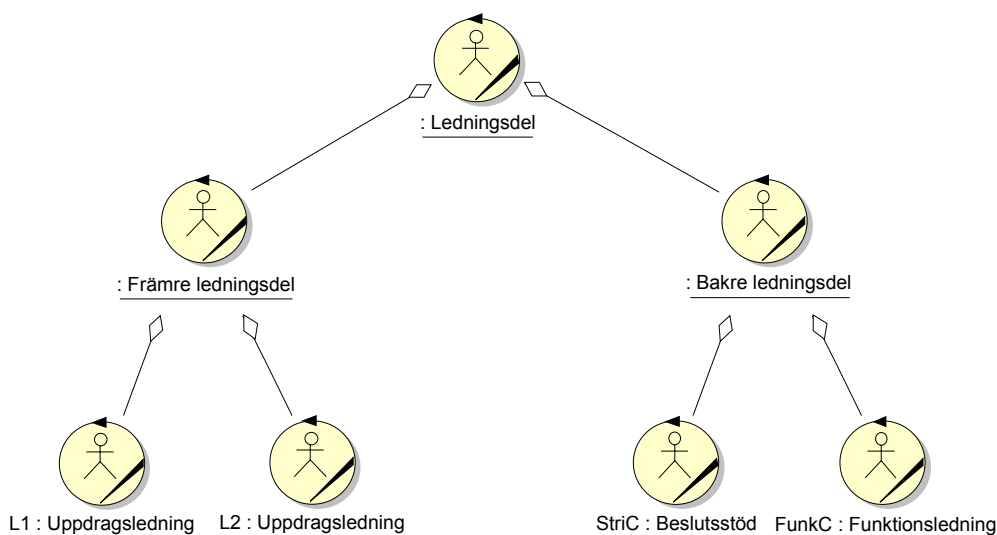
Ledning från L1/L2 (Figur 11) innebär att L1 leder pågående uppdrag medan L2 planerar, vilar eller samverkar. Alternativt kan L2 leda pågående uppdrag och L1 planerar, vilar eller samverkar. L3, bestående av StriC och FunkC, arbetar med uppföljning, rapportering samt ledning och planering av funktionerna.



Figur 11 Figuren illustrerar ledning från L1/L2.

3.9.2 Ledning från L1 och L2

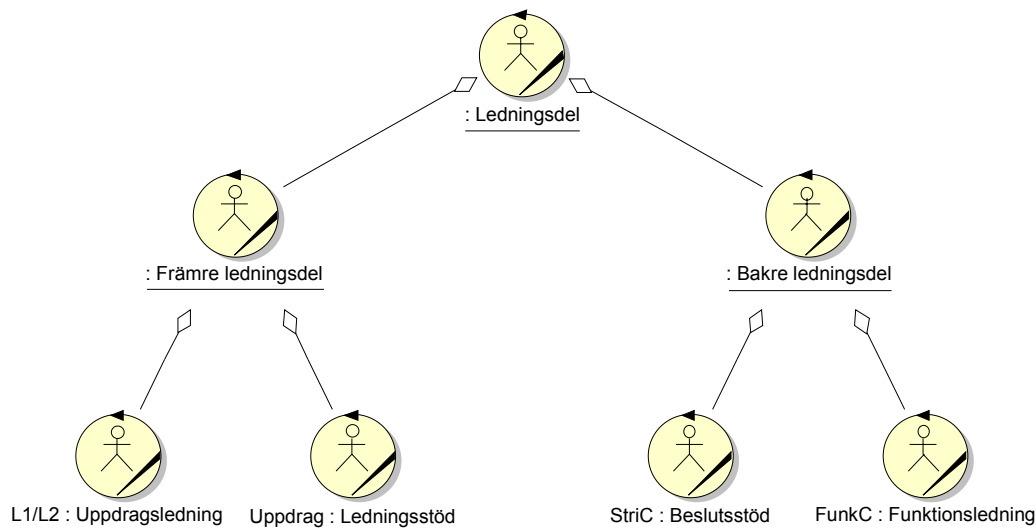
Ledning från L1 och L2 (Figur 12) genomförs på liknande sätt som tidigare beskrivet i ledning från L1/L2. Detta förfarande tillämpas då bataljonen leds i två riktningar.



Figur 12 Figuren illustrerar ledning från L1 och L2.

3.9.3 Ledning från L1/L2 med stöd av uppdragsledning

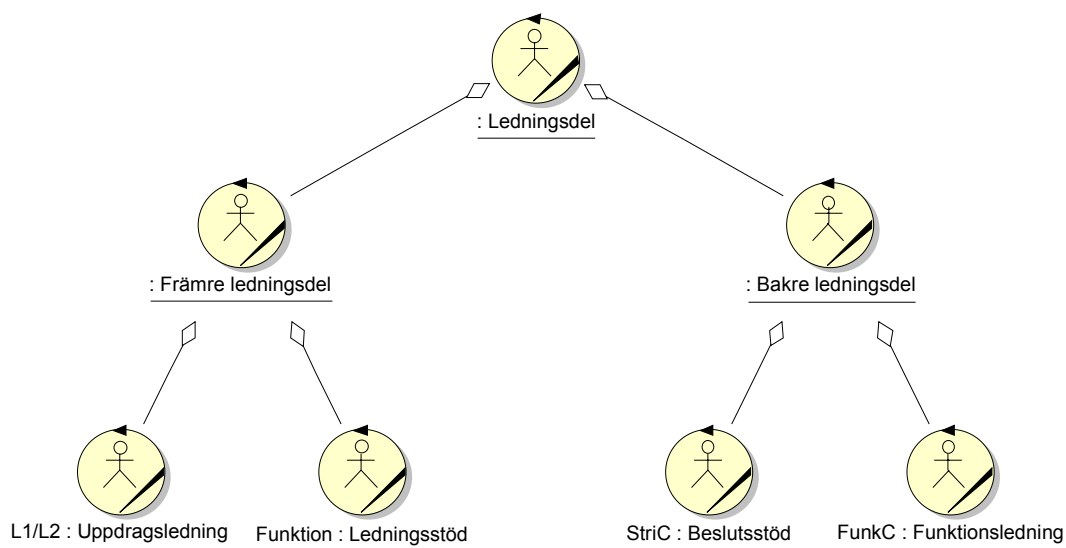
Ledning från L1/L2 med stöd av uppdragsledning (Figur 13) innebär att främre ledningsplatsen får stöd i sin ledning av ett ledningsstödsdrag, vilket organiseras och utgår på order av insatschefen. Dess syfte är att understödja ledande lag med specialistkompetens. Sammansättningen situationsanpassas och utgår ur L3 och kan bestå av Stridsledare (Chef ledningsstödsdraget), fältarbetsbefäl, luftvärnsbefäl och andra önskade kompetenser.



Figur 13 Figuren illustrerar ledning från L1/L2 med stöd av uppdragsledning.

3.9.4 Ledning från L1/L2 med stöd för funktionsledning

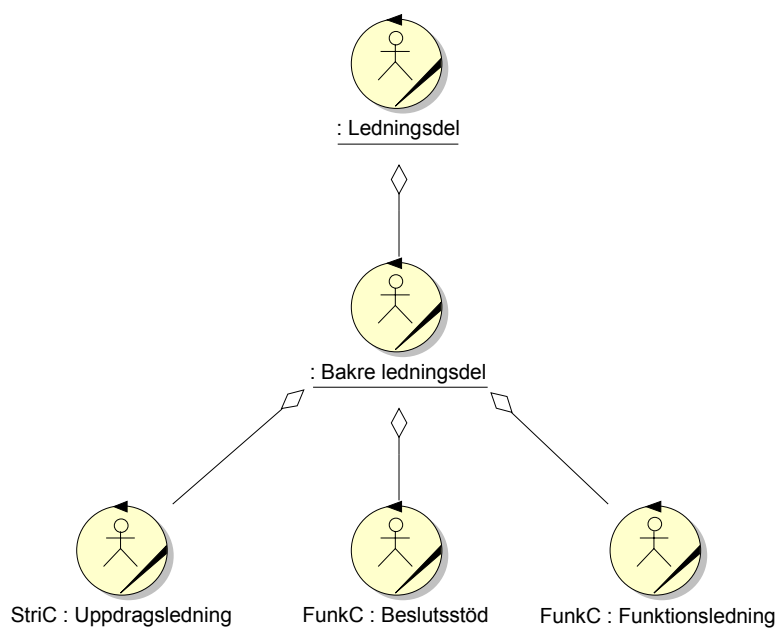
Ledning från L1/L2 med stöd för funktionsledning (Figur 14) innebär att L1/L2 leder uppdraget och ett avdelat funktionsledningslag leder en viss funktion. Funktionsledningslaget organiseras och utgår på order av chefen StriC. Laget funktionsleder genom att utöva ledarskap och kontrollera verksamhet där behov föreligger. I funktionslaget ingår Stridsledare (chef funktionsledningslaget), bataljonskvartersmästaren och tekniskt. befäl.



Figur 14 Figuren illustrerar ledning från L1/L2 med stöd för funktionsledning.

3.9.5 Ledning från L3

Ledning från L3 (Figur 15) innebär att L3 leder bataljonen under pågående uppdrag. Uppföljning, rapportering och funktionsledning sker liksom tidigare från L3. Denna ledningsmetod tillämpas främst vid lågintensiv verksamhet.



Figur 15 Figuren illustrerar ledning från L3.

3.10 Interna aktörer

Interna aktörer är de aktörer som befinner sig inne i verksamheten och som medverkar till att uppgifterna realiserar i verksamheten. I Tabell 2: Interna aktörer inom mekaniserad bataljon, beskrivs interna aktörer och vilken roll de har i verksamheten för mekaniserad bataljon.

Tabell 2: Interna aktörer inom mekaniserad bataljon

Intern Aktör	Beskrivning
Beslutsstöd	Beslutsstöd består av kompetenser från L3 och sätt samman utifrån vilka kompetenser som efterfrågas.
Ch FunkC	C FunkC (V 91) är chef för FunkC (ingående i L3) inom bataljonsstaben.
Ch StriC	C StriC (V 03) är chef för Stri-sektionen (ingående i L3) inom bataljonsstaben och leder verksamheten inom StriC samt svarar för samordningen mellan StriC och FunkC. Chef StriC leder bataljonen intill dess att ledningsplats utgår för att lösa ett uppdrag, samt leder planering av uppdrag då bataljonschef eller stf bataljonschef leder från L1 och/eller L2.
Ch uthållighet	Chef uthållighet leder bataljonens uthållighetstjänst, innefattande förnödenhetstjänst, teknisk tjänst och sjukvårdstjänst.
Tekn Ch	Teknisk chef (V 96) är ställföreträdande KVM och leder teknisk tjänst vid bataljonen. Detta innebär att inhämta, sammanställa och ge order inom ramen för den tekniska tjänsten.
DUC	Direkt Underställd Chef (DUC) är de chefer som är direkt underställda förbandschef i en förbandsorganisation.
DUC IE	Direkt Underställd Chef Indirekt Eld (DUC IE) är de chefer som hanterar indirekt eld och är underställda förbandschef.
FunkC	Sektion inom bataljonsstaben med uppgift att upprätta funktionvisa uppföljningsplaner, leda och följa upp funktioner samt genom funktionsledning bevaka åtgärder för att bevara stridsvärdet. Delar kan ingå i insatsstöd.
Funktionsledning	Funktionsledning innebär att ge direkt order till DUC inom respektive funktion. Funktionsledning finns för alla funktionerna på bataljonen.
Insatschef	Avser aktör som leder aktuell insats, vanligtvis Bataljonschef eller dennes ställföreträdare.
IL	Insatsledning. Består vanligtvis av Stridsledare samt Stridsledare IE, samt funktionsföreträdare beroende på typ av insats.
Insatsstöd	Stöd till insatschefen från L3. Består av de samlade resurser som finns i FunkC och StriC.
Ledningsstöd	Ledningsstöd består av personer från L3 och utgår då bataljonschef/insatschef har efterfrågat extra ledningsstöd. Består exempelvis av delar ur StriC samt FunkC. Med ledningsstöd menas att ledningsstödet ger order till vissa delar av bataljonen.
Stabschef	Stabschef ingår i chefsgruppen och är chef för L3 och leder stabens arbete. Föreslår nyttjande av ledningslag och uthållighetslag över tiden.
StriC	StriC leder bataljonen till dess att L1 (L2) övertar ledning. Därefter övergår StriC till att stödja ledande lag och fortlöpande rapportera till högre chef eller sidoordnat förband.

Intern Aktör	Beskrivning
Stridsledare	Stridsledare (V 11) stridsleder bataljonen inom ramen för skedesbeslut på mandat av ledande chef, ger lägessammanfattningar inom ledande lag samt ansvarar för order- och stridsledningsinformation. Det innebär även att ansvara för L 1 lägeskarta (SLB) och aktualitetstabläer tillsammans med stri-/undass och batartchefen. Ingår i insatsledningen.
Stridsledare Farb	Stridsledare Farb (V 71) ansvarar för fältarbeten, geografisk information och karttjänst och kan fungera som stridsledare i FunkC.
Stridledare IE	Batartchef (V 41) eller Esignalledare (V 44) utövar ledning av indirekt eld och samordnar denna med rörelse, direkt eld samt fältarbeten men hänsyn tagen till aktuell motståndarbedömning. Batartchef orienterar fortlöpande bataljonchefen (Insatsledaren) om läget vid förbanden för indirekt eld samt möjligheterna att verka med dessa. Ingår i insatsledningen.
Stridsledare LV	Stridsledare Lv ansvarar för bataljonens luftförsvar genom att planera, genomföra uppföljning samt förbandsleda lvkv-pluton.
Stridsledare Und	Stridsledare Und (V 51) leder underrättelsetjänsten inom intresseområdet och tar fram förslag på underrättelsebehov och underrättelsefrågor vid nytt uppdrag. Ansvarar för uppdatering av lägesbild motståndare och dokumentation av all underrättelsetjänst vid bataljonen samt leder egna spaningsresurser. Ingår i ÖL.
ÖL	Övergripande ledning. Består vanligtvis av Insatschef och Stridsledare Und. Utarbetar uppdragskoncept och utarbetar/omarbetar skedeskoncept i form av målbild och genomförandeidé.

3.11 Verksamhetsobjekt

I Tabell 3: Verksamhetsobjekt inom mekaniserad bataljon, beskrivs de verksamhetsobjekt som aktörer i verksamheten använder sig av för att lösa ut uppgifter. Relationer mellan aktörer och verksamhetsobjekt visualiseras i detaljmodellerade uppgifter. För de verksamhetsobjekt som kan inneha olika status, beskrivs detta under respektive verksamhetsobjekts.

Tabell 3: Verksamhetsobjekt inom mekaniserad bataljon

Verksamhetsobjekt	Beskrivning
Anmälan	Meddelande om mindre statusförändring inom en aktivitet, t.ex. om den ska startas, har avslutats eller förändring av status. Militära begrepp är ”Jag är anfallsberedd”, ”Jag passerar ...”, ”Jag är försvarsgrupperad”
Begäran	Meddelande uttryckande parts behov av stöd från annan part.
Beslutsstödsinfo	Resultat och/eller återkoppling från utförd bearbetning av beslutsstödjande part. Beslutsstödsinfo kan även innefatta resursförstärkning.
Behov av planförändring	Innehåller en förfrågan om nya handlingsregler etc, då nuvarande aktivitet inte kan fullföljas enligt plan.
BIS	Beslut i stort, chefens vilja beskriven i målbild och genomförandeidé.
Civilläge	Information om civila i det område där insatsen genomförs med fokus på de begränsningar detta får för att lösa insatsen.
Eget läge	Information om vilka egna förbands som finns tillgängliga samt deras position och stridsvärde.
Egna handlingsalternativ	Beskrivningar om hur ett uppdrag kan lösas så att uppdragets målbild uppfylles.
Framgångsfaktorer	De faktorer som bedöms nödvändiga och som bäst uppfyller målbilden samt de faktorer som påverkar planen för stridens förande.

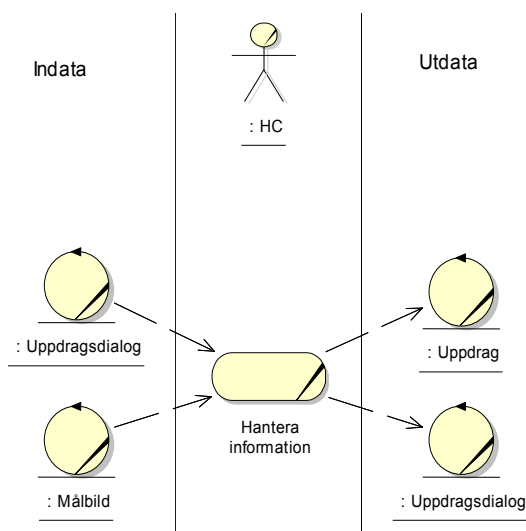
Verksamhetsobjekt	Beskrivning
Förberedande order	Meddelande som används för att vinna tid till förberedelser för kommande verksamhet. Exempel på innehåll kan vara beredduppgift, beredskapsändring mm.
GFI:	GFI beskriver hur bataljonen ska uppnå målbilden, är indelat i skeden och beskriver i stora drag hur striden ska genomföras.
- prel. uppdrags	En GFI beskriver hur en verksamhet ska genomföras för att uppnå en målbild. Inom bataljonen finns en uppdragsGFI som beskriver hela bataljonens aktiviteter för att lösa målbilden. Är uppgiften komplex kan GFI indelas i olika skeden, d.v.s. SkedesGFI. En uppdragsGFI är inte fullständig från början utan det är endast de initiala aktiviteterna som beskrivs i detalj. De senare aktiviteterna kompletteras efter hand.
- skedes	
- funktions	
- uppdrags	
- motståndarens	
- kompletteringar till	
- uppdaterad	Tolkning om hur motståndaren kan agera beskrivs i en MotståndarGFI.
IGU	En GFI kan inneha olika status: Preliminär, fastställd, uppdaterad samt kompletterad.
Kompletterande order	IGU (indelning, gruppering, uppgift) innehåller uppgifter till DUC beträffande resurser, handlingsregler och riktlinjer.
Motståndarens läge	Direktiv för att styra händelseutveckling i önskad riktning.
Motståndarens handlingsmöjligheter	Information om vilka enheter motståndaren har tillgängliga samt deras position och stridsvärde.
Målbild:	Beskrivningar om hur motståndarens tolkade uppdrag kan lösas mot hans tolkade målbild.
- prel	Målbild är en beskrivning (grafisk och/eller verbal) av hur chefen uppfattar att "läget" ska vara när uppgiften är löst, dvs vad som ska åstadkommas. Beskrivningen innehåller vad som ska vara löst och hur läget då ser ut. Läget innehåller vilka förmågor som ska vara uppnådda och eventuellt kopplade till tid och terräng.
- uppdrags	
- uppdaterad	
Order	Vid bataljon formulerar chefen i regel målbild och genomförandeidé, medan stridsledaren formulerar order vilket innehåller uppgifter om platser och tidsförhållanden. Den chef som ger en order ska alltid förvissa sig om att mottagaren förstått vad som ska göras och varför uppgiften ska lösas. Chefen ska också kontrollera att underställda omsätter order så att uppgiften löses. Kontrollen syftar till stöd och styrning och är en viktig del i genomförandet. Vid muntlig ordergivning ges stridsplanen i ordning beslut i stort, order och riktlinjer.
Orientering	Orienteringar ges för att sprida information om förändrat läge till DUC och sidoordnad enhet.
Rapport	Meddelande innehållande begärd information. Rapporter är ett sätt att ge överordnade chefer information som är nödvändig för att fatta beslut.
Samordningsinfo	Styrningar till eget förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.
Samverkansinfo	Informationsutbyte med samverkande förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.
Stabsarbetsplan	Beskrivning av hur stabens arbete organiseras under framtagningen av en plan avseende tider, vad som ska produceras, indelning samt ansvarsförhållanden.
Stridsledningsunderlag	Innehåller information från analyser och slutsatser från genomförd planering t ex bra grupperingsplatser, viktig bro och stridsfordonsfördröjande terräng.
Stridsvärde	Ett mått på en enhets förmåga att lösa sina uppgifter.

Verksamhetsobjekt	Beskrivning
Styrkebesked	Information om storlek på eget och motståndarens förband. För eget förband kan detaljerad information erhållas. För motståndaren görs en bedömning utifrån den underrättelseinformation som finns att tillgå.
Tilldelning	Tilldelning av resurser
Terrängbedömning	Framtagning av terrängens möjligheter och begränsningar främst avseende rörlighet och verkan.
Underrättelserapport	En rapport om motståndarens aktiviteter.
Uppdrag: - uppgift	Ett uppdrag består av en målbild, en GFI samt en/ flera uppgift/er. Uppdraget kan kompletteras med resursram och handlingsregler. Ett uppdrag kan ha status beredd eller verkställig beroende på om uppdraget ska genomföras nu eller senare.
Uppdragsdialog	En chef kan dialogisera med DUC hur uppdraget ska utformas. Information som diskuteras är målbild, GFI eller uppgiften.
Uppföljningsplan: - initial - uppdaterad	Består av beslutstillfällen, underrättelsebehov och eventuella handlingsalternativ. Uppföljningsplan består av beslutstillfällen och en plan för informationsinhämtning. Uppföljningsplanen initieras då uppdraget analyseras, därefter kompletteras uppföljningsplanen med nyuppkomna behov då insatsen genomförs.
- beslutstillfälle	Beslutstillfälle innefattar beslutsbehovet, underrättelsebehov, handlingsalternativ och beslutstidspunkt.

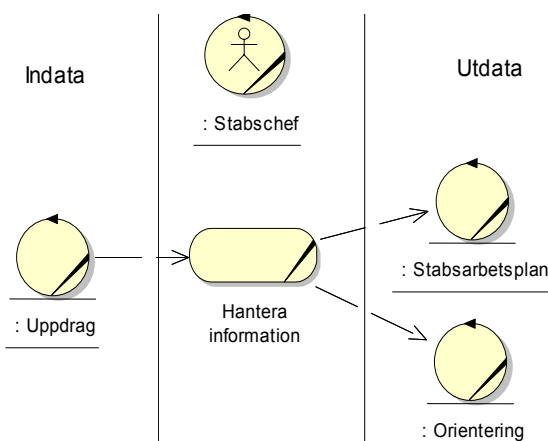
3.12 Informationshantering

Följande kapitel visualiserar utifrån valda centrala identifierade aktör, vilken information denne hanterar i verksamheten. Centrala aktörers informationshantering som illustreras är högre chef (Figur 16), stabschef (Figur 17), insatschef (Figur 18), stridsledare (Figur 19), stridsledare underrättelser (Figur 20) och direkt underställd chef (Figur 21). Eftersom fokus ligger på insatschef samt direkt underställd chef och deras verksamhet blir resultatet att beskrivningarna i dessa fall (Figur 18 & Figur 21) är på en mer detaljerad nivå än för övriga aktörer.

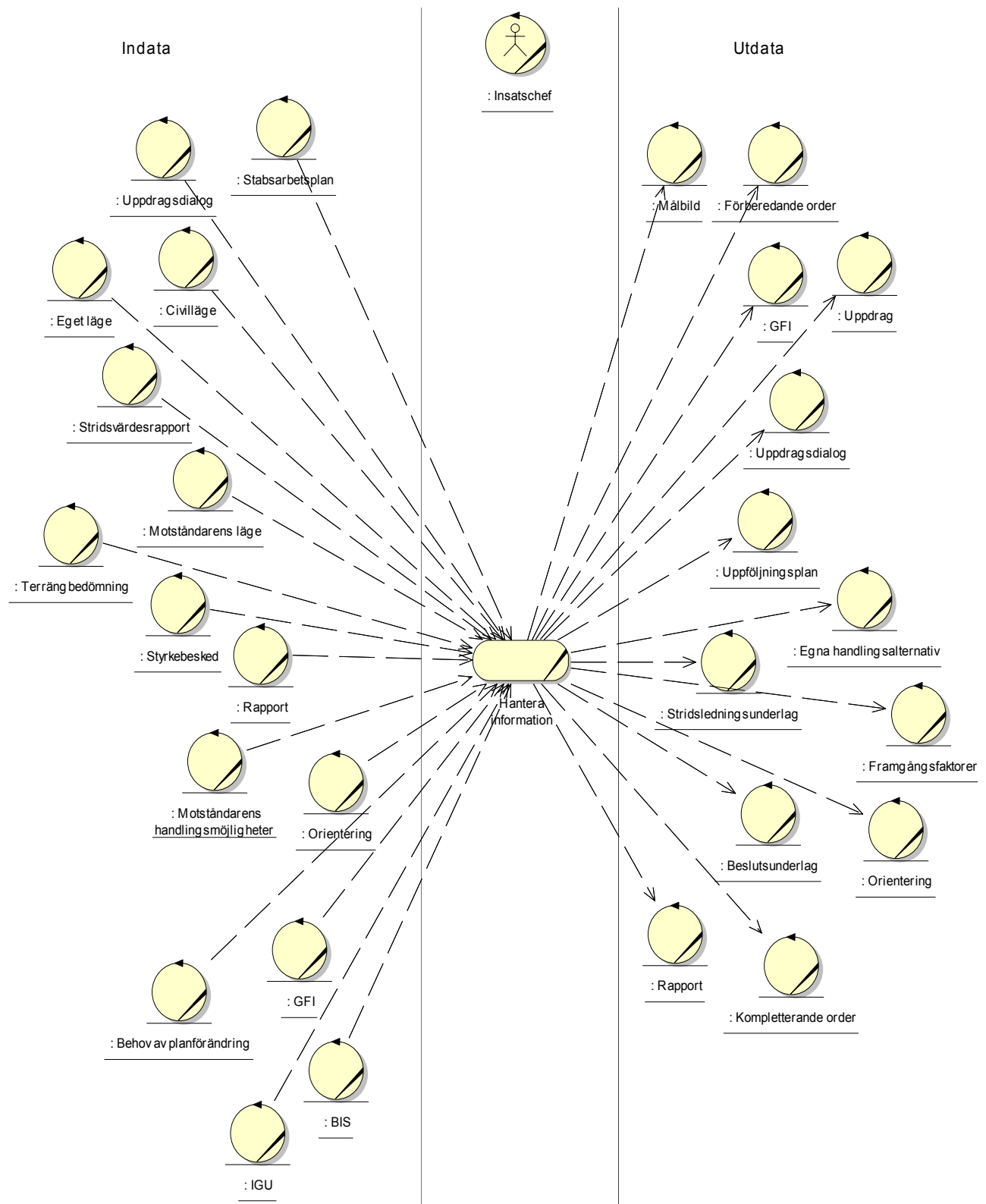
Syftet är att tydliggöra aktörernas informationsbehov samt vilka produkter som de förväntas skapa och delge för vidare bruk i verksamheten. Med aktiviteten *Hantera information* avses inhämtning, bearbetning, analys och delgivning av information. Noterbart är att det inte behöver råda något beroendeförhållande mellan de olika sidorna av aktiviteten *Hantera information*.



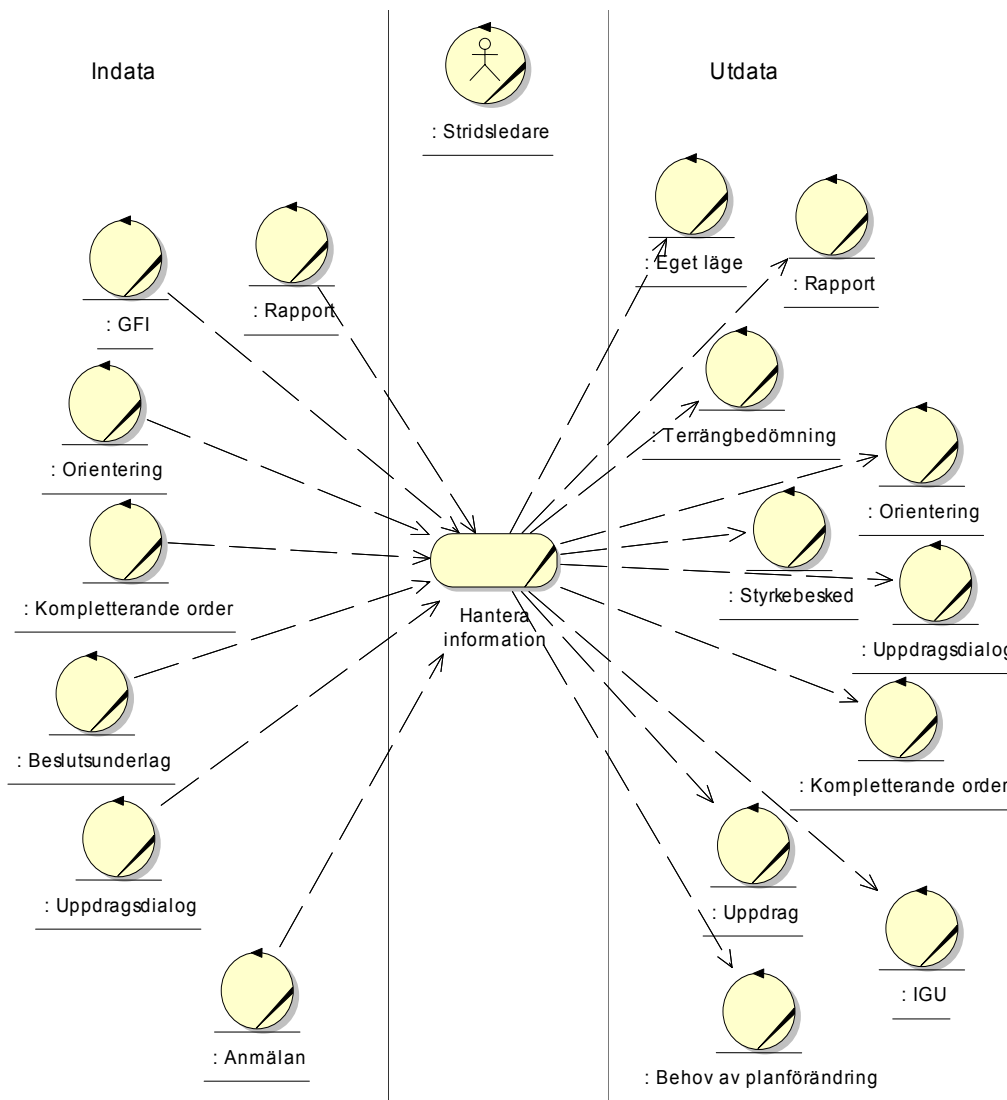
Figur 16 Visualisering av Informationshantering HC.



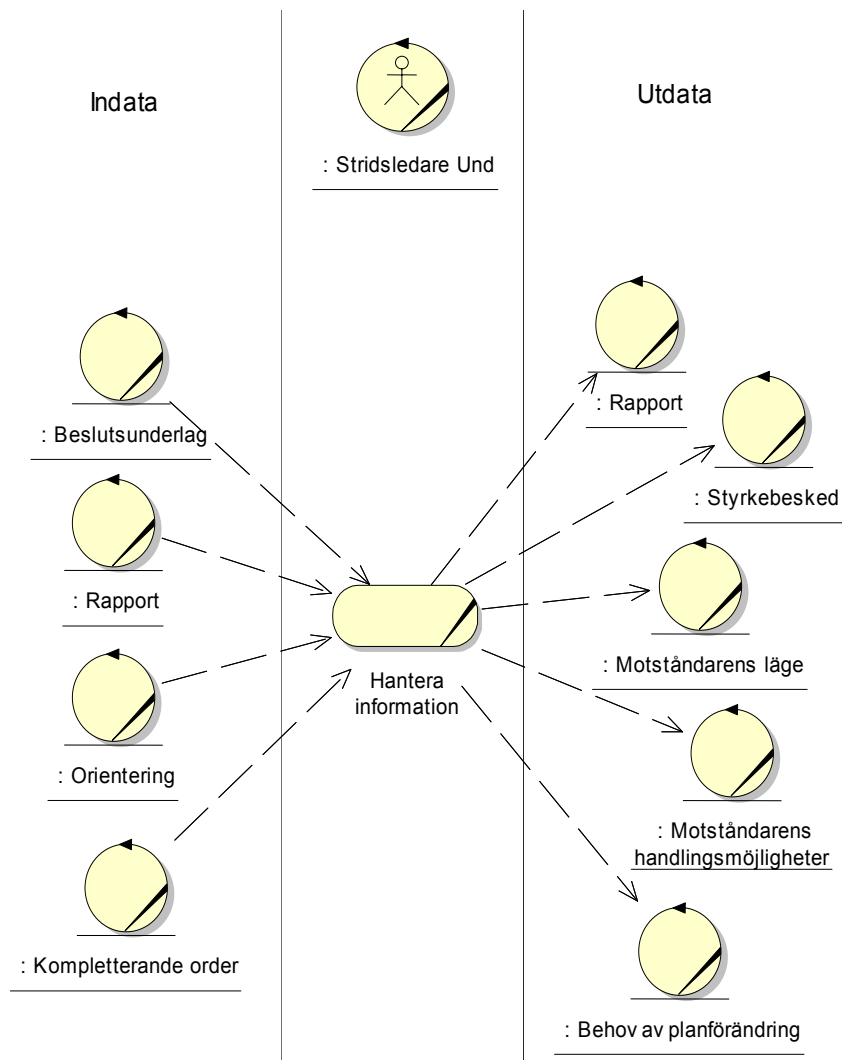
Figur 17 Visualisering av informationshantering Stabschef.



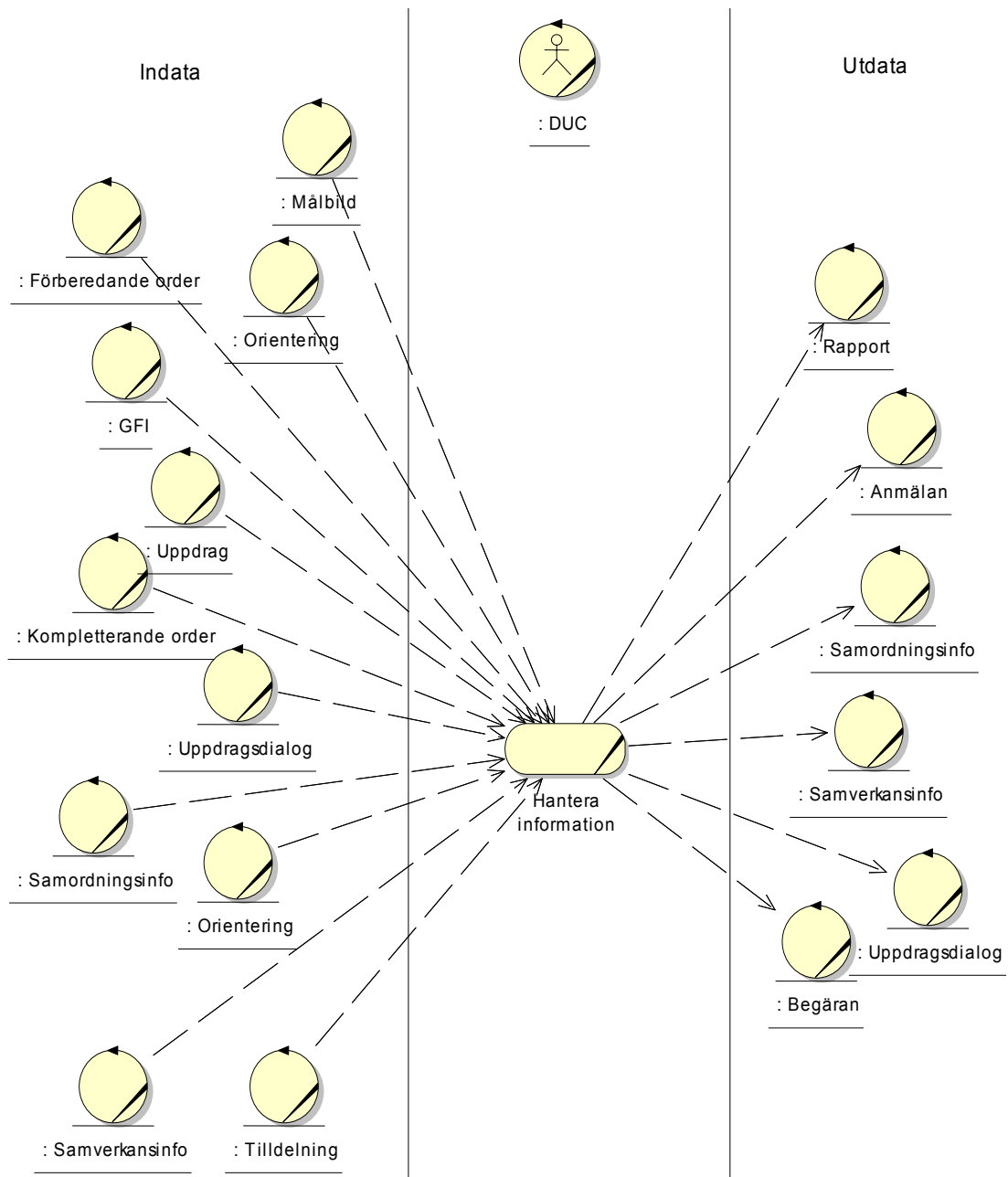
Figur 18 Visualisering av informationshantering Insatschef.



Figur 19 Visualisering av informationshantering Stridsledare.



Figur 20 Visualisering av informationshantering Stridsledare Und.



Figur 21 Visualisering av informationshantering DUC.

4 Diskussion

I detta kapitel diskuteras de erfarenheter projektgruppen har kunnat erhålla under processen med att ta fram en verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon. Genomfört arbete utvärderas i syfte att reflektera över erfarenheter som kan förbättra framtida arbete.

4.1 Genomfört arbete

Projektgruppen har på en relativt kort tidsperiod kunnat skapa en verksamhetsmodell. Det finns ett flertal faktorer som möjliggjort detta. Dels den mycket rika floran av metodreglementen som sedan tidigare finns framtagen för mekaniserad bataljon. Utifrån detta har systemutvecklare kunnat modellera mycket omfattande innan första projektmöte och använt tiden under och mellan projektmöten till att förfina de verksamhetsanvändningsfall som framtagits. Ytterligare en framgångsfaktor är att de verksamhetsföreträdare som deltagit har vid ett tidigare tillfälle genomfört modellering och har en viss erfarenhet av att tillämpa den tekniken för att beskriva sin verksamhet. En av verksamhetsföreträdarna har även kunskap från de båda domänerna och har förutom sin representation som verksamhetsföreträdare även kunnat tillföra sina kunskaper inom systemutvecklingsområdet.

En ytterligare framgångsfaktor är att verksamhetsmodelleringen för mekaniserad bataljon har kunnat ta del av de erfarenheter som gjordes inom verksamhetsanalys för helikopterförband 2010. Det arbete som bedrivits inom helikopter har även det bedrivits enligt VUM-LS och har då kunnat fungera som ett exempel för verksamhetsmodellering i mekaniserad bataljon. Det har givit goda metodmässiga erfarenheter i tillämpning av VUM-LS och kunnat påvisa hur resultat kan dokumenteras och presenteras.

Vad som kan rekommenderas till framtida arbete är ett uppstartsmöte där metoden presenteras och hur arbetet kommer att gå tillväga. Detta för att undvika tidskrävande metodmässiga diskussioner. Det vore klart fördelaktigt om dessa diskussioner kunde klaras ut i andra forum, så att inte värdefull tid åtgår till detta under projektmöten. Beträffande projektmöten med verksamhetsmodellering kan konstateras att det är bättre arbeta tillsammans i två dagar med högre frekvens, än att ha möten mer sällan och då under längre tidsperiod. Under projektmöten anser projektdeltagare det bra om verksamhetsmodelleraren går runt bland de olika arbetsgrupperna och stöttar deras arbete med att beskriva verksamheten. För användare kan det vara svårt att veta det önskade resultatet, dvs. vilka ramar de ska hålla sig inom.

Som tidigare nämnt har verksamhetsmodellen tagits fram på kort tid, projektgruppen har träffats fyra gånger totalt. Med så få tillfällen är det viktigt att uppslutningen är god och att arbetet bedrivs effektivt. Tyvärr har uppslutningen under något möte varit sämre (pga. sjukdom, tjänsteresa etc.). Beträffande arbetsuppgifter till användare mellan projektmöten kan konstateras att det viktigt att dessa är konkreta och beskrivet och vad som förväntas av deltagarna till nästa efterföljande projektmöte. För att höja kvalitén på projektmöten bör projektledning inför varje arbetsmöte inom projektet, informera om vad som ska göras och delge referenser till lämplig litteratur och källor.

5 Sammanfattning

Detta kapitel syftar till att beskriva resultat av den verksamhetsmodellering som bedrivits i projektet Ledbat. Arbetets huvudsakliga inriktning har varit att ta fram en verksamhetsmodell för den mekaniserade bataljonen. Detta för att skapa spårbarhet till verksamheten från de under etapp 1 framtagna dokumenten, möjliggöra validering- och verifieringsarbete av etapp 1 samt skapa en grund för utveckling av SLB etapp 2 och framåt genom att definiera utgångsvärden för etapp 1. Arbetet har bedrivits enligt metoden VUM-LS och enligt principer om aktiv användarmedverkan och iteration i kombination med tekniker och modelleringsspråk hämtade från Rational Unified Process (RUP).

Under verksamhetsmodelleringen har projekt bestående av verksamhetsföreträdare och systemutvecklare tillsammans modellerat verksamheten inom mekaniserad bataljon. Huvuduppgifter, övriga uppgifter, vidmaktshållande uppgifter samt ledningsuppgifter har identifierats och beskrivits översiktligt. Några av dessa har detaljmodellerats i form av verksamhetsanvändningsfall. Dessa är huvuduppgifterna *Ta* och *Försvara*, övrig uppgift *Fördröj* samt ledningsuppgiften *Leda insats*. Dessa finns som bilagor till dokumentet *Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon*.


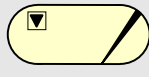
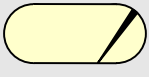



6 Anmärkningar

I detta kapitel beskrivs använda begrepp i utvecklingsprocessen (Tabell 4), samt använda symboler i aktivitetsdiagrammen (Tabell 5)

Tabell 4: Beskrivning av använda processbegrepp.

Begrepp	Beskrivning
Aktivitet	Se Tabell 5.
Aktivitetsdiagram	Diagramtyp definierad i UML (Unified Modeling Language). Diagrammet visar arbetsflödet för en uppgift eller del av uppgift indelad i aktiviteter. Flödet kan modelleras med alternativ, repetitioner samt parallellitet. Diagrammet kan förutom modellerade aktiviteter även redovisa ansvariga roller i form av externa och interna aktörer samt informationsflöden i form av verksamhetsobjekt.
Extern aktör	Se Tabell 5.
Grupperande aktivitet	En grupperande aktivitet är en aktivitet som innefattar ett antal mindre omfattande aktiviteter. Den grupperande aktiviteten beskriver även den en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift.
Intern aktör	Se Tabell 5.
RUP	Rational Unified Process (RUP) är en generell process för utveckling av mjukvaruintensiva system. RUP är en kommersiell produkt som utvecklats av Rational Software Corporation vilken senare köpts av IBM. RUP använder sig av UML som modelleringsnotation.
UML	Unified Modeling Language (UML) är en samling av notationer för visualisering, specificering, konstruktion och dokumentering av system. Från början avsett enbart för mjukvaruintensiva system men senare utökat bland annat via RUP med symboler för verksamhetsmodellering. UML är enbart en samling av notationer, ej en metod. En metod baseras på UML är RUP.
Uppgift	Se Tabell 5
Verksamhetsobjekt	Se Tabell 5
VUM-LS	Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem (VUM-LS). Metod för utveckling av ledningssystem vilken grundar sig på RUP, principer för användarcentrerad systemutveckling, FOI:s erfarenheter från systemutvecklingsprojekt, Quality Function Deployment samt avses kvalitetssäkras mot ISO 13407, ISO 15288 och ISO 18529.

Tabell 5: Beskrivning av använda symboler i redovisade diagram.

Symbol	Beskrivning
 <p>Titel</p>	<p><i>Uppgift</i> (RUP Business Use Case), representerar en avgränsad uppgift i en verksamhet som om den utförs ger ett definierat värde för en extern aktör till verksamheten eller för den egna verksamheten. En uppgift definieras i form av ett arbetsflöde med hjälp av aktivitetsdiagram och textuella beskrivningar. En uppgift genererar ett värde för verksamheten eller minskar kostnaderna för verksamheten.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Grupperande aktivitet</i> (definierad av VUM-LS), representerar som en aktivitet ett delarbetsflöde i en uppgift med den skillnaden att en grupperande aktivitet är nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Aktivitet</i>, representerar ett delarbetsflöde i en uppgift och beskriver en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift. Aktiviteten är till skillnad från den grupperande aktiviteten inte nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Extern aktör</i>, representerar en roll som någon eller något i verksamhetens omgivning har då den eller det interagerar med verksamheten. Möjliga verksamhetsaktörer till en verksamhet kan vara kunder, leverantörer, partners, potentiella kunder på marknaden, myndigheter, andra verksamheter och informationssystem.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Intern aktör</i>, representerar en abstraktion av en människa som agerar inuti verksamheten. Instanser av interna aktörer interagerar med andra instanser av interna aktörer och använder instanser av verksamhetsobjekt under realiseringen av en uppgift. En intern aktör instansieras när arbetsflödet i instansen av uppgiften (scenariot) startas eller senast då interna aktörer behövs för att utföra sitt jobb i det aktuella arbetsflödet. Instansen av interna aktörer lever oftast så länge som uppgiften exekverar.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Verksamhetsobjekt</i>, representerar saker hanterade eller använda av interna aktörer då de genomför en uppgift. Ett verksamhetsobjekt representerar oftast någonting av värde för flera interna aktörer. Generellt är det bra om ett verksamhetsobjekt inte håller information om vem eller vad som använder sig av det. Ett typiskt verksamhetsobjekt kan representera saker såsom ett dokument eller en viktig del av en produkt. Ibland kan ett verksamhetsobjekt representera mindre verkliga saker såsom kunskap om någonting. Endast saker som refereras ska modelleras som verksamhetsobjekt. Andra saker viktiga för domänen vilka inte refereras modelleras som attribut i relevanta klasser eller som textuella beskrivningar i relevanta klasser.</p>

Källor

BrigR A Pbat (2002) Brigadreglemente Armén, Försvarsmakten: AB Boktryck Helsingborg M7741-120050.

BrigR A Pskkomp (2003) Brigadreglemente Armén, Försvarsmakten: AB Boktryck Helsingborg M7741-122670.

Gulliksen, J., Göransson, B., (2002), Användarcentrerad systemdesign, Lund: Studentlitteratur, ISBN 91-44-02029-5.

Jacobson, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1998) The Unified Modeling Language, Addison Wesley, Reading Massachusetts.

Jonsson, T. & Stenius, J. (2002) Systemutveckling med användare i teori och praktik – en fallstudie inom Försvarsmakten, FOI-R--0657--SE, Linköping.

Lindell, P-O., Stjernberjer, J. & Pilemalm, S. (2004) Verksamhetsmodell Helikopterförband, Underlagsrapport FOI-R--1419--SE, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

Lindell, P-O. & Pilemalm, S. & Fransson, J. (2004) VUM-LS Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, Arbetsutgåva, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

MetodH Ledn Bat Grunder (2004) Metodhandbok Ledning Bataljon Grunder, Försvarsmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118111, Red: Lars Rydbecker.

MetodH Ledn P-/Mekbat (2004) Metodhandbok Ledning Pansar-/Mekbataljon, Försvarsmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118121, Red. Lars Rydbecker.

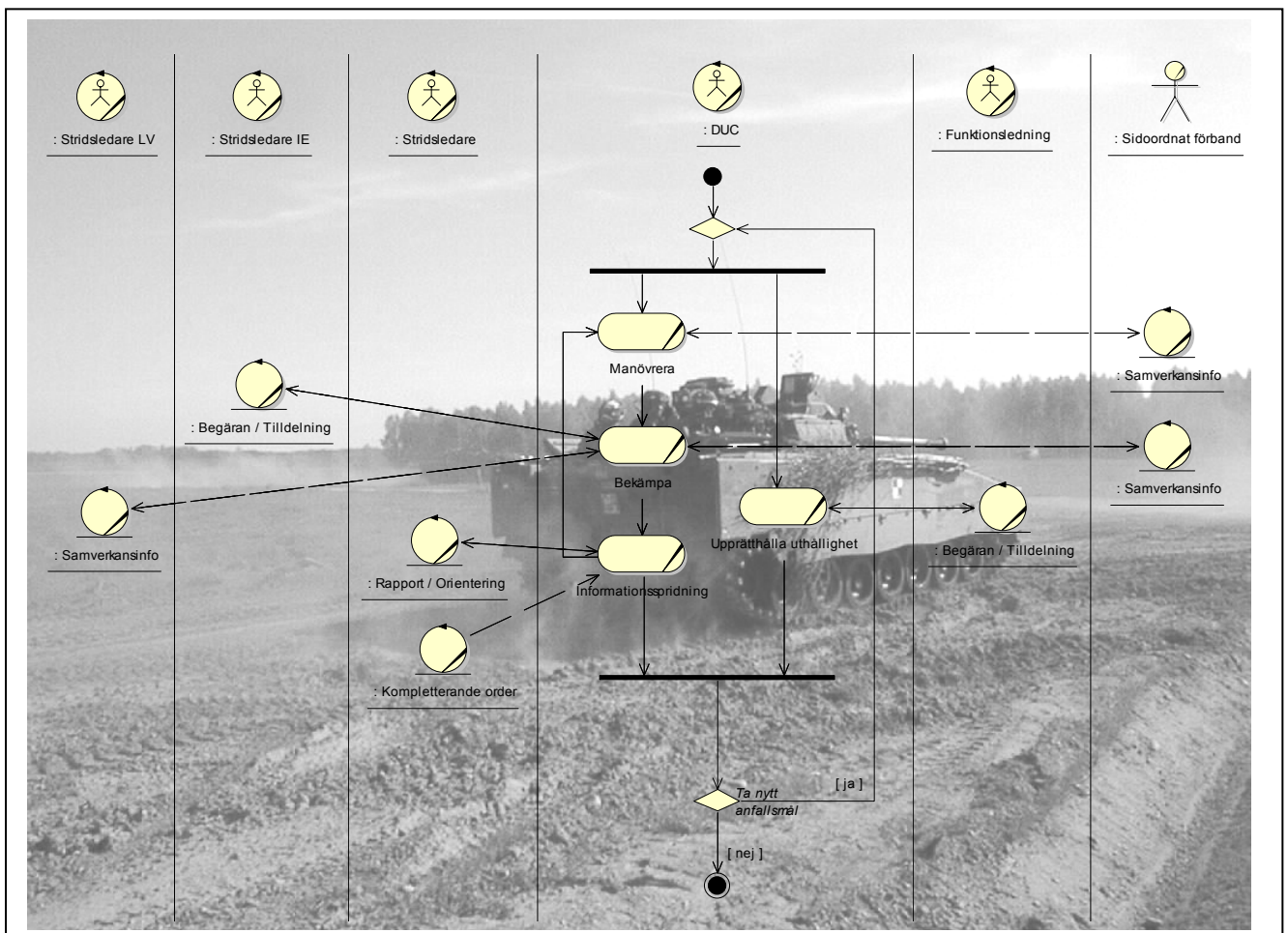
OrderH A Markstridsförband (2003) MSS Arbetsutgåva 2003 för försöksvis tillämpning vid arméns skolor under utbildningsåret 2003-2004. MSS.

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 1

Beskrivning av uppgiften *Ta*



TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

Ledningssystem

Box 1165

581 11 Linköping

FOI-R--1591--SE

Februari 2005

ISSN 1650-1942

Underlagsrapport

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 1

Beskrivning av uppgiften *Ta*

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Ledningssystem Box 1165 581 11 Linköping	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1591--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 4. Ledning, informationsteknik och sensorer	
	Månad, år Februari 2005	Projektnummer E7737
	Delområde 41 Ledning med samband och telekom och IT-	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Projektledare Johan Fransson	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarsmakten	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig Johan Fransson	
Rapportens titel Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon Bilaga 1 Beskrivning av uppgiften <i>Ta</i>		
Sammanfattning (högst 200 ord) Uppgiften <i>Ta</i> är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter och innebär att bataljonen ska ta terräng med stridssättet anfall. Denna rapport beskriver denna uppgift i form av ett verksamhetsanvändningsfall realiserat i notationsspråket UML. Modellerat händelseflöde och medverkande externa aktörer, interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både i textform och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.		
Nyckelord VUM-LS, Verksamhetsbeskrivning, Verksamhetsmodell, Verksamhetsanvändningsfall, UML, Mekaniserad Bataljon, <i>Ta</i> , Anfall		
Övriga bibliografiska uppgifter Rapporten utgör den första bilagan (Bilaga 1) till rapporten <i>Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon</i> vilken omfattar ett huvuddokument samt fyra bilagor (Bilaga 1-4).	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 19 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--1591--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 4. C4ISTAR	
	Month year February 2005	Project no. E7737
	Subcategories 41 C4I	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Project manager Johan Fransson	
	Approved by	
	Sponsoring agency Swedish Armed Forces	
	Scientifically and technically responsible Johan Fransson	
Report title (In translation) Business Model Mechanized Battalion Part 1 Description of the task <i>Seize</i>		
Abstract (not more than 200 words) <p>The task <i>Seize</i> is one of the mechanized battalion main tasks and implies that the battalion takes terrain with the combat technique charge. This report describes the task as an UML business use case realization. The modelled flow of events, together with involved external actors, internal actors and communicated information is described both written and in UML activity diagram.</p>		
Keywords VUM-LS, Business Description, Business Model, Business Use Case Description, UML, Mechanized Battalion, Seize		
Further bibliographic information	Language Swedish	
This report is the first appendix (Appendix 1) to the report <i>Business Model Mechanized Battalion</i> which totally consists of a main document and four appendixes (Appendix 1 - 4).		
ISSN 1650-1942	Pages 19 p.	
Price acc. to pricelist		

Innehåll

1	INLEDNING	5
2	BAKGRUND	6
3	UPPGIFT	7
4	ARBETSFLÖDE	8
4.1	FÖRBEREDA INSATSENS GENOMFÖRANDE	8
4.1.1	<i>Initiera förberedelser</i>	8
4.1.2	<i>Fortsätta förberedelser</i>	9
4.2	MARSCHERA MOT ANFALLSMÅLET	9
4.3	FRAMRYCKA MOT ANFALLSMÅLET	9
4.4	GENOMFÖRA ANFALLSSTRID	9
4.4.1	<i>Manövrera</i>	10
4.4.2	<i>Bekämpa</i>	10
4.4.3	<i>Informationsspridning</i>	10
4.4.4	<i>Upprätthålla uthållighet</i>	10
5	AKTIVITETSDIAGRAM	12
5.1	FÖRBEREDA INSATSENS GENOMFÖRANDE	13
5.2	GENOMFÖRA ANFALLSSTRID	14
5.3	EXTERN AKTÖRER	15
5.4	INTERN AKTÖRER	15
5.5	VERKSAMHETSOBJEKT	16
6	ANMÄRKNINGAR	17
	KÄLLOR	19

1 Inledning

Den mekaniserade bataljonens huvuduppgift *Ta* innebär att förbandet manövrerar för att komma i besittning av ett angivet anfallsmål eller viss angiven terräng. Detta dokument beskriver uppgiften i form av en verksamhetsanvändningsfallsrealisering i UML. Modellerat händelseflöde, medverkande externa och interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både textuellt och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.

Dokumentet utgör ett komplement till den översiktliga beskrivningen av verksamhetsmodellen för mekaniserad bataljon och har utarbetats under hösten 2004 i samverkan mellan Försvarmakten och FOI inom ramen för projektet *Ledning Bataljon*, och är strukturerat så att:

Kapitel 2, *Bakgrund*, beskriver arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Kapitel 3, *Uppgift*, beskriver översiktligt uppgiften *Ta*.

Kapitel 4, *Arbetsflöde*, beskriver i detalj respektive aktivitet i uppgiftens arbetsflöde.

Kapitel 5, *Aktivitetsdiagram*, redovisar framtagna aktivitetsdiagram för uppgiften samt beskriver modellerade externa aktörer, interna aktörer och verksamhetsobjekt.

Kapitel 6, *Anmärkningar*, beskriver begrepp i utvecklingsprocessen samt använda symboler i aktivitetsdiagram.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Behovet av ledningsstödssystem inom Försvarmakten är stort eftersom informationssystem inom militär verksamhet kan användas för att uppnå bättre ledning, styrning och situationsuppfattning. I och med introduktionen av tankesättet att bedriva ett nätverksbaserat försvar ökar behovet av att kunna genomföra insatser med större dynamik och flexibilitet och i samverkan med andra vapenslag inom Försvarmakten.

Ledningssystem är en central del i alla de förmågor som Försvarmakten måste inneha för att kunna uppnå en god krigsföringsförmåga. I Försvarmaktens basförmågor ingår elementen bekämpning, rörlighet, skydd, underrättelser, uthållighet och dessa förmågor måste avvägas och samordnas. Därför krävs ytterligare en förmåga – ledning, vilket syftar till samordning av mänskligt handlande och olika resurser för att uppnå viss verkan (MetodH Ledn Bat Grunder, 2004). Genom att utveckla ledningssystem som stödjer verksamhet och användare kan en väsentligt bättre ledningsförmåga uppnås.

Arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* har utförts under hösten 2004 som en uppgift inom ramen för projektet *Ledning Bataljon* vid Markstridsskolan. Projektet ansvarar för utveckling av ledningsstödssystemet *Stridsledningssystem Bataljon* (SLB) samt framtagning av ledningsmetoder för bataljon inom markstridskrafterna. Under ett tidigare skede genomfördes en mindre omfattande verksamhetsanalys av det mekaniserade förbandet vilken i denna arbetsuppgift kompletterats med erfarenheterna från verksamhetsmodelleringen av Försvarmaktens helikopterförband (Lindell, Stjernberger & Pilemalm 2004).

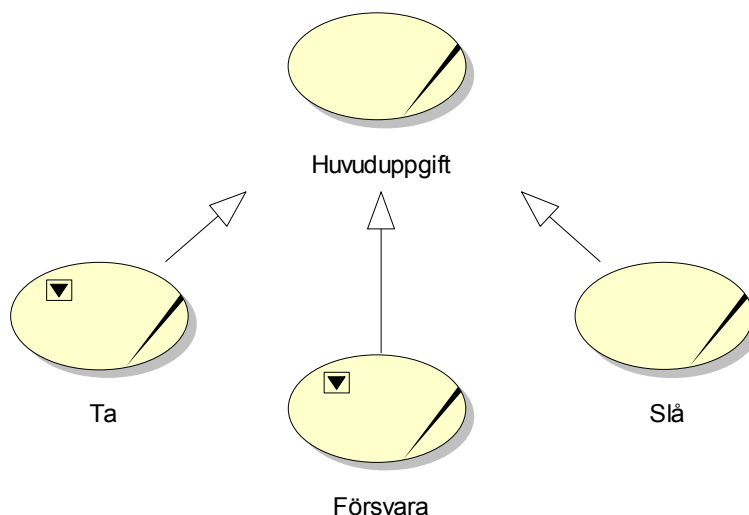
Arbetsuppgiftens projektgrupp, bestående av systemutvecklare från FOI och verksamhetsföreträdare från mekaniserad bataljon, har arbetat enligt den utvecklingsmetod som benämns *Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem*, VUM-LS (Lindell, Pilemalm & Fransson, 2004). Metoden VUM-LS baseras på principer som *användarcentrerad systemutveckling* (Gulliksen & Göransson, 2002), *Rational Unified Process* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1999), samt dess notationsspråk *Unified Modeling Language* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1998). Informationskällor har varit *Verksamhetsmodell Helikopterförband* (Lindell et al, 2004), militära reglementen och metodhandböcker samt den information som har kunnat genereras genom olika insamlingsmetoder under projektmöten. För utförligare beskrivning av de metoder som tillämpats inom projektet *Verksamhetsanalys för mekaniserad bataljon* hänvisas till huvuddokumentet *Verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon*.

3 Uppgift

Uppgiften *Ta* är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter (Figur 1). Syftet med uppgiften är att bataljonen ska ta terräng vilket löses med stridssättet anfall.

Uppgiften *Ta* innebär att den mekaniserade bataljonen manövrerar för att komma i besittning av ett angivet anfallsmål eller viss angiven terräng. Kraven på samordning av direkt och indirekt eld varierar med hänsyn till fiendens stridsvärde, terrängen och rådande siktförhållanden. När anfallsmålet tas, ingår det i stridsuppgiften att nedkämpa den fiende som upptäcks i och bortom anfallsmålet. Denna bekämpning skapar ett underlag för beslut om när och hur anfallet ska fortsätta.

Fiender kan finnas kvar efter uppgiftens genomförande. De ska dock inte kunna påverka bataljonens lösande av nästa uppgift eller ett sidoförbands verksamhet. Detta innebär att bakomvarande förband inte kan ta för givet att tagen terräng är fri från fiender. Ett anfallsmål är taget när ett förband är i besittning av det i hela dess bredd och terrängen bortom och i direkt anslutning till anfallsmålet behärskas med direkt eld. (BrigR A Pbat, 2002)



Figur 1 Diagrammet illustrerar den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter. I detta dokument beskrivs enbart uppgiften *Ta*.

4 Arbetsflöde

En uppgifts arbetsflöde beskrivs i form av aktiviteter sammankopplade till ett flöde. Grafiskt modelleras en uppgifts arbetsflöde i aktivitetsdiagram, som kan innehålla parallella, iterativa och villkorliga flöden. En aktivitet kan vara nedbruten i ytterligare flöden och benämns då som en grupperande aktivitet. En grupperande aktivitet är alltid representerad av ett separat aktivitetsdiagram.

I detta kapitel beskrivs aktuell uppgifts arbetsflöde och detaljflöden i detalj. Uppgiftens arbetsflöde och delararbetsflöden redovisas grafiskt i Kapitel 5. Dessa bör beaktas parallellt med att detta kapitel läses.

Informationskällor till aktivitetsbeskrivningarna är: (1) Verksamhetsmodell Helikopterförband, (2) användargrupp, (3) BrigR A Komp, 1998, (4) BrigR A Pbat, 2002, (5) BrigR A Pskkomp, 2003, (6) MetodH Ledn Bat Grunder, 2004 och (7) MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004.

Uppgiften *Ta* definieras av de övergripande aktiviteterna: *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1), *Marschera mot anfallsmålet* (Kapitel 4.2), *Framrycka mot anfallsmålet* (Kapitel 4.3) och *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4).

4.1 Förbereda insatsens genomförande

Den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* och därmed uppgiften *Ta* initieras i och med att direkt underställd chef (DUC) erhåller förberedande order om att ta viss terräng.

Den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* innefattar aktiviteterna: *Initiera förberedelser* (Kapitel 4.1.1) och *Fortsätta förberedelser* (Kapitel 4.1.2).

4.1.1 Initiera förberedelser

Aktiviteten *Initiera förberedelser* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1) initieras.

DUC mottar en förberedande order vilken kan innehålla läget (främst av egna förband), bataljonens uppgift, tider, terräng och preliminär målbild. DUC sätter sig in i kommande uppdrag och initierar förberedelser för anfall. Förberedelser kan innefatta höjning av marsch- och stridsberedskap, egen förberedande ordergivning, brytning av förläggning, underrättelseinhämtning, rekognosering, uppdatering av ledningssystem, stridsindelning samt stridsvärdeshöjande åtgärder (exempelvis tanknings- och laddningsomgång [TOLO]). DUC för en uppdragsdialog med insatschefen om ett eventuellt förtydligande av order samt för att ge information om sådant som kan tänkas påverka uppdragets utformning. DUC kommunicerar även med företrädare för de olika funktionerna beträffande exempelvis gröna vägar, platser för omhändertagande av skadade, TOLO, behov av fältarbeten och utnyttjande av minbrytningsplog. DUC samverkar med sidoordnade förband beträffande exempelvis gränsdragningar, understöd och framryckningsvägar.

4.1.2 Fortsätta förberedelser

Aktiviteten *Fortsätta förberedelser* startar i och med att DUC erhåller uppdrag av insatschef bestående av slutgiltig målbild, genomförandeidé (GFI), inledande order, handlingsregler och tilldelade resurser.

DUC fortsätter förberedelser för anfall med egen ordregivning, informationsinhämtning, rekognosering, inställningar av ledningsstödssystem, stridsindelning och stridsvärdeshöjande åtgärder (exempelvis förövningar). DUC för en dialog om uppdragets genomförande med stridsledaren och har fortsatt informationsutbyte med funktionsledning samt sidoordnade förband. Efter genomförda anfallsförberedelser gör DUC en anmälan till stridsledaren.

4.2 Marschera mot anfallsmålet

Aktiviteten *Marschera mot anfallsmålet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1) genomförts.

Marsch startar ur innehavd gruppering. Vanligtvis marschgrupperas kompani på ett led. Marsch påbörjas på order eller vid viss tidpunkt och genomförs i regel under radiotystnad. Om kompaniet erhåller stridskontakt vidtar DUC åtgärder och rapporterar till stridsledaren och eventuellt bakomvarande förband.

4.3 Framrycka mot anfallsmålet

Aktiviteten *Framrycka mot anfallsmålet* startar då aktiviteten *Marschera mot anfallsmålet* (Kapitel 4.2) genomförts.

Framryckningen mot anfallsmålet sker med högsta möjliga tempo. Eldberedskapen regleras med hänsyn till motståndaren. Terrängen väljs så att den så länge som möjligt kan utnyttjas för skydd mot insyn och direkt eld. Skogsridåer och vägar utnyttjas som ledstänger. Terränghinder som fördröjer framryckningen kringgås om möjligt.

Under framryckning kan målbekämpning av motståndaren ske, dock är den primära rörelsen mot anfallsmålet. DUC kan under aktiviteten erhålla kompletterande order från insatschefen och själva kompletterande order inom egen förbandsenhet. Aktiviteten avbryts då DUC bryter in i anfallsmålet.

4.4 Genomföra anfallsstrid

Den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* initieras i och med att aktiviteten *Framrycka mot anfallsmålet* (Kapitel 4.3) genomförts, dvs då DUC brutit in i anfallsmålet.

Aktiviteten utgör den viktigaste delen av anfallet. Under aktiviteten avgörs den fortsatta framgången av hur väl förbandet lyckas bekämpa motståndaren i och bortom anfallsmålet. Striden i anfallsmålet genomförs som vagnstrid (uppsuttet), närstrid (avsuttet) eller som en kombination av dessa. Närstrid genomförs då terrängen är ett hinder för stridsfordonens rörelser, för att höja eldberedskapen och öka eldkraften samt för att i betäckt terräng öka observationsförmågan.

Under striden rapporterar DUC händelseutvecklingen till stridsledaren samt mottar eventuella kompletterande order, exempelvis i form av order att ta nytt anfallsmål eller kringgå försvar.

Anfallsstriden genomförs tills målbilden uppnås eller till dess att ett konstaterande görs att målbilden inte kan uppnås med tillgängliga resurser.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna: *Manövrera* (Kapitel 4.4.1), *Bekämpa* (Kapitel 4.4.2), *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.3), och *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.4). Aktiviteterna *Manövrera*, *Bekämpa*, och *Informationsspridning* pågår ständigt under genomförandet av den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* och genomförandeordningen kan variera. Likaledes kan aktiviteterna genomföras parallellt.

4.4.1 Manövrera

Aktiviteten *Manövrera* startar i modellerat flöde i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4) initierats eller då anfallsstriden fortsätter efter att aktiviteten *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.3) genomförts, se även Kapitel 4.4.

DUC ger order inom kompaniet om stridsgrupperingsform. Möjliga stridsgrupperingsformer är stridslinje, stridstriangel, stridskvadrat och stridskolonn. Valet av stridsgrupperingsform styrs av faktorer som terräng, tid, fiende och uppgift. DUC styr detta utifrån fastställda rörelsemönster inom enheten. DUC samverkar med sidoordnat förband om exempelvis framryckningsvägar i anfallsmålet.

4.4.2 Bekämpa

Aktiviteten *Bekämpa* startar i modellerat flöde då aktiviteten *Manövrera* (Kapitel 4.4.1) genomförts, se även Kapitel 4.4.

Under aktiviteten bekämpar alla enheter upptäckta mål på eget initiativ och inom givet mandat. Förutbestämda/angivna platser och terrängpartier bekämpas utifrån givna order och handlingsregler. Under aktiviteten samverkar DUC med sidoordnade förband. Dessutom sker samverkan med stridsledaren för luftvärn om understöd respektive förstärkning. DUC begär vid behov indirekt eld av stridsledaren för indirekt eld.

4.4.3 Informationsspridning

Aktiviteten *Informationsspridning* startar i modellerat flöde då aktiviteten *Bekämpa* (Kapitel 4.4.2) genomförts, se även Kapitel 4.4.

Under aktiviteten rapporteras vid behov observationer inom DUC:s enheter. Rapporterna kan beröra upptäckta mål, verkan av vapeninsats och terrängframkomlighet. DUC rapporterar regelbundet egen enhets aktiviteter och bedömning av motståndarens läge till stridsledaren. Dessa rapporter utgör underlag för planläggning och order. I aktiviteten kan DUC erhålla orienteringar samt kompletterande order för fortsatt verksamhet.

4.4.4 Upprätthålla uthållighet

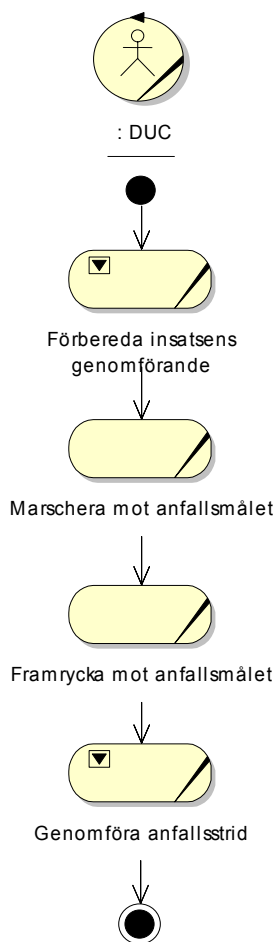
Aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4) initierats. Aktiviteten genomförs parallellt med aktiviteterna *Manövrera* (Kapitel 4.4.1), *Bekämpa* (Kapitel 4.4.2) och *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.3).

DUC begär vid behov under anfallsstriden stöd med sjuktransport, ersättning av ammunition och drivmedel, bärgning samt reparation och avtransport av skadad materiel. DUC rapporterar underlag för genomförande och planering av uthållighet till funktionsledningen. Detta kan

innefatta information om framkomlighet för stridsfordonstransport samt lämpliga grupperingsplatser för förbandsplats och TOLO.

5 Aktivitetsdiagram

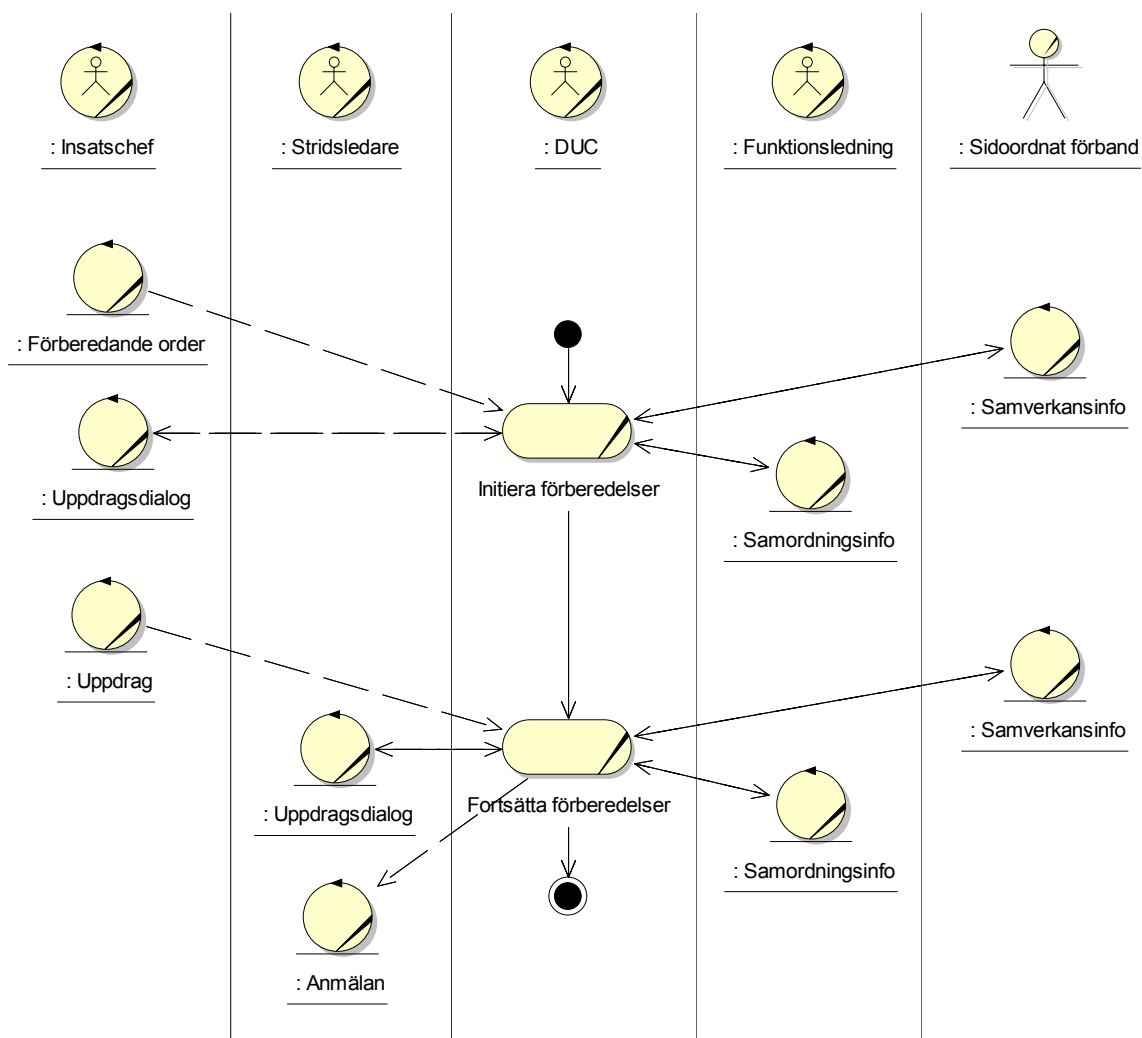
I detta kapitel redovisas uppgiften *Ta* grafiskt i form av aktivitetsdiagram i UML. I Figur 2 redovisas uppgiften på dess översta nivå. Därefter redovisas arbetsflödena för de grupperande aktiviteterna *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 5.1) och *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 5.2). Diagrammen är ämnade att stödja förståelsen av uppgiftens arbetsflöde beskrivet i kapitel 4. Avslutningsvis beskrivs modellerade externa aktörer (Kapitel 5.3), interna aktörer (Kapitel 5.4) och verksamhetsobjekt (Kapitel 5.5).



Figur 2 Aktivitetsdiagram för uppgiften *Ta* inom mekaniserad bataljon.

5.1 Förbereda insatsens genomförande

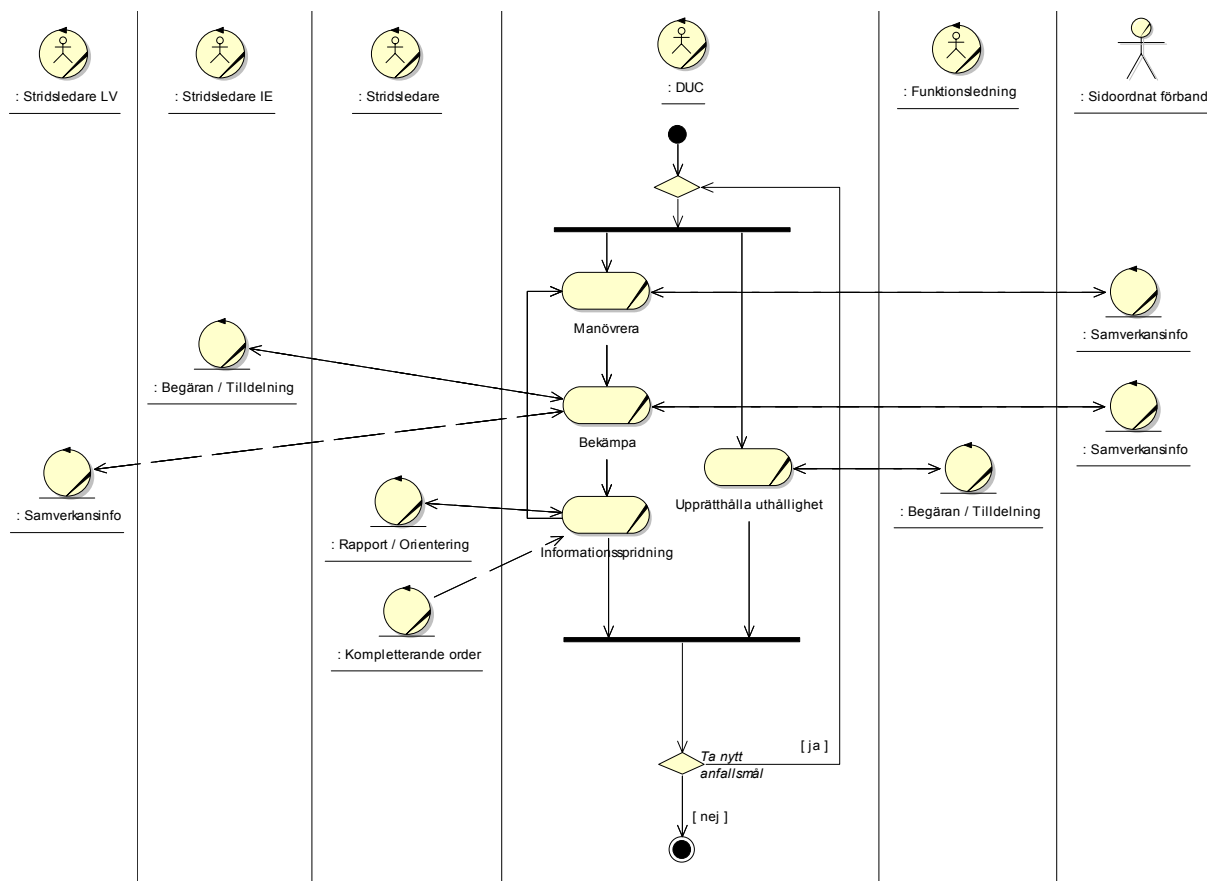
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Figur 3). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1. Aktiviteten startar i och med att DUC mottar förberedande order om att ta viss terräng och avslutas när DUC fått order i form av ett uppdrag och anmält att egen enhet är förberedd.



Figur 3 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande*.

5.2 Genomföra anfallsstrid

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Figur 4). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4. Under aktiviteten genomför DUC strid och arbetar med att upprätthålla uthållighet. Aktiviteten fortgår till dess att DUC mottar order att inte ta något mer anfallsmål.



Figur 4 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid*.

5.3 Externa aktörer

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade externa aktörer och deras förekomster i respektive figur (Tabell 1). Modellerad extern aktör är *Sidoordnat förband*.

Tabell 1 Beskrivning av modellerade externa aktörer.

Extern Aktör	Beskrivning	Figur
Sidoordnat förband	Sidoordnat förband är ett förband som befinner sig på samma hierarkiska nivå. VJ och VL i samma brigad är exempel på sidoordnade förband. Med sidoordnade förband genomförs samverkan.	3, 4

5.4 Interna aktörer

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade interna aktörer och deras förekomster i respektive figur (Tabell 2). Modellerade interna aktörer är: *DUC*, *Funktionsledning*, *Insatschef*, *Stridsledare*, *Stridsledare IE* och *Stridsledare LV*.

Tabell 2 Beskrivning av modellerade interna aktörer.

Intern Aktör	Beskrivning	Figur
DUC	Direkt underställd chef (DUC) är en chef som är direkt underställd förbandschef i en förbandsorganisation.	2, 3, 4
Funktionsledning	Funktionsledning innebär att ge direkt order till DUC inom respektive funktion. Funktionsledning finns för alla funktionerna på bataljonen.	3, 4
Insatschef	Avser aktör som leder aktuell insats, vanligtvis bataljonschef eller dennes ställföreträdare.	3
Stridsledare	Stridsledaren (V 11) stridsleder bataljonen inom ramen för skedesbeslut på mandat av insatschefen, ger lägessammanfattningar inom ledande lag samt ansvarar för order- och stridsledningsinformation. Stridsledaren ansvarar dessutom för L 1 lägeskarta (SLB) och aktualitetstablåer tillsammans med stridslednings- och underrättelseassistenten samt bataljonsartillerichefen. Stridsledaren ingår i insatsledningen.	3, 4
Stridsledare IE	Rollen som stridsledare för indirekt (Stridsledare IE) eld innehas av bataljonsartillerichefen (V 41) eller eldsignallededaren (V 44). Stridsledare IE utövar ledning av indirekt eld och samordnar denna med rörelse, direkt eld samt fältarbeten men hänsyn tagen till aktuell motståndarbedömning. Stridsledare IE orienterar fortlöpande insatsledaren om läget avseende indirekt eld vid förbanden samt möjligheterna att verka med dessa. Stridsledare IE ingår i insatsledningen.	4
Stridsledare LV	Stridsledaren för luftvärn (Stridsledare LV) ansvarar för bataljonens luftförsvar genom att planera, genomföra uppföljning samt förbandsleda luftvärnspluton.	4

5.5 Verksamhetsobjekt

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade verksamhetsobjekt och deras förekomster i respektive figur (Tabell 3). Modellerade verksamhetsobjekt är: *Anmälan*, *Begäran*, *Förberedande order*, *Kompletterande order*, *Orientering*, *Rapport*, *Samordningsinfo*, *Samverkansinfo*, *Tilldelning*, *Uppdrag* och *Uppdragsdialog*.


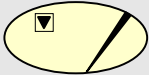
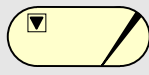
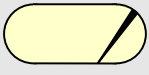



Tabell 3 Beskrivning av modellerade verksamhetsobjekt.

Verksamhetsobjekt	Beskrivning	Figur
Anmälan	Meddelande om mindre statusförändring inom en aktivitet, t ex om den ska startas, har avslutats eller andra mindre förändringar. Militära begrepp är ”Jag är anfallsberedd”, ”Jag passerar ...”, ”Jag är försvarsgrupperad”.	3
Begäran	Meddelande uttryckande parts behov av stöd från annan part.	4
Förberedande order	Meddelande som används för att vinna tid till förberedelser för kommande verksamhet. Exempel på innehåll kan vara beredduppgift och beredskapsändring m m.	3
Kompletterande order	Direktiv för att styra händelseutveckling i önskad riktning.	4
Orientering	Orienteringar ges för att sprida information om förändrat läge till DUC och sidoordnad enhet.	4
Rapport	Meddelande innehållande begärd information. Rapporter används för att ge överordnade chefer information som är nödvändig för deras beslutsfattande.	4
Samordningsinfo	Styrningar till eget förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.	3
Samverkansinfo	Informationsutbyte med samverkande förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.	3, 4
Tilldelning	Tilldelning av resurser.	4
Uppdrag	Ett uppdrag består av en målbild, en genomförandeidé samt en eller flera uppgifter. Uppdraget kan kompletteras med resursram och handlingsregler. Ett uppdrag kan ha status <i>beredd</i> eller <i>verkställig</i> beroende på om uppdraget skall genomföras nu eller senare.	3
Uppdragsdialog	En chef kan dialogisera med DUC om hur uppdraget ska utformas. Information som diskuteras är målbild, genomförandeidé eller aktuell uppgift.	3

6 Anmärkningar

I detta kapitel beskrivs använda symboler i aktivitetsdiagrammen (Tabell 4) och begrepp i utvecklingsprocessen (Tabell 5).

Tabell 4 Beskrivning av använda symboler i redovisade diagram.

Symbol	Beskrivning
 <p>Titel</p>	<p><i>Uppgift</i> (RUP Business Use Case), representerar en avgränsad uppgift i en verksamhet som om den utförs ger ett definierat värde för en extern aktör till verksamheten eller för den egna verksamheten. En uppgift genererar ett värde för verksamheten eller minskar kostnaderna för verksamheten.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Detaljerad uppgift</i> (definierad av VUM-LS), representerar en uppgift som har ett modellerat arbetsflöde i form av aktivitetsdiagram.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Grupperande aktivitet</i> (definierad av VUM-LS), representerar som en aktivitet ett delarbetsflöde i en uppgift med den skillnaden att en grupperande aktivitet är nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Aktivitet</i>, representerar ett delarbetsflöde i en uppgift och beskriver en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift. Aktiviteten är till skillnad från den grupperande aktiviteten inte nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Extern aktör</i>, representerar en roll som någon eller något i verksamhetens omgivning har då den eller det interagerar med verksamheten. Möjliga verksamhetsaktörer till en verksamhet kan vara kunder, leverantörer, partners, potentiella kunder på marknaden, myndigheter, andra verksamheter och informationssystem.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Intern aktör</i>, representerar en abstraktion av en människa som agerar inuti verksamheten. Instanser av interna aktörer interagerar med andra instanser av interna aktörer och använder instanser av verksamhetsobjekt under realiseringen av en uppgift. En intern aktör instansieras när arbetsflödet i instansen av uppgiften (scenariot) startas eller senast då interna aktörer behövs för att utföra sitt jobb i det aktuella arbetsflödet. Instansen av interna aktörer lever oftast så länge som uppgiften exekverar.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Verksamhetsobjekt</i>, representerar saker hanterade eller använda av interna aktörer då de genomför en uppgift. Ett verksamhetsobjekt representerar oftast någonting av värde för flera interna aktörer. Generellt är det bra om ett verksamhetsobjekt inte håller information om vem eller vad som använder sig av det. Ett typiskt verksamhetsobjekt kan representera saker såsom ett dokument eller en viktig del av en produkt. Ibland kan ett verksamhetsobjekt representera mindre verkliga saker såsom kunskap om någonting. Endast saker som refereras ska modelleras som verksamhetsobjekt. Andra saker viktiga för domänen vilka inte refereras modelleras som attribut i relevanta klasser eller som textuella beskrivningar i relevanta klasser.</p>

Tabell 5 Beskrivning av använda processbegrepp.

Begrepp	Beskrivning
Aktivitetsdiagram	Diagramtyp definierad i UML (Unified Modeling Language). Diagrammet visar arbetsflödet för en uppgift eller del av uppgift indelad i aktiviteter. Flödet kan modelleras med alternativ, repetitioner samt parallellitet. Diagrammet kan förutom modellerade aktiviteter även redovisa ansvariga roller i form av externa och interna aktörer samt informationsflöden i form av verksamhetsobjekt.
RUP	Rational Unified Process (RUP) är en generell process för utveckling av mjukvaruintensiva system. RUP är en kommersiell produkt som utvecklats av Rational Software Corporation vilken senare köpts av IBM. RUP använder sig av UML som modelleringsnotation.
UML	Unified Modeling Language (UML) är en samling av notationer för visualisering, specificering, konstruktion och dokumentering av system. Från början avsett enbart för mjukvaruintensiva system men senare utökat bland annat via RUP med symboler för verksamhetsmodellering. UML är enbart en samling av notationer, ej en metod. En metod baseras på UML är RUP.
VUM-LS	Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, VUM-LS (Lindell et al, 2004) Metod för utveckling av ledningssystem vilken grundar sig på RUP, principer för användarcentrerad systemutveckling, FOI:s erfarenheter från systemutvecklingsprojekt, Quality Function Deployment samt avses kvalitetssäkras mot ISO 13407, ISO 15288 och ISO 18529.

Källor

BrigR A Komp (1998) Brigadreglemente Armén Kompani, Försvarmakten, Elanders Berlings Arlov, M77441-122451.

BrigR A Pbat (2002) Brigadreglemente Armén, Försvarmakten, AB Boktryck Helsingborg, M7741-120050.

BrigR A Pskomp (2003) Brigadreglemente Armén, Försvarmakten, AB Boktryck Helsingborg, M7741-122670.

Gulliksen, J. & Göransson, B. (2002) Användarcentrerad systemdesign, Studentlitteratur, Lund.

Jacobson, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1998) The Unified Modeling Language, Addison Wesley, Reading Massachusetts.

Jacobsen, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1999) The Unified Software Development Process, Addison Wesley Longman, Inc.

Lindell, P-O., Pilemalm, S. & Fransson, J. (2004) VUM-LS Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, Arbetsutgåva, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

Lindell, P-O., Stjernberger, J. & Pilemalm, S. (2004) Verksamhetsmodell Helikopterförband, Underlagsrapport FOI-R--1419--SE, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

MetodH Ledn Bat Grunder (2004) Metodhandbok Ledning Bataljon Grunder, Försvarmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118111, Red: Lars Rydbecker.

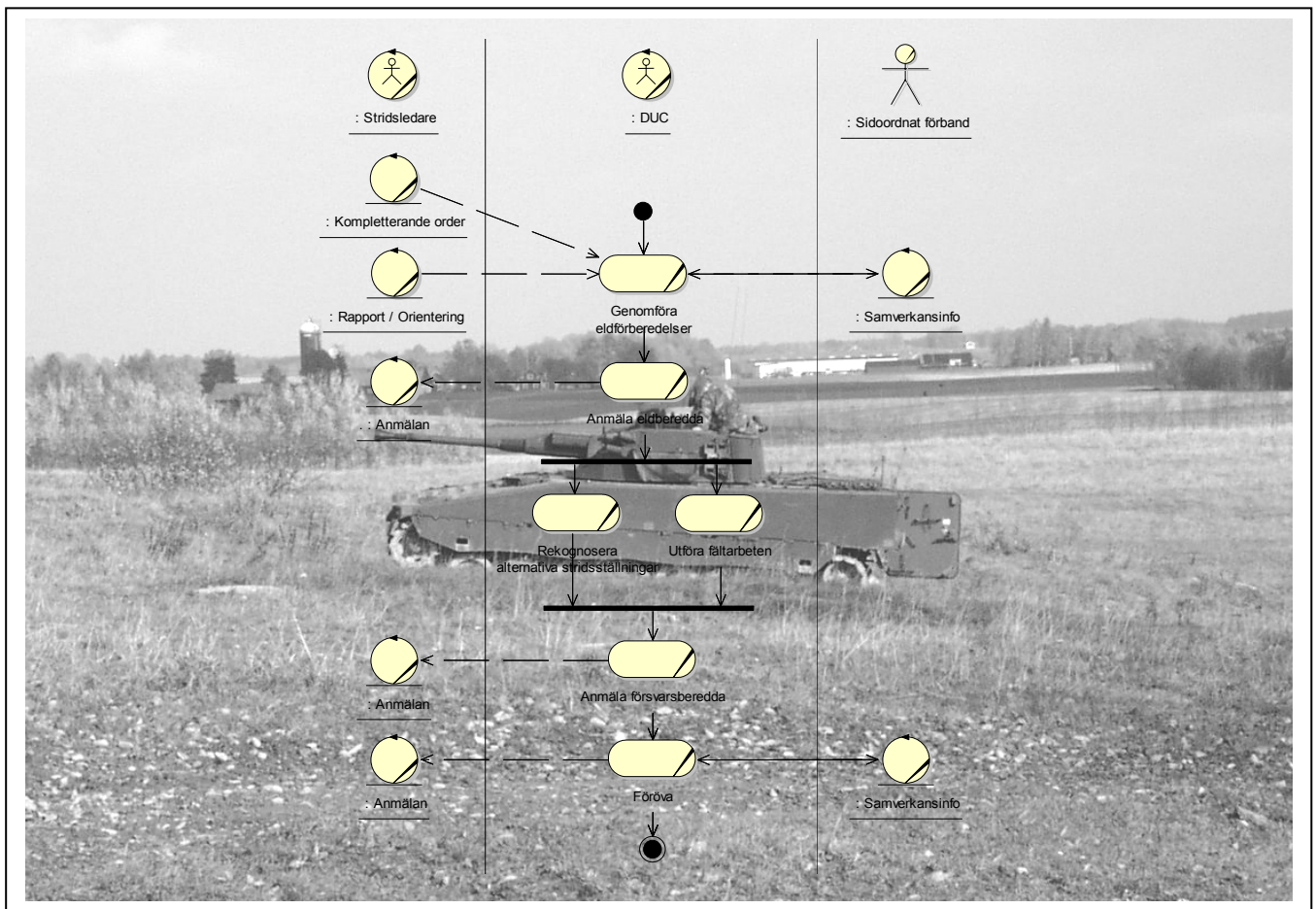
MetodH Ledn P-/Mekbat (2004) Metodhandbok Ledning Pansar-/Mekbataljon, Försvarmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118121, Red. Lars Rydbecker.

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 2

Beskrivning av uppgiften *Försvara*



TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

Ledningssystem

Box 1165

581 11 Linköping

FOI-R--1591--SE

Februari 2005

ISSN 1650-1942

Underlagsrapport

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 2

Beskrivning av uppgiften *Försvara*

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Ledningssystem Box 1165 581 11 Linköping	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1591--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 4. Ledning, informationsteknik och sensorer	
	Månad, år Februari 2005	Projektnummer E7737
	Delområde 41 Ledning med samband och telekom och IT-	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Projektledare Johan Fransson	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarmakten	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig Johan Fransson	
Rapportens titel Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon Bilaga 2 Beskrivning av uppgiften <i>Försvara</i>		
Sammanfattning (högst 200 ord) Uppgiften <i>Försvara</i> är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter och innebär att bataljonen förhindrar en fiende från att ta eller utnyttja viss terräng eller anläggning. Denna rapport beskriver denna uppgift i form av ett verksamhetsanvändningsfall realiserat i notationsspråket UML. Modellerat händelseflöde och medverkande externa aktörer, interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både i textform och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.		
Nyckelord VUM-LS, Verksamhetsbeskrivning, Verksamhetsmodell, Verksamhetsanvändningsfall, UML, Mekaniserad Bataljon, Försvara		
Övriga bibliografiska uppgifter	Språk Svenska	
Rapporten utgör den andra bilagan (Bilaga 2) till rapporten <i>Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon</i> vilken omfattar ett huvuddokument samt fyra bilagor (Bilaga 1-4).		
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 24 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--1591--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 4. C4ISTAR	
	Month year February 2005	Project no. E7737
	Subcategories 41 C4I	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Project manager Johan Fransson	
	Approved by	
	Sponsoring agency Swedish Armed Forces	
	Scientifically and technically responsible Johan Fransson	
Report title (In translation) Business Model Mechanized Battalion Appendix 2 Description of the task <i>Defend</i>		
Abstract (not more than 200 words) <p>The task <i>Defend</i> is one of the mechanized battalion main tasks and implies that the battalion denies an enemy to take or deploy certain terrain or facility. This report describes the task as an UML business use case realization. The modelled flow of events, together with involved external actors, internal actors and communicated information is described both written and in UML activity diagram.</p>		
Keywords VUM-LS, Business Description, Business Model, Business Use Case Description, UML, Mechanized Battalion, Defend		
Further bibliographic information	Language Swedish	
This report is the second appendix (Appendix 2) to the report <i>Business Model Mechanized Battalion</i> which totally consists of a main document and four appendixes (Appendix 1 - 4).		
ISSN 1650-1942	Pages 24 p.	
Price acc. to pricelist		

Innehåll

1	INLEDNING	5
2	BAKGRUND	6
3	UPPGIFT	7
4	ARBETSFLÖDE	8
4.1	FÖRBEREDA INSATSSENS GENOMFÖRANDE.....	8
4.1.1	<i>Initiera förberedelser</i>	8
4.1.2	<i>Fortsätta förberedelser</i>	9
4.2	MARSCHERA MOT FÖRSVARSSOMRÅDET	9
4.3	FRAMRYCKA MOT FÖRSVARSSOMRÅDET	9
4.4	GENOMFÖRA FÖRSVARSSTRID	9
4.4.1	<i>Förbereda försvarsstrid i stridsställning</i>	10
4.4.2	<i>Genomföra försvarsstrid i stridsställning</i>	11
4.4.3	<i>Genomföra anfallsstrid</i>	12
5	AKTIVITETSDIAGRAM	14
5.1	FÖRBEREDA INSATSSENS GENOMFÖRANDE.....	15
5.2	GENOMFÖRA FÖRSVARSSTRID	16
5.2.1	<i>Förbereda försvarsstrid i stridsställning</i>	17
5.2.2	<i>Genomföra försvarsstrid i stridsställning</i>	18
5.2.3	<i>Genomföra anfallsstrid</i>	19
5.3	EXTERN AKTÖRER	20
5.4	INTERN AKTÖRER	20
5.5	VERKSAMHETSOBJEKT	21
6	ANMÄRKNINGAR	22
	KÄLLOR	24

1 Inledning

Den mekaniserade bataljonens huvuduppgift *Försvara* innebär att förbandet förhindrar fiende från att ta eller utnyttja viss terräng eller anläggning. Detta dokument beskriver uppgiften i form av en verksamhetsanvändningsfallsrealisering i UML. Modellerat händelseflöde, medverkande externa och interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både textuellt och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.

Dokumentet utgör ett komplement till den översiktliga beskrivningen av verksamhetsmodellen för mekaniserad bataljon och har utarbetats under hösten 2004 i samverkan mellan Försvarmakten och FOI inom ramen för projektet *Ledning Bataljon*, och är strukturerat så att:

Kapitel 2, *Bakgrund*, beskriver arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Kapitel 3, *Uppgift*, beskriver översiktligt uppgiften *Försvara*.

Kapitel 4, *Arbetsflöde*, beskriver i detalj respektive aktivitet i uppgiftens arbetsflöde.

Kapitel 5, *Aktivitetsdiagram*, redovisar framtagna aktivitetsdiagram för uppgiften samt beskriver modellerade externa aktörer, interna aktörer och verksamhetsobjekt.

Kapitel 6, *Anmärkingar*, beskriver begrepp i utvecklingsprocessen samt använda symboler i aktivitetsdiagram.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Behovet av ledningsstödssystem inom Försvarmakten är stort eftersom informationssystem inom militär verksamhet kan användas för att uppnå bättre ledning, styrning och situationsuppfattning. I och med introduktionen av tankesättet att bedriva ett nätverksbaserat försvar ökar behovet av att kunna genomföra insatser med större dynamik och flexibilitet och i samverkan med andra vapenslag inom Försvarmakten.

Ledningssystem är en central del i alla de förmågor som Försvarmakten måste inneha för att kunna uppnå en god krigsföringsförmåga. I Försvarmaktens basförmågor ingår elementen bekämpning, rörlighet, skydd, underrättelser, uthållighet och dessa förmågor måste avvägas och samordnas. Därför krävs ytterligare en förmåga – ledning, vilket syftar till samordning av mänskligt handlande och olika resurser för att uppnå viss verkan (MetodH Ledn Bat Grunder, 2004). Genom att utveckla ledningssystem som stödjer verksamhet och användare kan en väsentligt bättre ledningsförmåga uppnås.

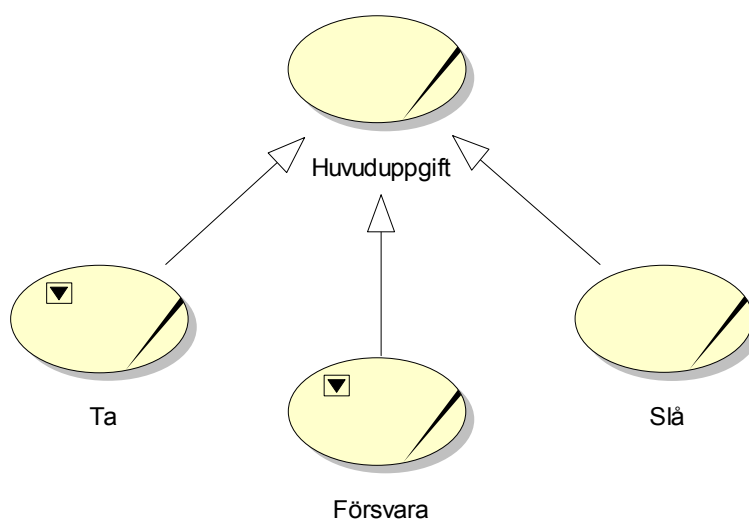
Arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* har utförts under hösten 2004 som en uppgift inom ramen för projektet *Ledning Bataljon* vid Markstridsskolan. Projektet ansvarar för utveckling av ledningsstödssystemet *Stridsledningssystem Bataljon* (SLB) samt framtagning av ledningsmetoder för bataljon inom markstridskrafterna. Under ett tidigare skede genomfördes en mindre omfattande verksamhetsanalys av det mekaniserade förbandet vilken i denna arbetsuppgift kompletterats med erfarenheterna från verksamhetsmodelleringen av Försvarmaktens helikopterförband (Lindell, Stjernberger & Pilemalm 2004).

Arbetsuppgiftens projektgrupp, bestående av systemutvecklare från FOI och verksamhetsföreträdare från mekaniserad bataljon, har arbetat enligt den utvecklingsmetod som benämns *Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem*, VUM-LS (Lindell, Pilemalm & Fransson, 2004). Metoden VUM-LS baseras på principer som *användarcentrerad systemutveckling* (Gulliksen & Göransson, 2002), *Rational Unified Process* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1999), samt dess notationsspråk *Unified Modeling Language* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1998). Informationskällor har varit *Verksamhetsmodell Helikopterförband* (Lindell et al, 2004), militära reglementen och metodhandböcker samt den information som har kunnat genereras genom olika insamlingsmetoder under projektmöten. För utförligare beskrivning av de metoder som tillämpats inom projektet *Verksamhetsanalys för mekaniserad bataljon* hänvisas till huvuddokumentet *Verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon*.

3 Uppgift

Uppgiften *Försvara* är en av den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter. Uppgiften innebär att förbandet förhindrar fiende från att ta eller utnyttja viss terräng eller anläggning. Uppgiften löses med stridsätten: anfall, försvar eller fördröjningsstrid. Den mekaniserade bataljonen kan ges uppgift att försvara terräng eller anläggning som är av avgörande betydelse då mindre enhet bedöms otillräcklig för uppgiften. Uppgiften ges vanligtvis med en tidsbegränsning.

Försvar genomförs rörligt och aktivt med eld från stridsställningar, indirekt eld och luftvärn samt med stöd av fältarbeten. Ett sammanhängande eldsystem i sida och djup eftersträvas. Genom att försvarsstriden genomförs rörligt försvåras fiendens möjligheter att från marken påverka bataljonens verksamhet. Anfall inom ramen för försvarsuppgiften förbereds med delar av bataljonen. (BrigR A Pbat, 2002)



Figur 1 Diagrammet illustrerar den mekaniserade bataljonens huvuduppgifter. I detta dokument beskrivs enbart uppgiften *Försvara*.

4 Arbetsflöde

En uppgifts arbetsflöde beskrivs i form av aktiviteter sammankopplade till ett flöde. Grafiskt modelleras en uppgifts arbetsflöde i aktivitetsdiagram, som kan innehålla parallella, iterativa och villkorliga flöden. En aktivitet kan vara nedbruten i ytterligare flöden och benämns då som en grupperande aktivitet. En grupperande aktivitet är alltid representerad av ett separat aktivitetsdiagram.

I detta kapitel beskrivs aktuell uppgifts arbetsflöde och detaljflöden i detalj. Uppgiftens arbetsflöde och delararbetsflöden redovisas grafiskt i Kapitel 5. Dessa bör beaktas parallellt med att detta kapitel läses.

Informationskällor till aktivitetsbeskrivningarna är: (1) Verksamhetsmodell Helikopterförband, (2) användargrupp, (3) BrigR A Komp, 1998, (4) BrigR A Pbat, 2002, (5) BrigR A Pskkomp, 2003, (6) MetodH Ledn Bat Grunder, 2004 och (7) MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004.

Uppgiften *Försvara* definieras av de övergripande aktiviteterna: *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1), *Marschera mot försvarsområdet* (Kapitel 4.2), *Framrycka mot försvarsområdet* (Kapitel 4.3) och *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4).

4.1 Förbereda insatsens genomförande

Den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* och därmed uppgiften *Försvara* initieras i och med att direkt underställd chef (DUC) erhåller förberedande order om att försvara viss terräng eller anläggning.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna: *Initiera förberedelser* (Kapitel 4.1.1) och *Fortsätta förberedelser* (Kapitel 4.1.2)

4.1.1 Initiera förberedelser

Aktiviteten *Initiera förberedelser* och startar i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1) initierats.

DUC mottar en förberedande order vilken kan innehålla läget (främst av egna förband), bataljonens uppgift, tider, terräng och preliminär målbild. DUC sätter sig in i kommande uppdrag och initierar förberedelser för försvar. Förberedelser kan innefatta höjning av marsch- och stridsberedskap, egen förberedande ordergivning, brytning av förläggning, underrättelseinhämtning, rekognosering, uppdatering av ledningssystem, stridsindelning samt stridsvärdeshöjande åtgärder (exempelvis tanknings- och laddningsomgång [TOLO]). DUC för en uppdragsdialog med insatschefen om ett eventuellt förtydligande av order samt för att ge information om sådant som kan tänkas påverka uppdragets utformning. DUC kommunicerar även med företrädare för de olika funktionerna beträffande exempelvis gröna vägar, platser för omhändertagande av skadade, TOLO, behov av fältarbeten och utnyttjande av minbrytningsplog. DUC samverkar med sidoordnade förband beträffande exempelvis gränsdragningar, understöd och framryckningsvägar.

4.1.2 Fortsätta förberedelser

Aktiviteten *Fortsätta förberedelser* startar i och med att DUC erhåller uppdrag av insatschefen. Uppdrag består av slutgiltig målbild, genomförandeidé, inledande order, handlingsregler och tilldelade resurser.

DUC fortsätter förberedelser för anfall med egen ordergivning, informationsinhämtning, rekognosering, inställningar av ledningsstödssystem, stridsindelning och stridsvärdeshöjande åtgärder (exempelvis förövningar). DUC för en dialog om uppdragets genomförande med stridsledaren och har fortsatt informationsutbyte med funktionsledning samt sidoordnade förband. Efter genomförda förberedelser gör DUC en anmälan till stridsledaren.

4.2 Marschera mot försvarsområdet

Aktiviteten *Marschera mot försvarsområdet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1) genomförts.

Marsch startar ur innehavd gruppering. Vanligtvis marschgrupperas kompani på ett led. Marsch påbörjas på order eller vid viss tidpunkt och genomförs i regel under radiotystnad. Om kompaniet erhåller stridskontakt vidtar DUC åtgärder och rapporterar till stridsledaren och eventuellt bakomvarande förband.

4.3 Framrycka mot försvarsområdet

Aktivitetens *Framrycka mot försvarsområdet* startar då aktiviteten *Marschera mot försvarsområdet* (Kapitel 4.2) genomförts.

Framryckningen mot försvarsområdet sker med högsta möjliga tempo. Eldberedskapen regleras med hänsyn till motståndaren. Terrängen väljs så att den så länge som möjligt kan utnyttjas för skydd mot insyn och direkt eld. Skogsridåer och vägar utnyttjas som ledstänger. Terränghinder som fördröjer framryckningen kringgås om möjligt.

Under framryckning kan målbekämpning av motståndaren ske, dock är den primära rörelsen mot försvarsområdet. DUC kan under aktiviteten erhålla kompletterande order från insatschefen och själv ge kompletterande order inom egen förbandsenhet. Aktiviteten är genomförd då DUC kommer fram till försvarsområdet.

4.4 Genomföra försvarsstrid

Den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* startar då aktiviteten *Framrycka mot försvarsområdet* (Kapitel 4.3) genomförts, dvs då DUC kommit fram till försvarsområdet. Alternativt skulle försvarsstrid även kunna inledas efter att huvuduppgiften *Ta* genomförts.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna: *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1), *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.2) och *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.3).

Fiendens läge och aktiviteter styr vilken av aktiviteterna som inleder försvarsstriden (Figur 4). På samma sätt styr fortsatt händelseutveckling aktiviteternas genomförandeordning. Samtliga aktiviteter kan genomföras flera gånger. Aktiviteten avslutas då order om ny uppgift erhålls av insatschefen.

4.4.1 Förbereda försvarsstrid i stridsställning

Den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* kan starta i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4) initierats, se vidare Kapitel 4.4.

Aktivitetens syfte är att enheterna ska uppnå en bättre försvarsförmåga inför kommande försvarsstrid under förutsättning att läget så medger. Detta uppnås genom att DUC leder aktiviteter som: eldförberedelser, rekognosering av alternativa stridsställningar, fältarbeten och förövning.

Den grupperande aktiviteten omfattar aktiviteterna: *Genomföra eldförberedelser* (Kapitel 4.4.1.1), *Anmäla eldberedda* (Kapitel 4.4.1.2), *Rekognosera alternativa stridsställningar* (Kapitel 4.4.1.3), *Utföra fältarbeten* (Kapitel 4.4.1.4), *Anmäla försvarsberedda* (Kapitel 4.4.1.5) och *Föröva* (Kapitel 4.4.1.6).

4.4.1.1 Genomföra eldförberedelser

Aktiviteten *Genomföra eldförberedelser* påbörjas i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1) initierats.

Under aktiviteten grupperar DUC sina enheter på platser i terrängen som är av betydelse för att försvara förbandets rörelsefrihet och till områden där fiendens framryckningar utgör det största hotet. DUC tilldelar enheterna eldområden, ofta i överensstämmelse med respektive observationsområde. DUC kompletterar elduppgifterna med handlingsregler avseende: eldöppnande, prioriterade mål, eldens utsträckning, den tid under vilken elduppgiften ska lösas, varifrån elden ska avges, alternativ elduppgift och eldens inställande. Under aktiviteten kan DUC få kompletterande order och orientering från stridsledaren. DUC rapporterar sina förehavanden till stridsledaren och samverkar med sidoordnat förband om gränser, eldområden, stridsställningar och framryckningsvägar.

4.4.1.2 Anmäla eldberedda

Aktiviteten *Anmäla eldberedda* startar då aktiviteten *Genomföra eldförberedelser* (Kapitel 4.4.1.1) genomförts.

DUC anmäler förbandet eldberedda till stridsledaren när förbandet är utgångsgrupperande i stridsställning, dvs förbandet har erhållit eld- och observationsområden, regler för eldgivning och utgångspunkter för målangivelser.

4.4.1.3 Rekognosera alternativa stridsställningar

Aktiviteten *Rekognosera alternativa stridsställningar* startar då aktiviteten *Anmäla eldberedda* (Kapitel 4.4.1.2) är genomförd.

DUC rekognoserar växelstridsställningar och alternativ stridsställning. Aktiviteten genomförs för att försvarsstriden ska kunna genomföras på ett större djup och i och med det uppnå en högre försvarsförmåga.

4.4.1.4 Utföra fältarbeten

Aktiviteten *Utföra fältarbeten* startar då aktiviteten *Rekognosera alternativa stridsställningar* (Kapitel 4.4.1.3) är slutförd.

DUC leder genomförandet av fältarbeten. Exempel på fältarbeten är: minering, positionering av stridsvagnshinder, förberedelser enligt 8F (exempelvis fritt skottfält, frontalskydd, flankerade skjutriktningar, försvarbara skjutavstånd, flygskydd, fly skogsbyn och fria och säkra omgrupperingsvägar). DUC leder även aktiviteter för att enheterna ska uppnå ett gott naturligt skydd genom kamouflage och utnyttjande av terrängen.

4.4.1.5 Anmäla försvarsberedda

Aktiviteten *Anmäla försvarsberedda* startar då aktiviteten *Utföra fältarbeten* (Kapitel 4.4.1.4) genomförts.

DUC anmäler att förbandet är försvarsberett till stridsledaren.

4.4.1.6 Föröva

Aktiviteten *Föröva* startar när aktiviteten *Anmäla försvarsberedda* (Kapitel 4.4.1.5) är genomförd.

Under förutsättning att läget så medger, genomför DUC förövningar (t ex besättande av olika stridsställningar) med de egna enheterna. Förövning rapporteras alltid till stridsledaren samt sidoordnat förband före dess genomförande.

4.4.2 Genomföra försvarsstrid i stridsställning

Den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* kan starta i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1) initieras, se vidare Kapitel 4.4.

Den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* omfattar aktiviteterna: *Försvara i stridsställning* (Kapitel 4.4.2.1) och *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.2.2).

4.4.2.1 Försvara i stridsställning

Aktiviteten *Försvara i stridsställning* startar då den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.2) har initierats. Aktiviteten utförs parallellt med aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.2.2).

DUC leder förbandets försvar av aktuell terräng eller anläggning. DUC begär understöd i form av indirekt eld från stridsledaren för indirekt eld. Under aktiviteten rapporterar DUC kontinuerligt försvarsstridens händelseutveckling till stridsledaren. DUC kan själv erhålla kompletterande order och orientering från stridsledaren.

Om fienden hejdas framför egna stridsställningar, hejdas framför mineringar, framrycker genom eller förbi eget förbands stridsställningar eller annat gynnsamt tillfälle för anfall uppstår kan aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.3) initieras.

4.4.2.2 Upprätthålla uthållighet

Aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* startar då den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.2) har initierats. Aktiviteten utförs parallellt med aktiviteten *Försvara i stridsställning* (Kapitel 4.4.2.1).

DUC begär vid behov under försvarsstriden stöd med sjuktransport, ersättning av ammunition och drivmedel, bärgning samt reparation och avtransport av skadad materiel. DUC rapporterar

underlag för genomförande och planering av uthållighet till funktionsledningen. Detta kan innefatta information om framkomlighet för stridsfordonstransport samt lämpliga grupperingsplatser för förbandsplats och TOLO.

4.4.3 Genomföra anfallsstrid

Den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* kan starta i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1) initierats, se vidare Kapitel 4.4.

Anfallsstrid genomförs som vagnstrid (uppsuttet), närstrid (avsuttet) eller som en kombination av dessa. Närstrid genomförs då terrängen är ett hinder för stridsfordonens rörelser, för att höja eldberedskapen och öka eldkraften samt för att i betäckt terräng öka observationsförmågan.

Under striden rapporterar DUC händelseutvecklingen till stridsledaren samt mottar eventuella kompletterande order, exempelvis i form av order att ta nytt anfallsmål eller kringgå försvar. Anfallsstriden genomförs tills målbilden uppnås eller till dess att ett konstaterande görs att målbilden inte kan uppnås med tillgängliga resurser. Efter genomförd anfallsstrid kan gynnsamt tillfälle eller verksamheten medge att förberedelser för försvarsstrid kan genomföras.

Den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* innefattar aktiviteterna *Manövrera* (Kapitel 4.4.3.1), *Bekämpa* (Kapitel 4.4.3.2), *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.3.3) samt *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.3.4). Aktiviteterna *Manövrera*, *Bekämpa* och *Informationsspridning* pågår ständigt under genomförandet av den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* och genomförandeordningen kan variera. Likaledes kan aktiviteterna ibland genomföras parallellt.

4.4.3.1 Manövrera

Aktiviteten *Manövrera* startar i modellerat flöde i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.3) initierats, eller då anfallsstriden fortsätter efter att aktiviteten *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.3.3) genomförts, se även Kapitel 4.4.3.

DUC ger order inom kompaniet om stridsgrupperingsform. Möjliga stridsgrupperingsformer är stridslinje, stridstriangel, stridskvadrat och stridskolonn. Valet av stridsgrupperingsform styrs av faktorer som terräng, tid, fiende och uppgift. DUC styr detta utifrån fastställda rörelsemönster inom enheten. DUC samverkar med sidoordnat förband om exempelvis framryckningsvägar i anfallsmålet.

4.4.3.2 Bekämpa

Aktiviteten *Bekämpa* startar i och med att aktiviteten *Manövrera* (Kapitel 4.4.3.1) genomförts, se även Kapitel 4.4.3.

Under aktiviteten bekämpar alla enheter upptäckta mål på eget initiativ och inom givet mandat. Förutbestämda/angivna platser och terrängpartier bekämpas utifrån givna order och handlingsregler. Under aktiviteten samverkar DUC med sidoordnade förband. Dessutom sker samverkan med stridsledaren för luftvärn om understöd respektive förstärkning. DUC begär vid behov indirekt eld av stridsledaren för indirekt eld.

4.4.3.3 Informationsspridning

Aktiviteten *Informationsspridning* startar i och med att aktiviteten *Bekämpa* (Kapitel 4.4.3.2) genomförts, se även Kapitel 4.4.3.

Under aktiviteten rapporteras vid behov observationer inom DUC:s enheter. Rapporterna kan beröra upptäckta mål, verkan av vapeninsats och terrängframkomlighet. DUC rapporterar regelbundet egen enhets aktiviteter och bedömning av motståndarens läge till stridsledaren. Dessa rapporter utgör underlag för planläggning och order. I aktiviteten kan DUC erhålla orienteringar samt kompletterande order för fortsatt verksamhet.

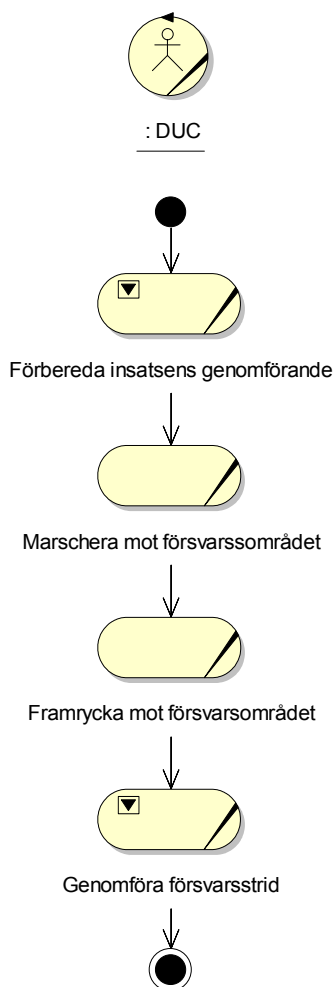
4.4.3.4 Upprätthålla uthållighet

Aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.3) initierats. Aktiviteten genomförs parallellt med aktiviteterna *Manövrera* (Kapitel 4.4.3.1), *Bekämpa* (Kapitel 4.4.3.2) och *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.3.3).

DUC begär vid behov under anfallsstriden stöd med sjuktransport, ersättning av ammunition och drivmedel, bärgning samt reparation och avtransport av skadad materiel. DUC rapporterar underlag för genomförande och planering av uthållighet till funktionsledningen. Detta kan innefatta information om framkomlighet för stridsfordonstransport samt lämpliga grupperingsplatser för förbandsplats och TOLO.

5 Aktivitetsdiagram

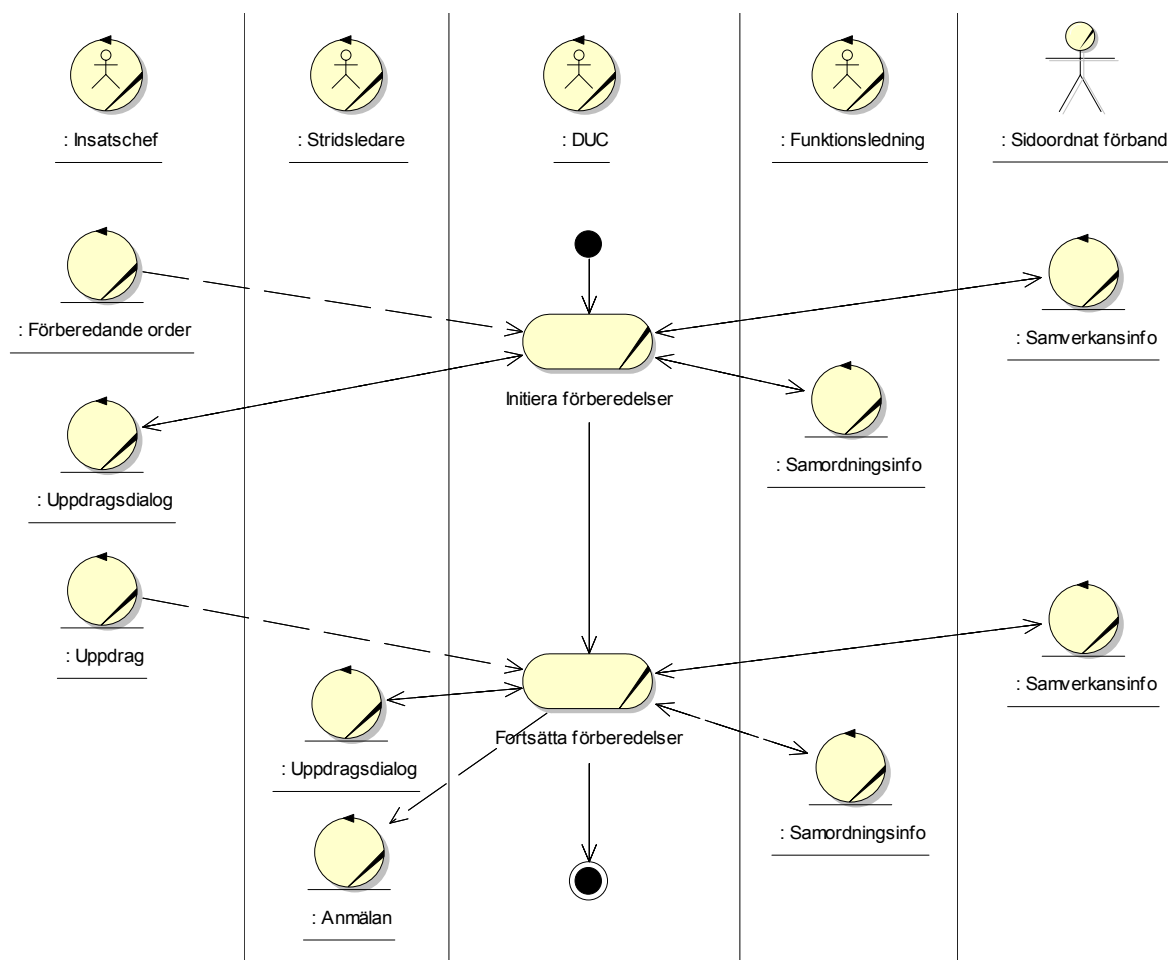
I detta kapitel redovisas uppgiften *Försvara* grafiskt i form av aktivitetsdiagram i UML. I Figur 2 redovisas uppgiften på dess översta nivå. Därefter redovisas arbetsflödena för de grupperande aktiviteterna *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 5.1) och *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 5.2). Diagrammen är ämnade att stödja förståelsen av uppgiftens arbetsflöde beskrivet i kapitel 4. Avslutningsvis beskrivs modellerade externa aktörer (Kapitel 5.3), interna aktörer (Kapitel 5.4) och verksamhetsobjekt (Kapitel 5.5).



Figur 2 Aktivitetsdiagram för den mekaniserade bataljonens uppgift *Försvara*.

5.1 Förbereda insatsens genomförande

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Figur 3). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1. Aktiviteten startar i och med att DUC mottar förberedande order om att försvara viss terräng eller anläggning och avslutas när DUC anmält att egen enhet är förberedd.

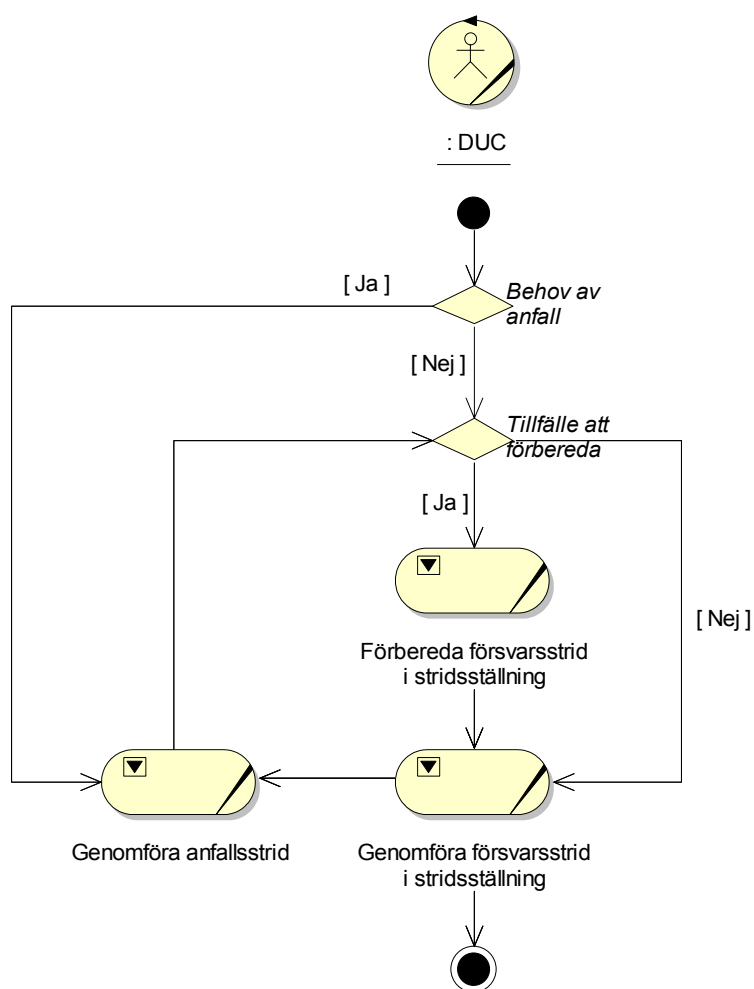


Figur 3 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande*.

5.2 Genomföra försvarsstrid

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Figur 4). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.

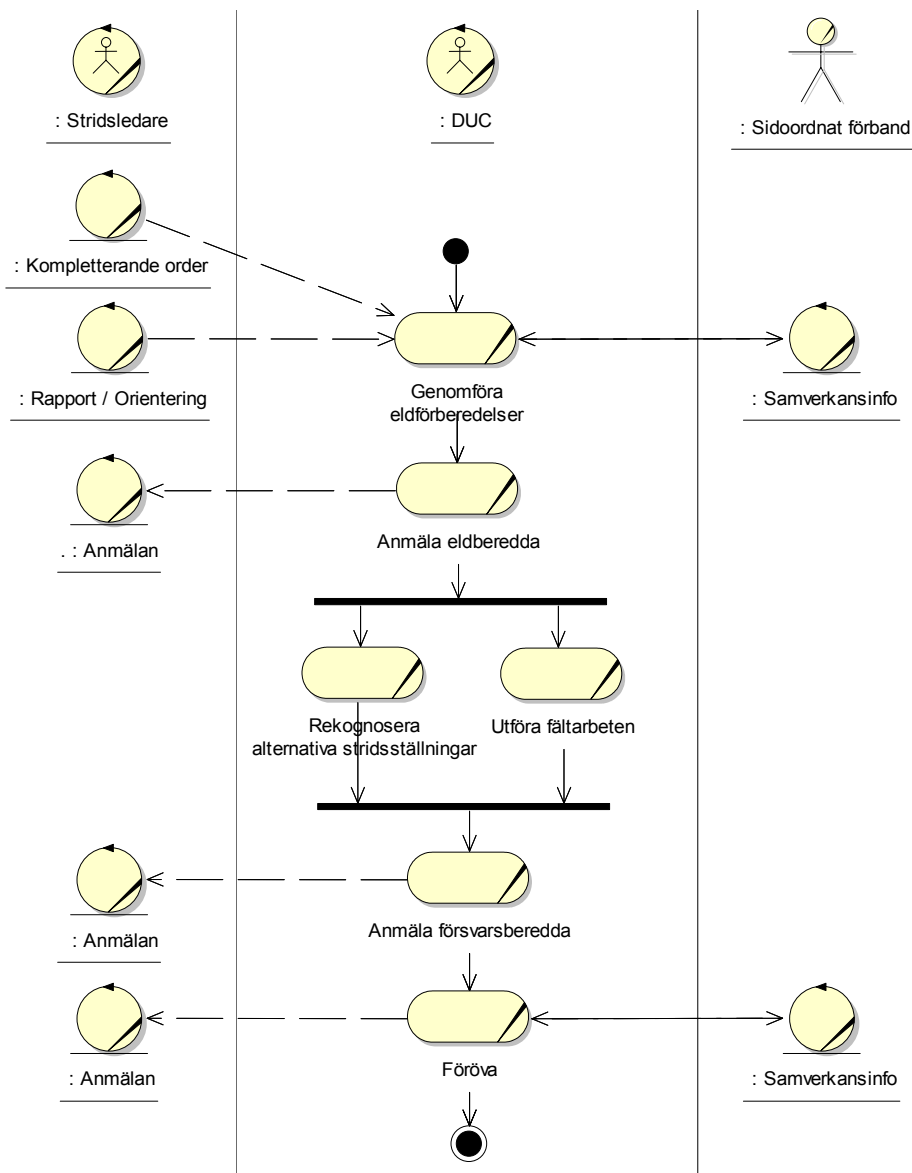
Fiendens läge och aktiviteter styr vilken av aktiviteterna som inleder försvarsstriden. På samma sätt styr fortsatt händelseutveckling aktiviteternas genomförandeordning. Samtliga aktiviteter kan genomföras flera gånger. Aktiviteten avslutas då order om ny uppgift erhålls av insatschefen.



Figur 4 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid*.

5.2.1 Förbereda försvarsstrid i stridsställning

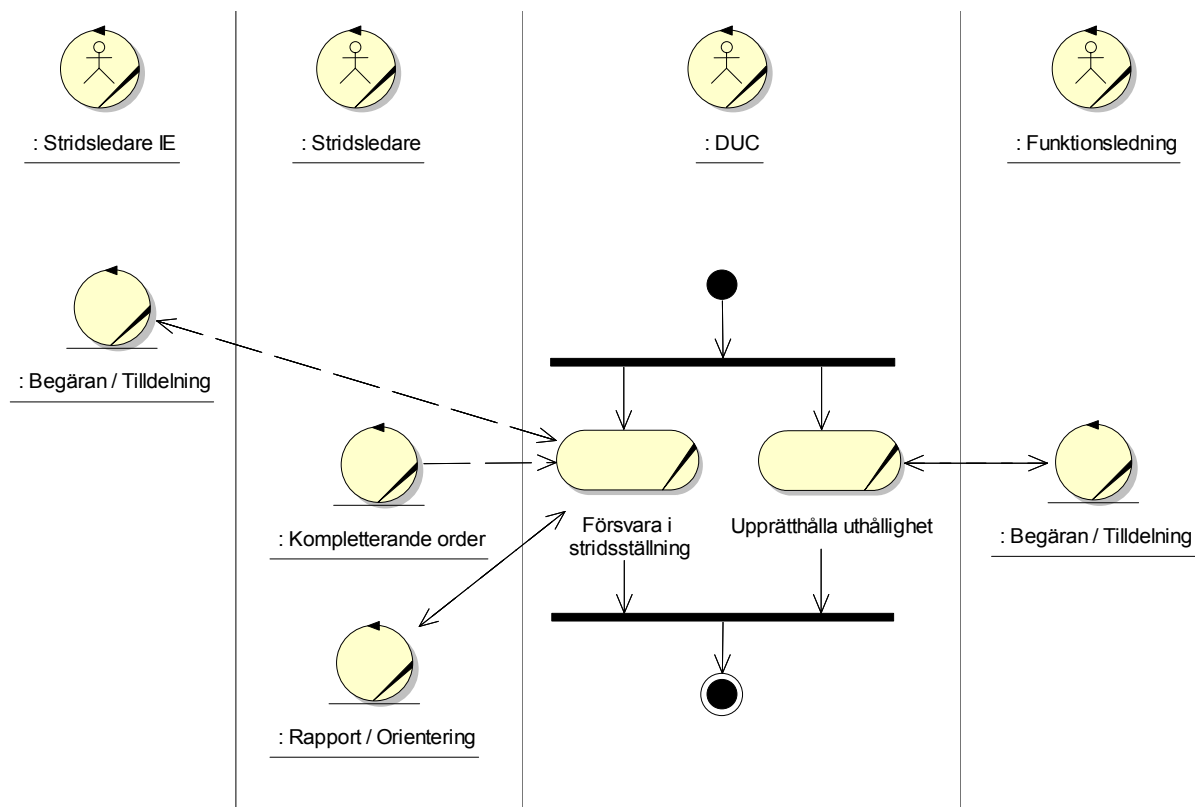
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Figur 5). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.1. Aktivitetens syfte är att enheterna ska uppnå en bättre försvarsförmåga inför kommande försvarsstrid under förutsättning att läget så medger. Detta uppnås genom att DUC leder aktiviteter som: eldförberedelser, rekognosering av alternativa stridsställningar, fältarbeten och förövning.



Figur 5 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning*.

5.2.2 Genomföra försvarsstrid i stridsställning

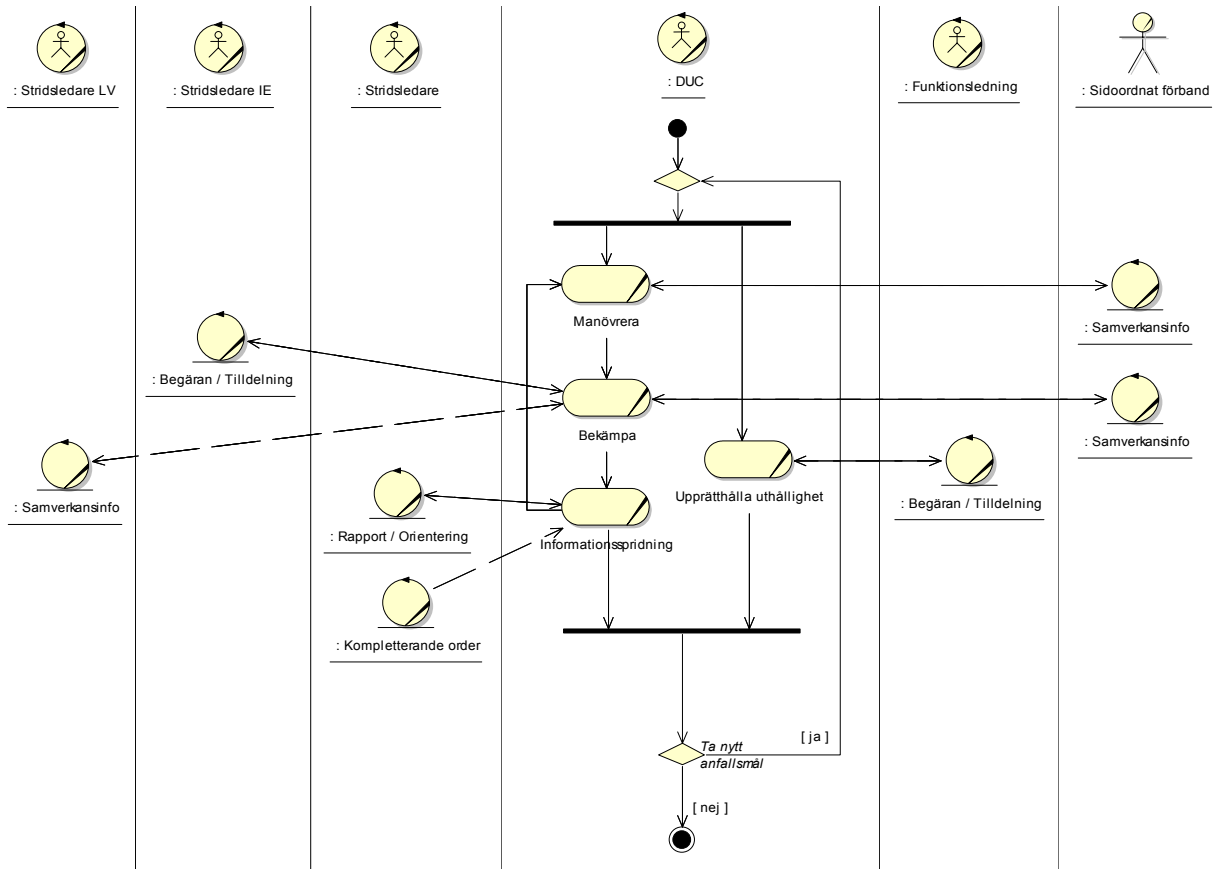
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Figur 6). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.2. DUC leder arbetet med att försvara terräng eller anläggning och rapporterar fortlöpande stridens utfall och uppkomna behov av resurser.



Figur 6 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning*.

5.2.3 Genomföra anfallsstrid

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Figur 7). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.3. Under aktiviteten genomför DUC strid och arbetar med att upprätthålla uthållighet.



Figur 7 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid*.

5.3 Externa aktörer

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade externa aktörer och deras förekomster i respektive figur (Tabell 1). Modellerad extern aktör är *Sidoordnat förband*.

Tabell 1 Beskrivning av modellerade externa aktörer.

Extern Aktör	Beskrivning	Figur
Sidoordnat förband	Sidoordnat förband är ett förband som befinner sig på samma hierarkiska nivå. VJ och VL i samma brigad är exempel på sidoordnade förband. Med sidoordnade förband genomförs samverkan.	3, 5, 7

5.4 Interna aktörer

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade interna aktörer och deras förekomster i respektive figur (Tabell 2). Modellerade interna aktörer är: *DUC*, *Funktionsledning*, *Insatschef*, *Stridsledare*, *Stridsledare IE* och *Stridsledare LV*.

Tabell 2 Beskrivning av modellerade interna aktörer.

Intern Aktör	Beskrivning	Figur
DUC	Direkt underställd chef (DUC) är en chef som är direkt underställd förbandschef i en förbandsorganisation.	2, 3, 4, 5, 6, 7
Funktionsledning	Funktionsledning innebär att ge direkt order till DUC inom respektive funktion. Funktionsledning finns för alla funktionerna på bataljonen.	3, 6, 7
Insatschef	Avser aktör som leder aktuell insats, vanligtvis bataljonschef eller dennes ställföreträdare.	3
Stridsledare	Stridsledaren (V 11) stridsleder bataljonen inom ramen för skedesbeslut på mandat av insatschefen, ger lägessammanfattningar inom ledande lag samt ansvarar för order- och stridsledningsinformation. Stridsledaren ansvarar dessutom för L 1 lägeskarta (SLB) och aktualitetstablåer tillsammans med stridslednings- och underrättelseassistenten samt bataljonsartillerichefen. Stridsledaren ingår i insatsledningen.	3, 5, 6, 7
Stridsledare IE	Rollen som stridsledare för indirekt (Stridsledare IE) eld innehas av bataljonsartillerichefen (V 41) eller eldsigallededaren (V 44). Stridsledare IE utövar ledning av indirekt eld och samordnar denna med rörelse, direkt eld samt fältarbeten men hänsyn tagen till aktuell motståndarbedömning. Stridsledare IE orienterar fortlöpande insatsledaren om läget avseende indirekt eld vid förbanden samt möjligheterna att verka med dessa. Stridsledare IE ingår i insatsledningen.	6, 7
Stridsledare LV	Stridsledaren för luftvärn (Stridsledare LV) ansvarar för bataljonens luftförsvar genom att planera, genomföra uppföljning samt förbandsleda luftvärnspluton.	7

5.5 Verksamhetsobjekt

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade verksamhetsobjekt och deras förekomster i respektive figur (Tabell 3). Modellerade verksamhetsobjekt är: *Anmälan*, *Begäran*, *Förberedande order*, *Kompletterande order*, *Orientering*, *Rapport*, *Samordningsinfo*, *Samverkansinfo*, *Tilldelning*, *Uppdrag* och *Uppdragsdialog*.


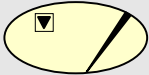
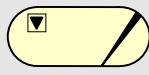
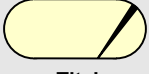



Tabell 3 Beskrivning av modellerade verksamhetsobjekt.

Verksamhetsobjekt	Beskrivning	Figur
Anmälan	Meddelande om mindre statusförändring inom en aktivitet, t ex om den ska startas, har avslutats eller andra mindre förändringar. Militära begrepp är ”Jag är anfallsberedd”, ”Jag passerar ...”, ”Jag är försvarsgrupperad”.	3, 5
Begäran	Meddelande uttryckande parts behov av stöd från annan part.	6, 7
Förberedande order	Meddelande som används för att vinna tid till förberedelser för kommande verksamhet. Exempel på innehåll kan vara beredduppgift och beredskapsändring m m.	3
Kompletterande order	Direktiv för att styra händelseutveckling i önskad riktning.	5, 6, 7
Orientering	Orienteringar ges för att sprida information om förändrat läge till DUC och sidoordnad enhet.	5, 6, 7
Rapport	Meddelande innehållande begärd information. Rapporter används för att ge överordnade chefer information som är nödvändig för deras beslutsfattande.	5, 6, 7
Samordningsinfo	Styrningar till eget förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.	3
Samverkansinfo	Informationsutbyte med samverkande förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.	3, 5, 7
Tilldelning	Tilldelning av resurser.	6, 7
Uppdrag	Ett uppdrag består av en målbild, en genomförandeidé samt en eller flera uppgifter. Uppdraget kan kompletteras med resursram och handlingsregler. Ett uppdrag kan ha status <i>beredd</i> eller <i>verkställig</i> beroende på om uppdraget skall genomföras nu eller senare.	3
Uppdragsdialog	En chef kan dialogisera med DUC om hur uppdraget ska utformas. Information som diskuteras är målbild, genomförandeidé eller aktuell uppgift.	3

6 Anmärkningar

I detta kapitel beskrivs använda symboler i aktivitetsdiagrammen (Tabell 4) och begrepp i utvecklingsprocessen (Tabell 5).

Tabell 4 Beskrivning av använda symboler i redovisade diagram.

Symbol	Beskrivning
 <p>Titel</p>	<p><i>Uppgift</i> (RUP Business Use Case), representerar en avgränsad uppgift i en verksamhet som om den utförs ger ett definierat värde för en extern aktör till verksamheten eller för den egna verksamheten. En uppgift genererar ett värde för verksamheten eller minskar kostnaderna för verksamheten.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Detaljerad uppgift</i> (definierad av VUM-LS), representerar en uppgift som har ett modellerat arbetsflöde i form av aktivitetsdiagram.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Grupperande aktivitet</i> (definierad av VUM-LS), representerar som en aktivitet ett delarbetsflöde i en uppgift med den skillnaden att en grupperande aktivitet är nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Aktivitet</i>, representerar ett delarbetsflöde i en uppgift och beskriver en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift. Aktiviteten är till skillnad från den grupperande aktiviteten inte nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Extern aktör</i>, representerar en roll som någon eller något i verksamhetens omgivning har då den eller det interagerar med verksamheten. Möjliga verksamhetsaktörer till en verksamhet kan vara kunder, leverantörer, partners, potentiella kunder på marknaden, myndigheter, andra verksamheter och informationssystem.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Intern aktör</i>, representerar en abstraktion av en människa som agerar inuti verksamheten. Instanser av interna aktörer interagerar med andra instanser av interna aktörer och använder instanser av verksamhetsobjekt under realiseringen av en uppgift. En intern aktör instansieras när arbetsflödet i instansen av uppgiften (scenariot) startas eller senast då interna aktörer behövs för att utföra sitt jobb i det aktuella arbetsflödet. Instansen av interna aktörer lever oftast så länge som uppgiften exekverar.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Verksamhetsobjekt</i>, representerar saker hanterade eller använda av interna aktörer då de genomför en uppgift. Ett verksamhetsobjekt representerar oftast någonting av värde för flera interna aktörer. Generellt är det bra om ett verksamhetsobjekt inte håller information om vem eller vad som använder sig av det. Ett typiskt verksamhetsobjekt kan representera saker såsom ett dokument eller en viktig del av en produkt. Ibland kan ett verksamhetsobjekt representera mindre verkliga saker såsom kunskap om någonting. Endast saker som refereras ska modelleras som verksamhetsobjekt. Andra saker viktiga för domänen vilka inte refereras modelleras som attribut i relevanta klasser eller som textuella beskrivningar i relevanta klasser.</p>

Tabell 5 Beskrivning av använda processbegrepp.

Begrepp	Beskrivning
Aktivitetsdiagram	Diagramtyp definierad i UML (Unified Modeling Language). Diagrammet visar arbetsflödet för en uppgift eller del av uppgift indelad i aktiviteter. Flödet kan modelleras med alternativ, repetitioner samt parallellitet. Diagrammet kan förutom modellerade aktiviteter även redovisa ansvariga roller i form av externa och interna aktörer samt informationsflöden i form av verksamhetsobjekt.
RUP	Rational Unified Process (RUP) är en generell process för utveckling av mjukvaruintensiva system. RUP är en kommersiell produkt som utvecklats av Rational Software Corporation vilken senare köpts av IBM. RUP använder sig av UML som modelleringsnotation.
UML	Unified Modeling Language (UML) är en samling av notationer för visualisering, specificering, konstruktion och dokumentering av system. Från början avsett enbart för mjukvaruintensiva system men senare utökat bland annat via RUP med symboler för verksamhetsmodellering. UML är enbart en samling av notationer, ej en metod. En metod baseras på UML är RUP.
VUM-LS	Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, VUM-LS (Lindell et al, 2004) Metod för utveckling av ledningssystem vilken grundar sig på RUP, principer för användarcentrerad systemutveckling, FOI:s erfarenheter från systemutvecklingsprojekt, Quality Function Deployment samt avses kvalitetssäkras mot ISO 13407, ISO 15288 och ISO 18529.

Källor

BrigR A Komp (1998) Brigadreglemente Armén Kompani, Försvarmakten, Elanders Berlings Arlov, M77441-122451.

BrigR A Pbat (2002) Brigadreglemente Armén, Försvarmakten, AB Boktryck Helsingborg, M7741-120050.

BrigR A Pskomp (2003) Brigadreglemente Armén, Försvarmakten, AB Boktryck Helsingborg, M7741-122670.

Gulliksen, J. & Göransson, B. (2002) Användarcentrerad systemdesign, Studentlitteratur, Lund.

Jacobson, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1998) The Unified Modeling Language, Addison Wesley, Reading Massachusetts.

Jacobsen, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1999) The Unified Software Development Process, Addison Wesley Longman, Inc.

Lindell, P-O., Pilemalm, S. & Fransson, J. (2004) VUM-LS Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, Arbetsutgåva, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

Lindell, P-O., Stjernberger, J. & Pilemalm, S. (2004) Verksamhetsmodell Helikopterförband, Underlagsrapport FOI-R--1419--SE, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

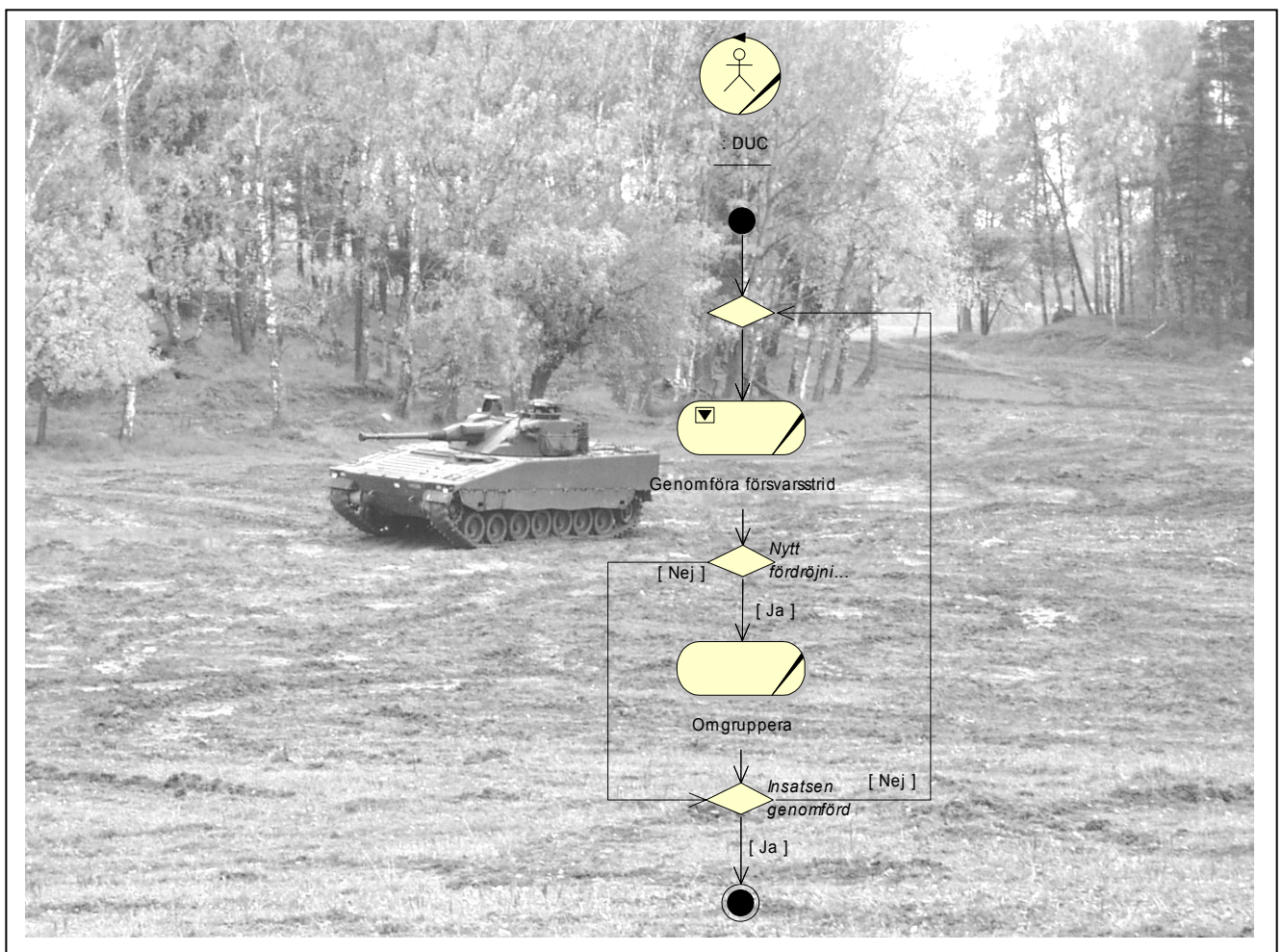
MetodH Ledn Bat Grunder (2004) Metodhandbok Ledning Bataljon Grunder, Försvarmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118111, Red: Lars Rydbecker.

MetodH Ledn P-/Mekbat (2004) Metodhandbok Ledning Pansar-/Mekbataljon, Försvarmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118121, Red. Lars Rydbecker.

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 3

Beskrivning av uppgiften *Fördröja*

TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

Ledningssystem

Box 1165

581 11 Linköping

FOI-R--1591--SE

Februari 2005

ISSN 1650-1942

Underlagsrapport

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 3

Beskrivning av uppgiften *Fördröja*

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Ledningssystem Box 1165 581 11 Linköping	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1591--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 4. Ledning, informationsteknik och sensorer	
	Månad, år Februari 2005	Projektnummer E7737
	Delområde 41 Ledning med samband och telekom och IT-	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Projektledare Johan Fransson	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarsmakten	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig Johan Fransson	
Rapportens titel Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon Bilaga 3 Beskrivning av uppgiften <i>Fördröja</i>		
Sammanfattning (högst 200 ord) Uppgiften <i>Fördröja</i> är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att den mekaniserade bataljonen utför fördröjningsstrid i syfte att minska motståndarens framryckningshastighet och anfallskraft genom att tillfoga motståndaren förluster och begränsa deras utbredning. Denna rapport beskriver denna uppgift i form av ett verksamhetsanvändningsfall realiserat i notationsspråket UML. Modellerat händelseflöde och medverkande externa aktörer, interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både i textform och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.		
Nyckelord VUM-LS, Verksamhetsbeskrivning, Verksamhetsmodell, Verksamhetsanvändningsfall, UML, Mekaniserad Bataljon, Fördröja, Fördröjningsstrid		
Övriga bibliografiska uppgifter Rapporten utgör den tredje bilagan (Bilaga 3) till rapporten <i>Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon</i> vilken omfattar ett huvuddokument samt fyra bilagor (Bilaga 1-4).	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 25 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--1591--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 4. C4ISTAR	
	Month year February 2005	Project no. E7737
	Subcategories 41 C4I	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Project manager Johan Fransson	
	Approved by	
	Sponsoring agency Swedish Armed Forces	
	Scientifically and technically responsible Johan Fransson	
Report title (In translation) Business Model Mechanized Battalion Appendix 3 Description of the task <i>Delay</i>		
Abstract (not more than 200 words) <p>The task <i>Delay</i> is one of the mechanized battalion miscellaneous tasks. The task implies that the mechanized battalion performs delaying actions with the purpose to reduce the battle tempo and striking capability of the opponent. This report describes the task as an UML business use case realization. The modelled flow of events, together with involved external actors, internal actors and communicated information is described both written and in UML activity diagram.</p>		
Keywords VUM-LS, Business Description, Business Model, Business Use Case Description, UML, Mechanized Battalion, Delay		
Further bibliographic information	Language Swedish	
This report is the third appendix (Appendix 3) to the report <i>Business Model Mechanized Battalion</i> which totally consists of a main document and four appendixes (Appendix 1 - 4).		
ISSN 1650-1942	Pages 25 p.	
	Price acc. to pricelist	

Innehåll

1	INLEDNING	5
2	BAKGRUND	6
3	UPPGIFT	7
4	ARBETSFLÖDE	8
4.1	FÖRBEREDA INSATSENS GENOMFÖRANDE.....	8
4.1.1	<i>Initiera genomförandet</i>	8
4.1.2	<i>Fortsätta förberedandet</i>	9
4.2	MARSCHERA MOT INSATSONRÅDET	9
4.3	FRAMRYCKA TILL INSATSONRÅDET.....	9
4.4	GENOMFÖRA FÖRDRÖJNINGSTRID.....	9
4.4.1	<i>Genomföra försvarsstrid</i>	9
4.4.1.1	Förbereda försvarsstrid i stridsställning.....	10
4.4.1.2	Genomföra försvarsstrid i stridsställning.....	11
4.4.1.3	Genomföra anfallsstrid.....	12
4.4.2	<i>Omgruppera</i>	13
5	AKTIVITETSDIAGRAM FÖRDRÖJA	14
5.1	FÖRBEREDA INSATSENS GENOMFÖRANDE.....	15
5.2	GENOMFÖRA FÖRDRÖJNINGSTRID.....	16
5.2.1	<i>Genomföra försvarsstrid</i>	17
5.2.1.1	Förbereda försvarsstrid i stridsställning.....	18
5.2.1.2	Genomföra försvarsstrid i stridsställning.....	19
5.2.1.3	Genomföra anfallsstrid.....	20
5.3	EXTERN AKTÖRER	21
5.4	INTERN AKTÖRER	21
5.5	VERKSAMHETSOBJEKT	22
6	ANMÄRKNINGAR	23
	KÄLLOR	25

1 Inledning

Den mekaniserade bataljonens huvuduppgift *Fördröja* innebär att den mekaniserade bataljonen utför fördröjningsstrid i syfte att minska motståndarens framryckningshastighet och anfallskraft genom att tillfoga motståndaren förluster och begränsa deras utbredning. Detta dokument beskriver uppgiften i form av en verksamhetsanvändningsfallsrealisering i UML. Modellerat händelseflöde, medverkande externa och interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både textuellt och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.

Dokumentet utgör ett komplement till den översiktliga beskrivningen av verksamhetsmodellen för mekaniserad bataljon och har utarbetats under hösten 2004 i samverkan mellan Försvarmakten och FOI inom ramen för projektet *Ledning Bataljon*, och är strukturerat så att:

Kapitel 2, *Bakgrund*, beskriver arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Kapitel 3, *Uppgift*, beskriver översiktligt uppgiften *Fördröja*.

Kapitel 4, *Arbetsflöde*, beskriver i detalj respektive aktivitet i uppgiftens arbetsflöde.

Kapitel 5, *Aktivitetsdiagram*, redovisar framtagna aktivitetsdiagram för uppgiften samt beskriver modellerade externa aktörer, interna aktörer och verksamhetsobjekt.

Kapitel 6, *Anmärkingar*, beskriver begrepp i utvecklingsprocessen samt använda symboler i aktivitetsdiagram.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Behovet av ledningsstödssystem inom Försvarmakten är stort eftersom informationssystem inom militär verksamhet kan användas för att uppnå bättre ledning, styrning och situationsuppfattning. I och med introduktionen av tankesättet att bedriva ett nätverksbaserat försvar ökar behovet av att kunna genomföra insatser med större dynamik och flexibilitet och i samverkan med andra vapenslag inom Försvarmakten.

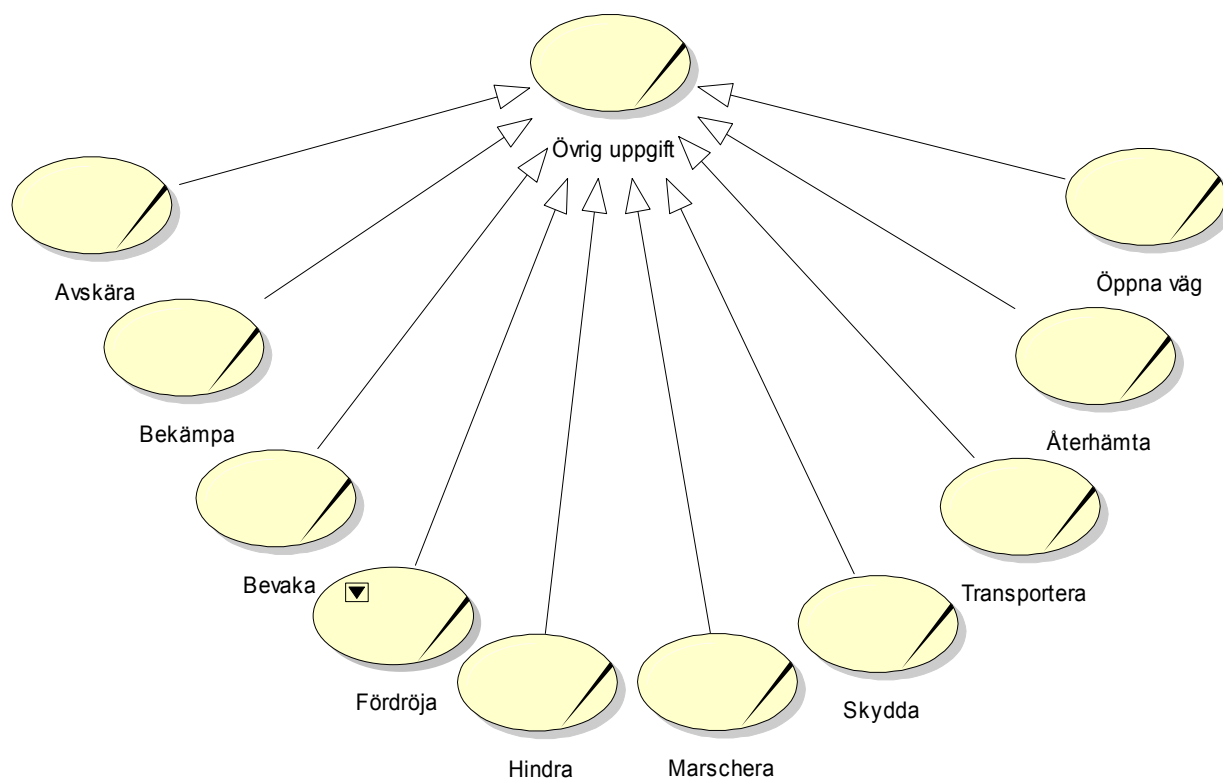
Ledningssystem är en central del i alla de förmågor som Försvarmakten måste inneha för att kunna uppnå en god krigsföringsförmåga. I Försvarmaktens basförmågor ingår elementen bekämpning, rörlighet, skydd, underrättelser, uthållighet och dessa förmågor måste avvägas och samordnas. Därför krävs ytterligare en förmåga – ledning, vilket syftar till samordning av mänskligt handlande och olika resurser för att uppnå viss verkan (MetodH Ledn Bat Grunder, 2004). Genom att utveckla ledningssystem som stödjer verksamhet och användare kan en väsentligt bättre ledningsförmåga uppnås.

Arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* har utförts under hösten 2004 som en uppgift inom ramen för projektet *Ledning Bataljon* vid Markstridsskolan. Projektet ansvarar för utveckling av ledningsstödssystemet *Stridsledningssystem Bataljon* (SLB) samt framtagning av ledningsmetoder för bataljon inom markstridskrafterna. Under ett tidigare skede genomfördes en mindre omfattande verksamhetsanalys av det mekaniserade förbandet vilken i denna arbetsuppgift kompletterats med erfarenheterna från verksamhetsmodelleringen av Försvarmaktens helikopterförband (Lindell, Stjernberger & Pilemalm, 2004).

Arbetsuppgiftens projektgrupp, bestående av systemutvecklare från FOI och verksamhetsföreträdare från mekaniserad bataljon, har arbetat enligt den utvecklingsmetod som benämns *Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem*, VUM-LS (Lindell, Pilemalm & Fransson, 2004). Metoden VUM-LS baseras på principer som *användarcentrerad systemutveckling* (Gulliksen & Göransson, 2002), *Rational Unified Process* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1999), samt dess notationsspråk *Unified Modeling Language* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1998). Informationskällor har varit *Verksamhetsmodell Helikopterförband* (Lindell et al, 2004), militära reglementen och metodhandböcker samt den information som har kunnat genereras genom olika insamlingsmetoder under projektmöten. För utförligare beskrivning av de metoder som tillämpats inom projektet *Verksamhetsanalys för mekaniserad bataljon* hänvisas till huvuddokumentet *Verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon*.

3 Uppgift

Uppgiften *Fördröja* är en av den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. Uppgiften innebär att bataljonen ska minska fiendens framryckningshastighet och anfallskraft genom att tillfoga fienden förluster och begränsa fiendens utbredning. Målet är att vinna tid för att kunna genomföra förberedelser i andra områden. Uppgiften löses med stridssättet fördröjningsstrid (BrigR A Pbat, 2002).



Figur 1 Diagrammet illustrerar den mekaniserade bataljonens övriga uppgifter. I detta dokument beskrivs enbart uppgiften *Fördröja*

4 Arbetsflöde

En uppgifts arbetsflöde beskrivs i form av aktiviteter sammankopplade till ett flöde. Grafiskt modelleras en uppgifts arbetsflöde i aktivitetsdiagram, som kan innehålla parallella, iterativa och villkorliga flöden. En aktivitet kan vara nedbruten i ytterligare flöden och benämns då som en grupperande aktivitet. En grupperande aktivitet är alltid representerad av ett separat aktivitetsdiagram.

I detta kapitel beskrivs aktuell uppgifts arbetsflöde och detaljflöden i detalj. Uppgiftens arbetsflöde och delararbetsflöden redovisas grafiskt i Kapitel 5. Dessa bör beaktas parallellt med att detta kapitel läses.

Informationskällor till aktivitetsbeskrivningarna är: (1) Verksamhetsmodell Helikopterförband, (2) användargrupp, (3) BrigR A Komp, 1998, (4) BrigR A Pbat, 2002, (5) BrigR A Pskkomp, 2003, (6) MetodH Ledn Bat Grunder, 2004 och (7) MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004.

Uppgiften *Fördröja* definieras av de övergripande aktiviteterna: *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1), *Marschera mot insatsområdet* (Kapitel 4.2), *Framrycka till insatsområdet* (Kapitel 4.3) och *Genomföra fördröjningsstrid* (Kapitel 4.4).

4.1 Förbereda insatsens genomförande

Den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* och därmed uppgiften *Fördröja* initieras i och med att direkt underställd chef (DUC) erhåller förberedande order om att bedriva fördröjningsverksamhet i viss terräng eller anläggning.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna: *Initiera genomförandet* (Kapitel 4.1.1) och *Fortsätta förberedandet* (Kapitel 4.1.2).

4.1.1 Initiera genomförandet

Aktiviteten *Initiera genomförandet* och startar i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1) initierats.

DUC mottar en förberedande order vilken kan innehålla läget (främst av egna förband), bataljonens uppgift, tider, terräng och preliminär målbild. DUC sätter sig in i kommande uppdrag och initierar förberedelser för fördröjningsstrid. Förberedelser kan innefatta höjning av marsch- och stridsberedskap, egen förberedande ordergivning, brytning av förläggning, underrättelseinhämtning, rekognosering, uppdatering av ledningssystem, stridsindelning samt stridsvärdeshöjande åtgärder (exempelvis tanknings- och laddningsomgång [TOLO]). DUC för en uppdragsdialog med insatschefen om ett eventuellt förtydligande av order samt för att ge information om sådant som kan tänkas påverka uppdragets utformning. DUC kommunicerar även med företrädare för de olika funktionerna beträffande exempelvis gröna vägar, platser för omhändertagande av skadade, TOLO, behov av fältarbeten och utnyttjande av minbrytningsplog. DUC samverkar med sidoordnade förband beträffande exempelvis gränsdragningar, understöd och framryckningsvägar.

4.1.2 Fortsätta förberedandet

Aktiviteten *Fortsätta förberedandet* startar i och med att DUC erhåller uppdrag av insatschefen. Uppdrag består av slutgiltig målbild, genomförandeidé, inledande order, handlingsregler och tilldelade resurser.

DUC fortsätter förberedelser för fördröjningsstrid med egen ordergivning, informationsinhämtning, rekognosering, inställningar av ledningsstödssystem, stridsindelning och stridsvärdeshöjande åtgärder (exempelvis förövningar). DUC för en dialog om uppdragets genomförande med stridsledaren och har fortsatt informationsutbyte med funktionsledning samt sidoordnade förband. Efter genomförda förberedelser gör DUC en anmälan till stridsledaren.

4.2 Marschera mot insatsområdet

Aktiviteten *Marschera mot insatsområdet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 4.1) genomförts.

Marsch startar ur innehavd gruppering. Vanligtvis marschgrupperas kompani på ett led. Marsch påbörjas på order eller vid viss tidpunkt och genomförs i regel under radiotystnad. Om kompaniet erhåller stridskontakt vidtar DUC åtgärder och rapporterar till stridsledaren och eventuellt bakomvarande förband.

4.3 Framrycka till insatsområdet

Aktivitetens *Framrycka till insatsområdet* startar då aktiviteten *Marschera mot insatsområdet* (Kapitel 4.2) genomförts.

Framryckningen mot insatsområdet sker med högsta möjliga tempo. Eldberedskapen regleras med hänsyn till motståndaren. Terrängen väljs så att den så länge som möjligt kan utnyttjas för skydd mot insyn och direkt eld. Skogsridåer och vägar utnyttjas som ledstänger. Terränghinder som fördröjer framryckningen kringgås om möjligt.

Under framryckning kan målbekämpning av motståndaren ske, dock är den primära rörelsen mot insatsområdet. DUC kan under aktiviteten erhålla kompletterande order från insatschefen och själv ge kompletterande order inom egen förbandsenhet. Aktiviteten är genomförd då DUC kommer fram till insatsområdet.

4.4 Genomföra fördröjningsstrid

Den grupperande aktiviteten *Genomföra fördröjningsstrid* påbörjas då förbandet anlant till insatsområdet. DUC genomför striden så rörligt och aktivt som möjligt. Fördröjningsstriden genomförs som en kombination av anfall- och försvarsstrid.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4.1) samt *Omgruppera* (Kapitel 4.4.2).

4.4.1 Genomföra försvarsstrid

Den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* startar då aktiviteten *Genomföra fördröjningsstrid* (Kapitel 4.4) påbörjats, dvs då DUC kommit fram till området där fördröjningsstriden ska utkämpas. Alternativt skulle försvarsstrid även kunna inledas efter att huvuduppgiften *Ta* genomförts.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna: *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1.1), *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1.2) och *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.1.3).

Fiendens läge och aktiviteter styr vilken av aktiviteterna som inleder försvarsstriden (Figur 5). På samma sätt styr fortsatt händelseutveckling aktiviteternas genomförandeordning. Samtliga aktiviteter kan genomföras flera gånger. Aktiviteten avslutas då order om ny uppgift erhålls av insatschefen.

4.4.1.1 Förbereda försvarsstrid i stridsställning

Den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* kan starta i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4.1) initieras, se även vidare Kapitel 4.4.1.

Aktivitetens syfte är att enheterna ska uppnå en bättre försvarsförmåga inför kommande försvarsstrid under förutsättning att läget så medger. Detta uppnås genom att DUC leder aktiviteter som: eldförberedelser, rekognosering av alternativa stridsställningar, fältarbeten och förövning.

Den grupperade aktiviteten omfattar aktiviteterna: *Genomföra eldförberedelser* (Kapitel 4.4.1.1.1), *Anmäla eldberedda* (Kapitel 4.4.1.1.2), *Rekognosera alternativa stridsställningar* (Kapitel 4.4.1.1.3), *Utföra fältarbeten* (Kapitel 4.4.1.1.4), *Anmäla försvarsberedda* (Kapitel 4.4.1.1.5) samt *Föröva* (Kapitel 4.4.1.1.6).

4.4.1.1.1 Genomföra eldförberedelser

Aktiviteten *Genomföra eldförberedelser* påbörjas i och med att den grupperande aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1.1) initieras.

Under aktiviteten grupperar DUC sina enheter på platser i terrängen som är av betydelse för att försvara förbandets rörelsefrihet och till områden där fiendens framryckningar utgör det största hotet. DUC tilldelar enheterna eldområden, ofta i överensstämmelse med respektive observationsområde. DUC kompletterar elduppgifterna med handlingsregler avseende: eldöppnande, prioriterade mål, eldens utsträckning, den tid under vilken elduppgiften ska lösas, varifrån elden ska avges, alternativ elduppgift och eldens inställande. Under aktiviteten kan DUC få kompletterande order och orientering från stridsledaren. DUC rapporterar sina förehavanden till stridsledaren och samverkar med sidoordnat förband om gränser, eldområden, stridsställningar och framryckningsvägar.

4.4.1.1.2 Anmäla eldberedda

Aktiviteten *Anmäla eldberedda* startar då aktiviteten *Genomföra eldförberedelser* (Kapitel 4.4.1.1.1) genomförts.

DUC anmäler förbandet eldberedda till stridsledaren när förbandet är utgångsgrupperande i stridsställning, dvs förbandet har erhållit eld- och observationsområden, regler för eldgivning och utgångspunkter för målangivelser.

4.4.1.1.3 Rekognosera alternativa stridsställningar

Aktiviteten *Rekognosera alternativa stridsställningar* startar då aktiviteten *Anmäla eldberedda* (Kapitel 4.4.1.1.2) är genomförd.

DUC rekognoserar växelstridsställningar och alternativ stridsställning. Aktiviteten genomförs för att försvarsstriden ska kunna genomföras på ett större djup och i och med det uppnå en högre försvarsförmåga.

4.4.1.1.4 Utföra fältarbeten

Aktiviteten *Utföra fältarbeten* startar då aktiviteten *Rekognosera alternativa stridsställningar* (Kapitel 4.4.1.1.3) är genomförd.

DUC leder genomförandet av fältarbeten. Exempel på fältarbeten är: minering, positionering av stridsvagnshinder, förberedelser enligt 8F (exempelvis fritt skottfält, frontalskydd, flankerade skjutriktningar, försvarbara skjutavstånd, flygskydd, fly skogsbyn samt fria och säkra omgrupperingsvägar). DUC leder även aktiviteter för att enheterna ska uppnå ett gott naturligt skydd genom kamouflage och utnyttjande av terrängen.

4.4.1.1.5 Anmäla försvarsberedda

Aktiviteten *Anmäla försvarsberedda* startar då aktiviteten *Utföra fältarbeten* (Kapitel 4.4.1.1.4) genomförts.

DUC anmäler att förbandet är försvarsberedda till stridsledaren.

4.4.1.1.6 Föröva

Aktiviteten *Föröva* startar när aktiviteten *Anmäla försvarsberedda* (Kapitel 4.4.1.1.5) är genomförd.

Under förutsättning att läget så medger, genomför DUC förövningar (t ex besättande av olika stridsställningar) med de egna enheterna. Förövning rapporteras alltid till stridsledaren samt sidoordnat förband före dess genomförande.

4.4.1.2 Genomföra försvarsstrid i stridsställning

Den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* kan starta i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4.1) initierats, se även vidare Kapitel 4.4.1.

Den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* omfattar aktiviteterna: *Försvara i stridsställning* (Kapitel 4.4.1.2.1) och *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.1.2.2).

4.4.1.2.1 Försvara i stridsställning

Aktiviteten *Försvara i stridsställning* startar då den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1.2) har initierats. Aktiviteten utförs parallellt med aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.1.2.2).

DUC leder förbandets försvar av aktuell terräng eller anläggning. DUC begär understöd i form av indirekt eld från stridsledaren för indirekt eld. Under aktiviteten rapporterar DUC kontinuerligt försvarsstridens händelseutveckling till stridsledaren. DUC kan själv erhålla kompletterande order och orientering från stridsledaren.

Om fienden hejdas framför egna stridsställningar, hejdas framför mineringar, framrycker genom eller förbi eget förbands stridsställningar eller annat gynnsamt tillfälle för anfall uppstår kan aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.1.3) initieras.

4.4.1.2.2 Upprätthålla uthållighet

Aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* startar då den grupperade aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Kapitel 4.4.1.2) har initierats.

Under försvarsstriden rapporterar DUC in begäran om stöd med sjuktransport, ersättning av ammunition och drivmedel, behov av bärgning, reparation och avtransport av skadad materiel. Underlag för genomförande och planering av uthållighet rapporteras in till respektive funktionsledning i form av lämpliga grupperingsplatser för stridsfordonstransport, förbandsplats, TOLO och framkomlighet.

4.4.1.3 Genomföra anfallsstrid

Den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* kan starta i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4.1) initierats. Se även vidare Kapitel 4.4.1.

Anfallsstrid genomförs som vagnstrid (uppsuttet), närstrid (avsuttet) eller som en kombination av dessa. Närstrid genomförs då terrängen är ett hinder för stridsfordonens rörelser, för att höja eldberedskapen och öka eldkraften samt för att i betäckt terräng öka observationsförmågan.

Under striden rapporterar DUC händelseutvecklingen till stridsledaren samt mottar eventuella kompletterande order, exempelvis i form av order att ta nytt anfallsmål eller kringgå försvar. Anfallsstriden genomförs tills målbilden uppnås eller till dess att ett konstaterande görs att målbilden inte kan uppnås med tillgängliga resurser. Efter genomförd anfallsstrid kan gynnsamt tillfälle eller verksamheten medge att förberedelser för försvarsstrid kan genomföras.

Den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* innefattar aktiviteterna *Manövrera* (Kapitel 4.4.1.3.1), *Bekämpa* (Kapitel 4.4.1.3.2), *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.1.3.3) samt *Upprätthålla uthållighet* (Kapitel 4.4.1.3.4). Aktiviteterna *Manövrera*, *Bekämpa*, *Informationsspridning* pågår ständigt under genomförandet av den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* och genomförandeordningen kan variera. Likaledes kan aktiviteterna ibland genomföras parallellt.

4.4.1.3.1 Manövrera

Aktiviteten *Manövrera* startar i modellerat flöde i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.1.3) initierats eller då anfallsstriden fortsätter efter att aktiviteten *Informationsspridning* (Kapitel 4.4.1.3.3) genomförts, se även Kapitel 4.4.1.3.

DUC ger order inom kompaniet om stridsgrupperingsform. Möjliga stridsgrupperingsformer är stridslinje, stridstriangel, stridskvadrat och stridskolonn. Valet av stridsgrupperingsform styrs av faktorer som terräng, tid, fiende och uppgift. DUC styr detta utifrån fastställda rörelsemönster inom enheten. DUC samverkar med sidoordnat förband om exempelvis framryckningsvägar i anfallsmålet.

4.4.1.3.2 Bekämpa

Aktiviteten *Bekämpa* startar i och med att aktiviteten *Manövrera* (Kapitel 4.4.1.3.1) genomförts, se även Kapitel 4.4.1.3

Under aktiviteten bekämpar alla enheter upptäckta mål på eget initiativ och inom givet mandat. Förutbestämda/angivna platser och terrängpartier bekämpas utifrån givna order och handlingsregler. Under aktiviteten samverkar DUC med sidoordnade förband. Dessutom sker samverkan med stridsledaren för luftvärn om understöd respektive förstärkning. DUC begär vid behov indirekt eld av stridsledaren för indirekt eld.

4.4.1.3.3 Informationsspridning

Aktiviteten *Informationsspridning* startar i och med att aktiviteten *Bekämpa* (Kapitel 4.4.1.3.2) genomförts, se även Kapitel 4.4.1.3.

Under aktiviteten rapporteras vid behov observationer inom DUC:s enheter. Rapporterna kan beröra upptäckta mål, verkan av vapeninsats och terrängframkomlighet. DUC rapporterar regelbundet egen enhets aktiviteter och bedömning av motståndarens läge till stridsledaren. Dessa rapporter utgör underlag för planläggning och order. I aktiviteten kan DUC erhålla orienteringar samt kompletterande order för fortsatt verksamhet.

4.4.1.3.4 Upprätthålla uthållighet

Aktiviteten *Upprätthålla uthållighet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Kapitel 4.4.1.3) initierats. Aktiviteten genomförs parallellt med aktiviteterna *Manövrera* (Kapitel 4.4.1.3.1), *Bekämpa* (Kapitel 4.4.1.3.2) och *Informationsspridning* (4.4.1.3.3).

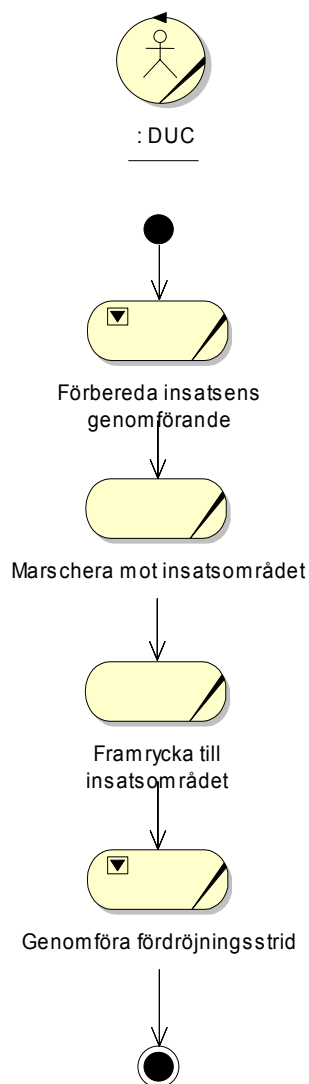
DUC begär vid behov under anfallsstriden stöd med sjuktransport, ersättning av ammunition och drivmedel, bärgning samt reparation och avtransport av skadad materiel. DUC rapporterar underlag för genomförande och planering av uthållighet till funktionsledningen. Detta kan innefatta information om framkomlighet för stridsfordonstransport samt lämpliga grupperingsplatser för förbandsplats och TOLO.

4.4.2 Omgruppera

Aktiviteten *Omgruppera* genomförs då aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Kapitel 4.4.1) är genomförd och DUC tilldelas ett nytt fördröjningsområde att bedriva verksamhet i. DUC genomför omgruppering efter egen eller högre chefs order och genomför detta med stöd av direkt och/eller indirekt eld. Detta fortgår till dess att insatsen anses vara genomförd.

5 Aktivitetsdiagram Fördröja

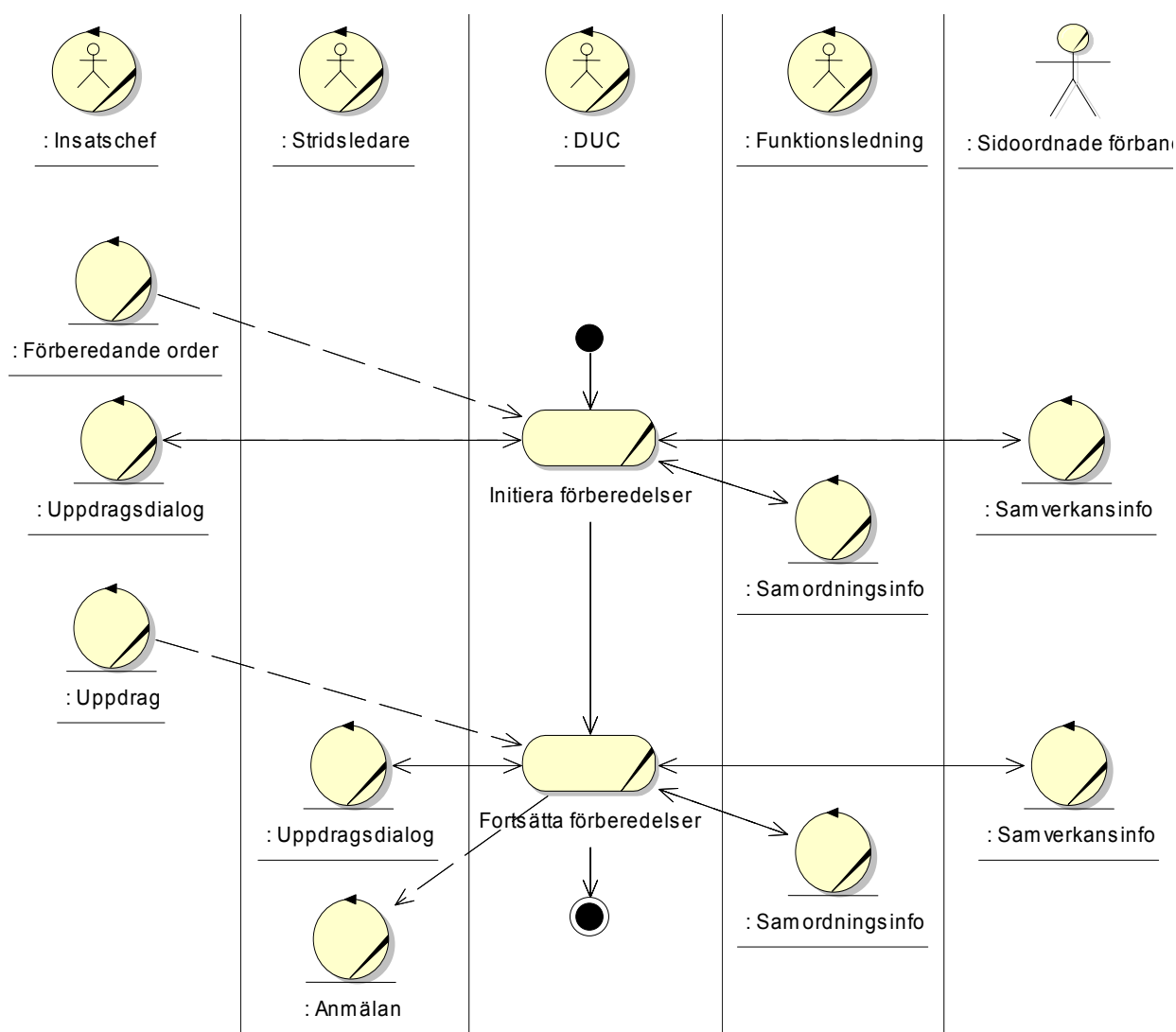
I detta kapitel redovisas uppgiften *Fördröja* grafiskt i form av aktivitetsdiagram i UML. I Figur 2 redovisas uppgiften på dess högsta nivå. Därefter redovisas arbetsflödena för de grupperande aktiviteterna *Förbereda insatsens genomförande* (Kapitel 5.1) och *Genomföra fördröjningsstrid* (Kapitel 5.2). Diagrammen är tilltänka att stödja förståelsen av uppgiftens arbetsflöde beskrivet i kapitel 4. Avslutningsvis beskrivs modellerade externa aktörer (Kapitel 5.3), interna aktörer (Kapitel 5.4) och verksamhetsobjekt (Kapitel 5.5).



Figur 2 Aktivitetsdiagram för aktiviteten *Fördröja*.

5.1 Förbereda insatsens genomförande

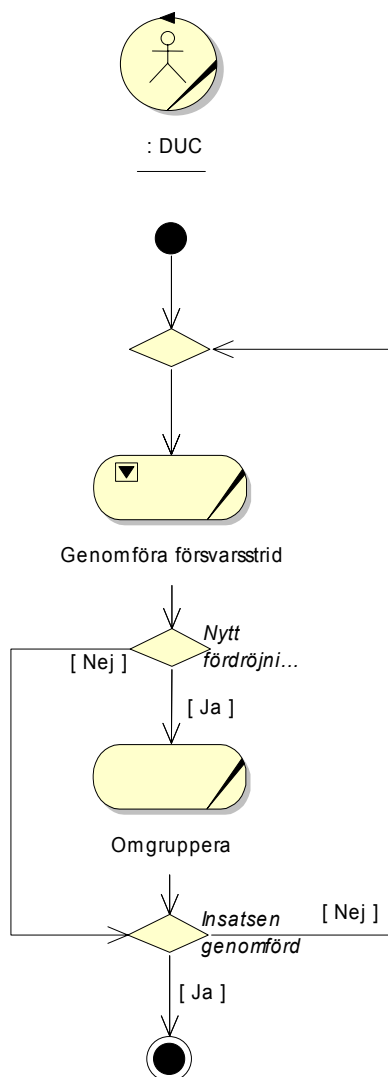
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande* (Figur 3). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1. Aktiviteten startar i och med att DUC mottar förberedande order om att fördröja motståndaren i viss terräng eller vid anläggning. Aktiviteten avslutas när DUC anmält att egen enhet är förberedd.



Figur 3 Aktivitetsdiagram för aktiviteten *Förbereda insatsens genomförande*.

5.2 Genomföra fördröjningsstrid

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperade aktiviteten *Genomföra fördröjningsstrid*. Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4. Aktiviteten börjar med att försvarsstrid initieras. Beroende på händelseutvecklingen och order från högre instans, omgrupperar förbandet och genomför försvarsstrid tills dess att förbandet inte tilldelas något nytt område att bedriva fördröjningsstrid i.

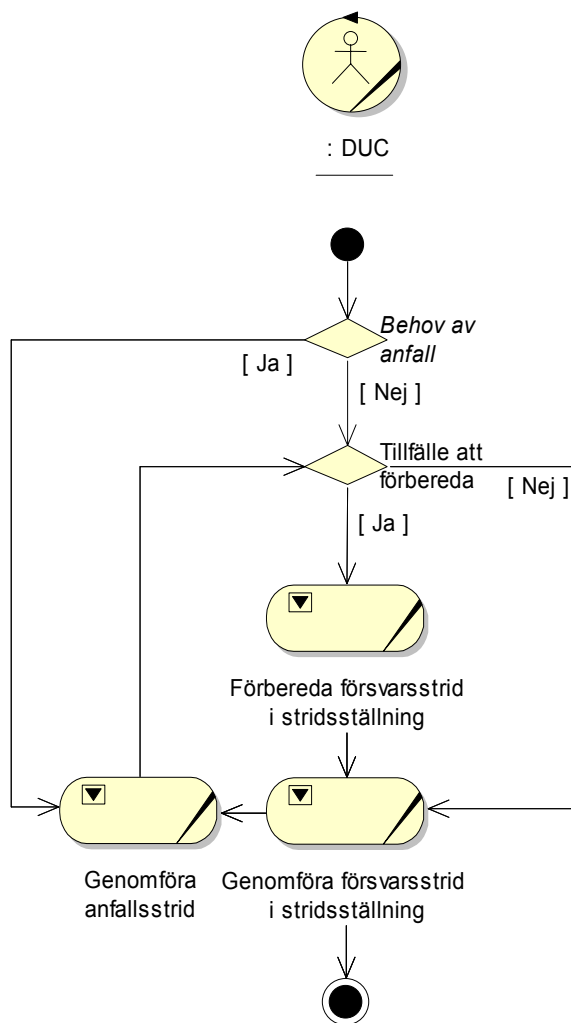


Figur 4 Aktivitetsdiagram för den grupperade aktiviteten *Genomföra fördröjningsstrid*.

5.2.1 Genomföra försvarsstrid

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperade aktiviteten *Genomföra försvarsstrid* (Figur 5). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.1.

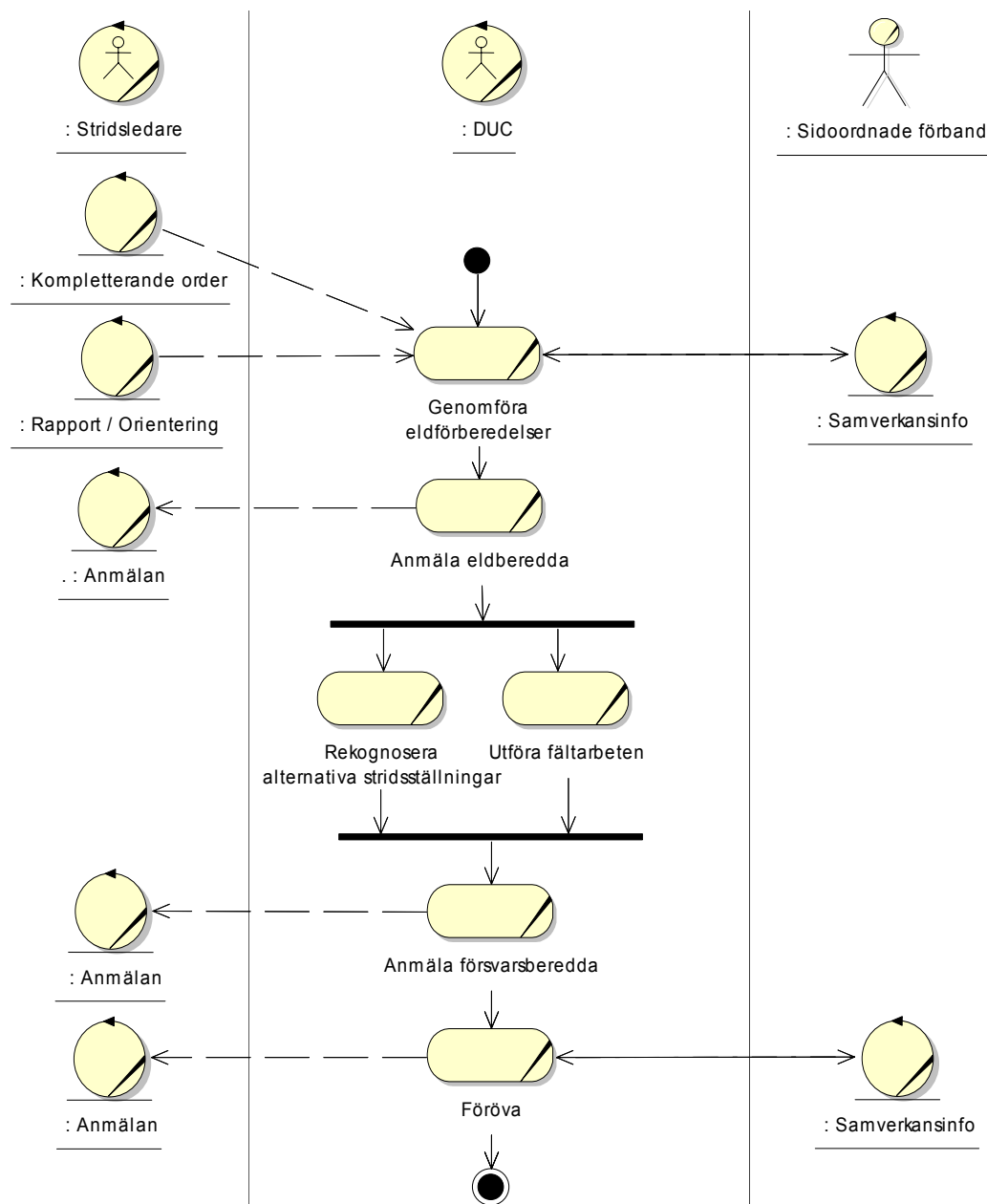
Fiendens läge och aktiviteter styr vilken av aktiviteterna som inleder försvarsstriden. På samma sätt styr fortsatt händelseutveckling aktiviteternas genomförandeordning. Samtliga aktiviteter kan genomföras flera gånger. Aktiviteten avslutas då order om ny uppgift erhålls av insatschefen.



Figur 5 Aktivitetsdiagram för den grupperade aktiviteten *Genomföra försvarsstrid*.

5.2.1.1 Förbereda försvarsstrid i stridsställning

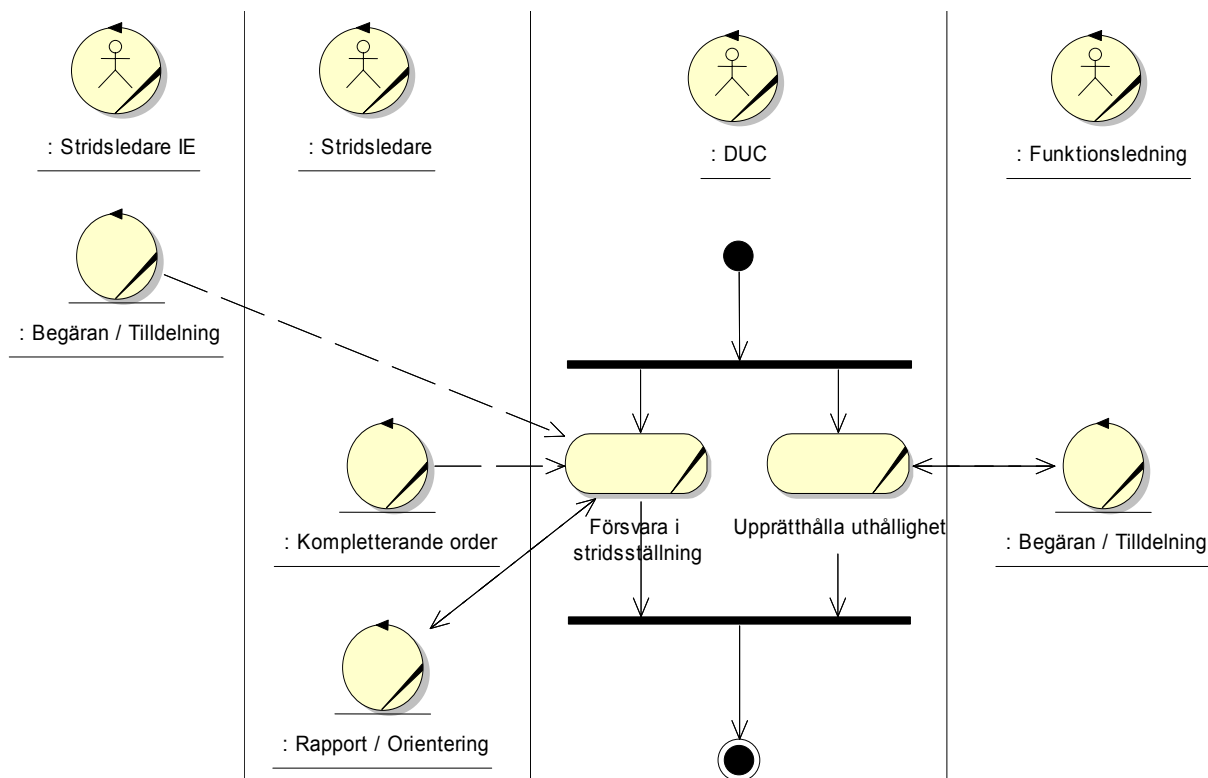
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperade aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning* (Figur 6). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.1.1. Aktivitetens syfte är att enheterna ska uppnå en bättre försvarsförmåga inför kommande försvarsstrid under förutsättning att lägets så medger. Detta uppnås genom att DUC leder aktiviteter som: eldförberedelser, rekognosering av alternativa stridsställningar, fältarbeten och förövning.



Figur 6 Aktivitetsdiagram för den grupperade aktiviteten *Förbereda försvarsstrid i stridsställning*.

5.2.1.2 Genomföra försvarsstrid i stridsställning

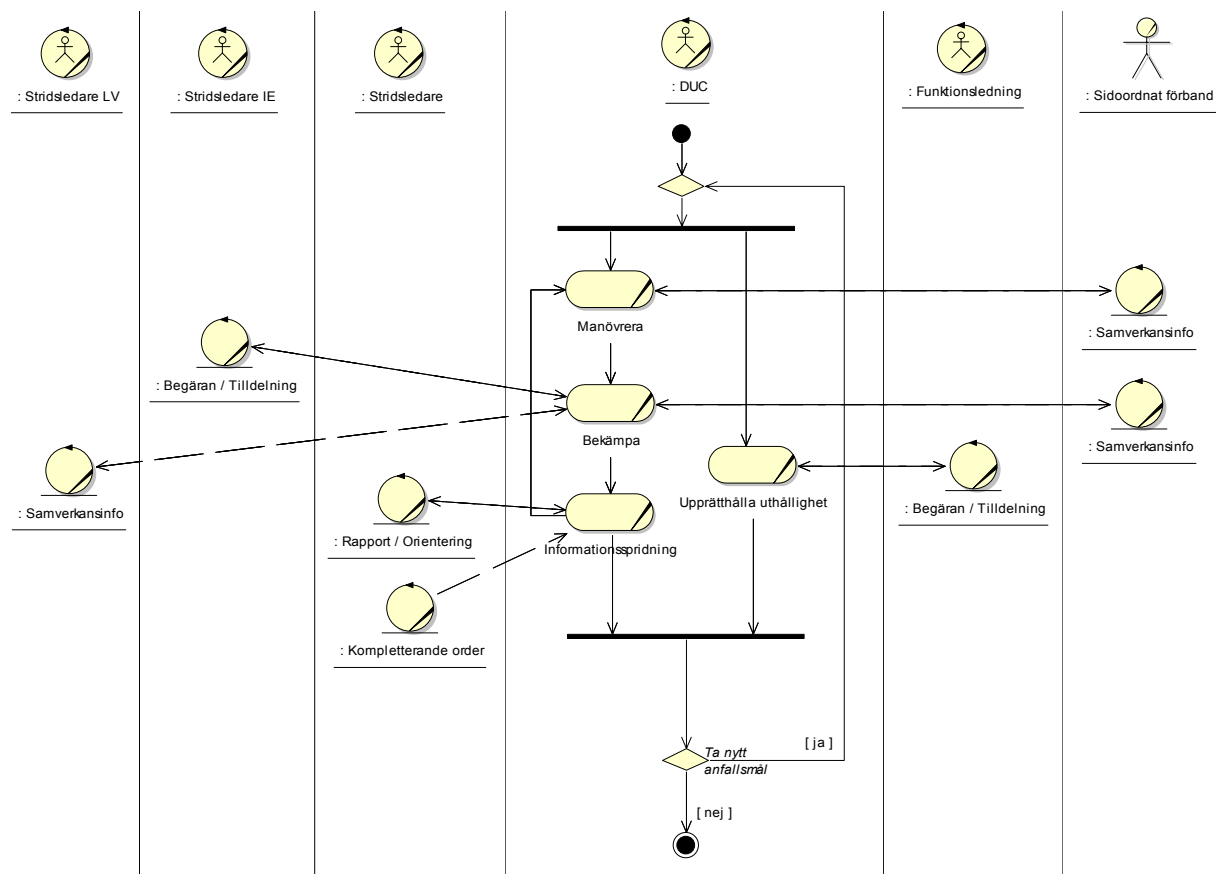
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperade aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning* (Figur 7). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4.1.2. DUC leder arbetet med att försvara terräng eller objekt och rapporterar fortlöpande stridens utfall och de behov förbandet behöver för att kunna lösa sin uppgift.



Figur 7 Aktivitetsdiagram för den grupperade aktiviteten *Genomföra försvarsstrid i stridsställning*.

5.2.1.3 Genomföra anfallsstrid

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperade aktiviteten *Genomföra anfallsstrid* (Figur 8). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt Kapitel 4.4.1.3. Under aktiviteten genomför DUC strid och arbetar med att upprätthålla uthållighet.



Figur 8 Aktivitetsdiagram för den grupperade aktiviteten *Genomföra anfallsstrid*.

5.3 Externa aktörer

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade externa aktörer och deras förekomster i respektive figur (Tabell 1). Modellerad extern aktör är *Sidoordnat förband*.

Tabell 1 Beskrivning av modellerade externa aktörer.

Extern Aktör	Beskrivning	Figur
Sidoordnat förband	Sidoordnat förband är ett förband som befinner sig på samma hierarkiska nivå. VJ och VL i samma brigad är exempel på sidoordnade förband. Med sidoordnade förband genomförs samverkan.	3, 6, 8

5.4 Interna aktörer

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade interna aktörer och deras förekomster i respektive figur (Tabell 2). Modellerade interna aktörer är: *DUC*, *Funktionsledning*, *Insatschef*, *Stridsledare*, *Stridsledare IE* och *Stridsledare LV*.

Tabell 2 Beskrivning av modellerade interna aktörer.

Intern Aktör	Beskrivning	Figur
DUC	Direkt underställd chef (DUC) är en chef som är direkt underställd förbandschef i en förbandsorganisation.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Funktionsledning	Funktionsledning innebär att ge direkt order till DUC inom respektive funktion. Funktionsledning finns för alla funktionerna på bataljonen.	3, 7, 8
Insatschef	Avser aktör som leder aktuell insats, vanligtvis bataljonschef eller dennes ställföreträdare.	3
Stridsledare	Stridsledaren (V 11) stridsleder bataljonen inom ramen för skedesbeslut på mandat av insatschefen, ger lägessammanfattningar inom ledande lag samt ansvarar för order- och stridsledningsinformation. Stridsledaren ansvarar dessutom för L 1 lägeskarta (SLB) och aktualitetstablåer tillsammans med stridslednings- och underrättelseassistenten samt bataljonsartillerichefen. Stridsledaren ingår i insatsledningen.	3, 6, 7, 8
Stridsledare IE	Rollen som stridsledare för indirekt (Stridsledare IE) eld innehas av bataljonsartillerichefen (V 41) eller eldsigallededaren (V 44). Stridsledare IE utövar ledning av indirekt eld och samordnar denna med rörelse, direkt eld samt fältarbeten men hänsyn tagen till aktuell motståndarbedömning. Stridsledare IE orienterar fortlöpande insatsledaren om läget avseende indirekt eld vid förbanden samt möjligheterna att verka med dessa. Stridsledare IE ingår i insatsledningen.	7, 8
Stridsledare LV	Stridsledaren för luftvärn (Stridsledare LV) ansvarar för bataljonens luftförsvaret genom att planera, genomföra uppföljning samt förbandsleda luftvärnspluton.	8

5.5 Verksamhetsobjekt

I detta kapitel redovisas uppgiftens modellerade verksamhetsobjekt och deras förekomster i respektive figur (Tabell 3). Modellerade verksamhetsobjekt är: *Anmälan*, *Begäran*, *Förberedande order*, *Kompletterande order*, *Orientering*, *Rapport*, *Samordningsinfo*, *Samverkansinfo*, *Tilldelning*, *Uppdrag* och *Uppdragsdialog*.


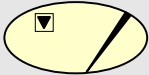
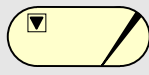
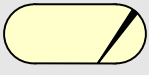


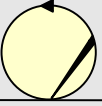
Tabell 3 Beskrivning av modellerade verksamhetsobjekt.

Verksamhetsobjekt	Beskrivning	Figur
Anmälan	Meddelande om mindre statusförändring inom en aktivitet, t ex om den ska startas, har avslutats eller andra mindre förändringar. Militära begrepp är ”Jag är anfallsberedd”, ”Jag passerar ...”, ”Jag är försvarsgrupperad”.	3, 6
Begäran	Meddelande uttryckande parts behov av stöd från annan part.	7, 8
Förberedande order	Meddelande som används för att vinna tid till förberedelser för kommande verksamhet. Exempel på innehåll kan vara beredduppgift och beredskapsändring m m.	3
Kompletterande order	Direktiv för att styra händelseutveckling i önskad riktning.	6, 7, 8
Orientering	Orienteringar ges för att sprida information om förändrat läge till DUC och sidoordnad enhet.	6, 7, 8
Rapport	Meddelande innehållande begärd information. Rapporter används för att ge överordnade chefer information som är nödvändig för deras beslutsfattande.	6, 7, 8
Samordningsinfo	Styrningar till eget förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.	3
Samverkansinfo	Informationsutbyte med samverkande förband angående exempelvis resurser, ledning och samband.	3, 6, 8
Tilldelning	Tilldelning av resurser.	7, 8
Uppdrag	Ett uppdrag består av en målbild, en genomförandeidé samt en eller flera uppgifter. Uppdraget kan kompletteras med resursram och handlingsregler. Ett uppdrag kan ha status <i>beredd</i> eller <i>verkställig</i> beroende på om uppdraget skall genomföras nu eller senare.	3
Uppdragsdialog	En chef kan dialogisera med DUC om hur uppdraget ska utformas. Information som diskuteras är målbild, genomförandeidé eller aktuell uppgift.	3

6 Anmärkningar

I detta kapitel beskrivs använda symboler i aktivitetsdiagrammen (Tabell 4) och begrepp i utvecklingsprocessen (Tabell 5).

Tabell 4 Beskrivning av använda symboler i redovisade diagram.

Symbol	Beskrivning
 <p>Titel</p>	<p><i>Uppgift</i> (RUP Business Use Case), representerar en avgränsad uppgift i en verksamhet som om den utförs ger ett definierat värde för en extern aktör till verksamheten eller för den egna verksamheten. En uppgift genererar ett värde för verksamheten eller minskar kostnaderna för verksamheten.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Detaljerad uppgift</i> (definierad av VUM-LS), representerar en uppgift som har ett modellerat arbetsflöde i form av aktivitetsdiagram.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Grupperande aktivitet</i> (definierad av VUM-LS), representerar som en aktivitet ett delarbetsflöde i en uppgift med den skillnaden att en grupperande aktivitet är nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Aktivitet</i>, representerar ett delarbetsflöde i en uppgift och beskriver en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift. Aktiviteten är till skillnad från den grupperande aktiviteten inte nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Extern aktör</i>, representerar en roll som någon eller något i verksamhetens omgivning har då den eller det interagerar med verksamheten. Möjliga verksamhetsaktörer till en verksamhet kan vara kunder, leverantörer, partners, potentiella kunder på marknaden, myndigheter, andra verksamheter och informationssystem.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Intern aktör</i>, representerar en abstraktion av en människa som agerar inuti verksamheten. Instanser av interna aktörer interagerar med andra instanser av interna aktörer och använder instanser av verksamhetsobjekt under realiseringen av en uppgift. En intern aktör instansieras när arbetsflödet i instansen av uppgiften (scenariot) startas eller senast då interna aktörer behövs för att utföra sitt jobb i det aktuella arbetsflödet. Instansen av interna aktörer lever oftast så länge som uppgiften exekverar.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Verksamhetsobjekt</i>, representerar saker hanterade eller använda av interna aktörer då de genomför en uppgift. Ett verksamhetsobjekt representerar oftast någonting av värde för flera interna aktörer. Generellt är det bra om ett verksamhetsobjekt inte håller information om vem eller vad som använder sig av det. Ett typiskt verksamhetsobjekt kan representera saker såsom ett dokument eller en viktig del av en produkt. Ibland kan ett verksamhetsobjekt representera mindre verkliga saker såsom kunskap om någonting. Endast saker som refereras ska modelleras som verksamhetsobjekt. Andra saker viktiga för domänen vilka inte refereras modelleras som attribut i relevanta klasser eller som textuella beskrivningar i relevanta klasser.</p>

Tabell 5 Beskrivning av använda processbegrepp.

Begrepp	Beskrivning
Aktivitetsdiagram	Diagramtyp definierad i UML (Unified Modeling Language). Diagrammet visar arbetsflödet för en uppgift eller del av uppgift indelad i aktiviteter. Flödet kan modelleras med alternativ, repetitioner samt parallellitet. Diagrammet kan förutom modellerade aktiviteter även redovisa ansvariga roller i form av externa och interna aktörer samt informationsflöden i form av verksamhetsobjekt.
RUP	Rational Unified Process (RUP) är en generell process för utveckling av mjukvaruintensiva system. RUP är en kommersiell produkt som utvecklats av Rational Software Corporation vilken senare köpts av IBM. RUP använder sig av UML som modelleringsnotation.
UML	Unified Modeling Language (UML) är en samling av notationer för visualisering, specificering, konstruktion och dokumentering av system. Från början avsett enbart för mjukvaruintensiva system men senare utökat bland annat via RUP med symboler för verksamhetsmodellering. UML är enbart en samling av notationer, ej en metod. En metod baseras på UML är RUP.
VUM-LS	Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, VUM-LS (Lindell et al, 2004) Metod för utveckling av ledningssystem vilken grundar sig på RUP, principer för användarcentrerad systemutveckling, FOI:s erfarenheter från systemutvecklingsprojekt, Quality Function Deployment samt avses kvalitetssäkras mot ISO 13407, ISO 15288 och ISO 18529.

Källor

BrigR A Komp (1998) Brigadreglemente Armén Kompani, Försvarsmakten, Elanders Berlings Arlov, M77441-122451.

BrigR A Pbat (2002) Brigadreglemente Armén, Försvarsmakten, AB Boktryck Helsingborg, M7741-120050.

BrigR A Pskomp (2003) Brigadreglemente Armén, Försvarsmakten, AB Boktryck Helsingborg, M7741-122670.

Gulliksen, J. & Göransson, B. (2002) Användarcentrerad systemdesign, Studentlitteratur, Lund.

Jacobson, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1998) The Unified Modeling Language, Addison Wesley, Reading Massachusetts.

Jacobsen, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1999) The Unified Software Development Process, Addison Wesley Longman, Inc.

Lindell, P-O., Pilemalm, S. & Fransson, J. (2004) VUM-LS Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem, Arbetsutgåva, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

Lindell, P-O., Stjernberger, J. & Pilemalm, S. (2004) Verksamhetsmodell Helikopterförband, Underlagsrapport FOI-R--1419--SE, FOI, Avdelningen för Ledningssystem, Linköping.

MetodH Ledn Bat Grunder (2004) Metodhandbok Ledning Bataljon Grunder, Försvarsmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118111, Red: Lars Rydbecker.

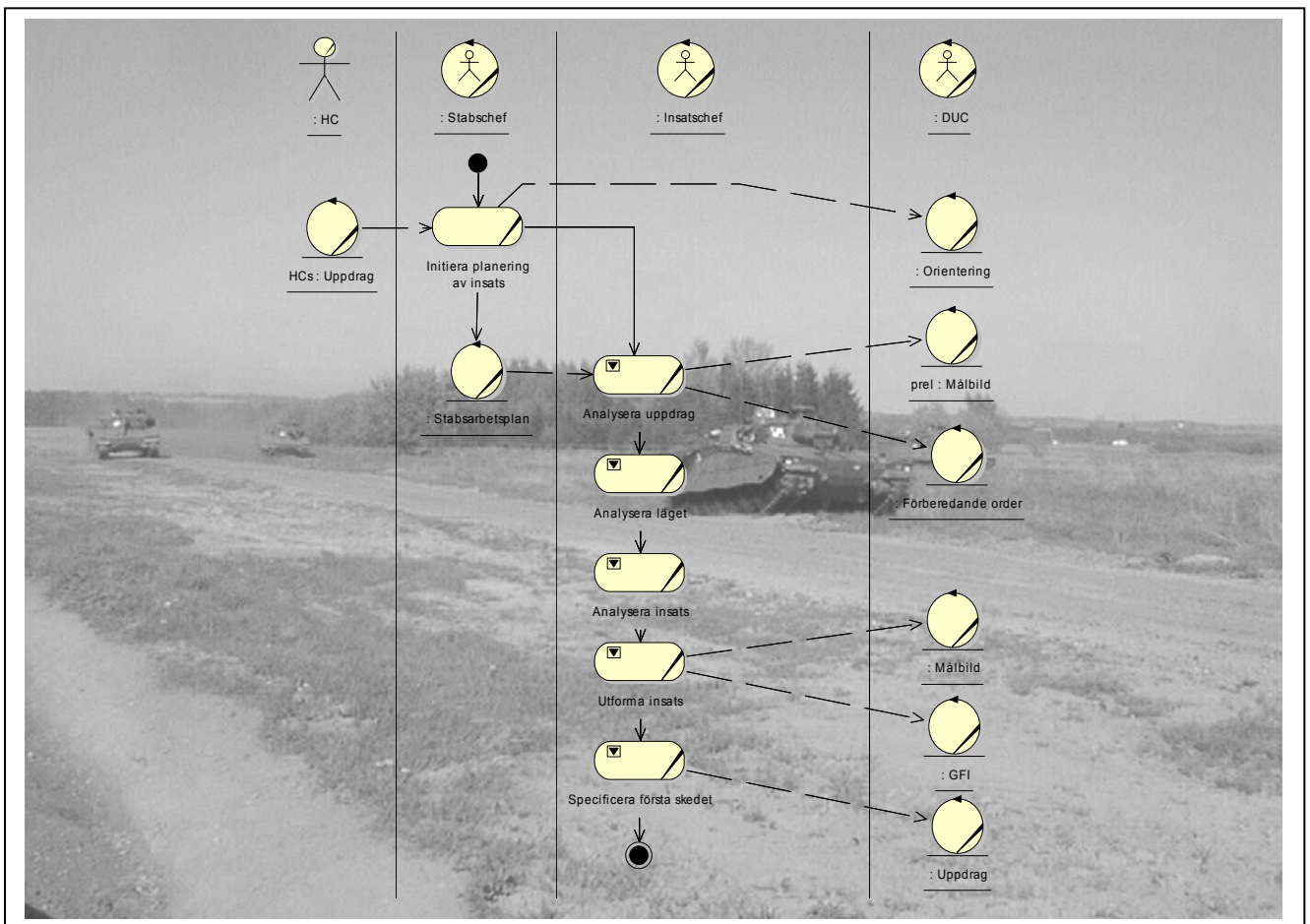
MetodH Ledn P-/Mekbat (2004) Metodhandbok Ledning Pansar-/Mekbataljon, Försvarsmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118121, Red. Lars Rydbecker.

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 4

Beskrivning av uppgiften *Leda insats*



TOTALFÖRSVARETS FORSKNING SINSTITUT

Ledningssystem

Box 1165

581 11 Linköping

FOI-R--1591--SE

Februari 2005

ISSN 1650-1942

Underlagsrapport

Joakim Stenius, Per-Ola Lindell

Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon

Bilaga 4

Beskrivning av uppgiften *Leda insats*

Utgivare Totalförsvarets Forskningsinstitut - FOI Ledningssystem Box 1165 581 11 Linköping	Rapportnummer, ISRN FOI-R--1591--SE	Klassificering Underlagsrapport
	Forskningsområde 4. Ledning, informationsteknik och sensorer	
	Månad, år Februari 2005	Projektnummer E7737
	Delområde 41 Ledning med samband och telekom och IT-	
	Delområde 2	
Författare/redaktör Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Projektledare Johan Fransson	
	Godkänd av	
	Uppdragsgivare/kundbeteckning Försvarmakten	
	Tekniskt och/eller vetenskapligt ansvarig Johan Fransson	
Rapportens titel Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon Bilaga 4 Beskrivning av uppgiften <i>Leda insats</i>		
Sammanfattning (högst 200 ord) Uppgiften <i>Leda insats</i> innebär planering av ett givet uppdrag samt ledning av dess genomförande och utvärdering. Denna rapport beskriver denna uppgift i form av ett verksamhetsanvändningsfall realiserat i notationsspråket UML. Modellerat händelseflöde och medverkande externa aktörer, interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både i textform och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.		
Nyckelord VUM-LS, Verksamhetsbeskrivning, Verksamhetsmodell, Verksamhetsanvändningsfall, UML, Mekaniserad Bataljon, Ledningsuppgift, Leda insats		
Övriga bibliografiska uppgifter Rapporten utgör den fjärde bilagan (Bilaga 4) till rapporten <i>Verksamhetsmodell Mekaniserad Bataljon</i> vilken omfattar ett huvuddokument samt fyra bilagor (Bilaga 1-4).	Språk Svenska	
ISSN 1650-1942	Antal sidor: 40 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--1591--SE	Report type Base data report
	Programme Areas 4. C4ISTAR	
	Month year February 2005	Project no. E7737
	Subcategories 41 C4I	
	Subcategories 2	
Author/s (editor/s) Joakim Stenius Per-Ola Lindell	Project manager Johan Fransson	
	Approved by	
	Sponsoring agency Swedish Armed Forces	
	Scientifically and technically responsible Johan Fransson	
Report title (In translation) Business Model Mechanized Battalion Appendix 4 Description of the task <i>Command and Control a task.</i>		
Abstract (not more than 200 words) <p>The task <i>Command and Control</i> of an operation implies planning for a given mission and command through the tasks realization and at the end evaluation. This report describes the task as an UML business use case realization. The modelled flow of events, together with involved external actors, internal actors and communicated information is described both written and in UML activity diagram.</p>		
Keywords VUM-LS, Business Description, Business Model, Business Use Case Description, UML, Mechanized Battalion, Command and control		
Further bibliographic information	Language Swedish	
This report is the fourth appendix (Appendix 4) to the report <i>Business Model Mechanized Battalion</i> which totally consists of a main document and four appendixes (Appendix 1 - 4).		
ISSN 1650-1942	Pages 40 p.	
	Price acc. to pricelist	

Innehåll

1	INLEDNING	5
2	BAKGRUND	6
3	UPPGIFT	7
4	ARBETSFLÖDE	8
4.1	PLANERA INSATSEN OCH DESS FÖRSTA SKEDE	8
4.1.1	<i>Initiera planering av insats</i>	8
4.1.2	<i>Analysera uppdrag</i>	9
4.1.3	<i>Analysera läget</i>	10
4.1.4	<i>Analysera insats</i>	11
4.1.5	<i>Utforma insats</i>	13
4.1.6	<i>Specificera första skedet</i>	14
4.2	PLANERA NÄSTA SKEDE	14
4.2.1	<i>Analysera läget</i>	15
4.2.2	<i>Utarbeta nästa skede</i>	16
4.2.3	<i>Specificera nästa skede</i>	17
4.3	LEDA OCH FÖLJA UPP AKTUELLT SKEDE	17
4.3.1	<i>Bevaka övergripande läge</i>	18
4.3.2	<i>Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild</i>	18
4.3.3	<i>Styra händelseutveckling</i>	18
4.3.4	<i>Ge beslutstöd</i>	19
4.3.5	<i>Ge ledningsstöd</i>	19
4.4	OMPLANERA AKTUELLT SKEDE	19
4.4.1	<i>Analysera läget</i>	19
4.4.2	<i>Omarbeta aktuellt skede</i>	20
4.4.3	<i>Specificera aktuellt skede</i>	20
4.5	UTVÄRDERA INSATSEN	20
5	AKTIVITETSDIAGRAM	21
5.1	PLANERA INSATSEN OCH DESS FÖRSTA SKEDE	22
5.1.1	<i>Analysera uppdrag</i>	23
5.1.2	<i>Analysera läget</i>	24
5.1.3	<i>Analysera insats</i>	25
5.1.4	<i>Utforma insats</i>	26
5.1.5	<i>Specificera första skedet</i>	27
5.2	PLANERA NÄSTA SKEDE	28
5.2.1	<i>Analysera läget</i>	29
5.2.2	<i>Utarbeta nästa skede</i>	30
5.2.3	<i>Specificera nästa skede</i>	31
5.3	LEDA OCH FÖLJA UPP AKTUELLT SKEDE	32
5.4	OMPLANERA AKTUELLT SKEDE	33
5.5	EXTERN AKTÖRER	34
5.6	INTERN AKTÖRER	34
5.7	VERKSAMHETSOBJEKT	35
6	ANMÄRKNINGAR	38
	KÄLLOR	40

1 Inledning

Den mekaniserade bataljonens ledningsuppgift *Leda insats* innebär planering av ett givet uppdrag samt ledning av dess genomförande och utvärdering. Detta dokument beskriver uppgiften i form av ett verksamhetsanvändningsfall realiserat i UML. Modellerat händelseflöde, medverkande externa och interna aktörer samt kommunicerad information redovisas både textuellt och med hjälp av aktivitetsdiagram i UML.

Dokumentet utgör ett komplement till den översiktliga beskrivningen av verksamhetsmodellen för mekaniserad bataljon och har utarbetats under hösten 2004 i samverkan mellan Försvarsmakten och FOI inom ramen för projektet *Ledning Bataljon*. Detta dokument är strukturerat enligt nedan:

Kapitel 2, *Bakgrund*, beskriver arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Kapitel 3, *Uppgift*, beskriver översiktligt uppgiften *Leda insats*.

Kapitel 4, *Arbetsflöde*, beskriver i detalj respektive aktivitet i uppgiftens arbetsflöde.

Kapitel 5, *Aktivitetsdiagram*, redovisar framtagna aktivitetsdiagram för uppgiften samt beskriver modellerade externa aktörer, interna aktörer och verksamhetsobjekt.

Kapitel 6, *Anmärkingar*, beskriver begrepp i utvecklingsprocessen samt använda symboler i aktivitetsdiagram.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs arbetet med att utveckla ledningssystem för mekaniserad bataljon inom projektet *Ledning Bataljon*, arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* samt dess projektgrupp och den arbetsmetod som tillämpats.

Behovet av ledningsstödssystem inom Försvarsmakten är stort eftersom informationssystem inom militär verksamhet kan användas för att uppnå bättre ledning, styrning och situationsuppfattning. I och med introduktionen av tankesättet att bedriva ett nätverksbaserat försvar ökar behovet av att kunna genomföra insatser med större dynamik och flexibilitet och i samverkan med andra vapenslag inom Försvarsmakten.

Ledningssystem är en central del i alla de förmågor som Försvarsmakten måste inneha för att kunna uppnå en god krigsföringsförmåga. I Försvarsmaktens basförmågor ingår elementen bekämpning, rörlighet, skydd, underrättelser, uthållighet och dessa förmågor måste avvägas och samordnas. Därför krävs ytterligare en förmåga – ledning, vilket syftar till samordning av mänskligt handlande och olika resurser för att uppnå viss verkan (MetodH Ledn Bat Grunder, 2004). Genom att utveckla ledningssystem som stödjer verksamhet och användare kan en väsentligt bättre ledningsförmåga uppnås.

Arbetsuppgiften *Verksamhetsanalys av mekaniserad bataljon* har utförts under hösten 2004 som en uppgift inom ramen för projektet *Ledning Bataljon* vid Markstridsskolan. Projektet ansvarar för utveckling av ledningsstödssystemet *Stridsledningssystem Bataljon* (SLB) samt framtagning av ledningsmetoder för bataljon inom markstridskrafterna. Under ett tidigare skede genomfördes en mindre omfattande verksamhetsanalys av det mekaniserade förbandet vilken i denna arbetsuppgift kompletterats med erfarenheterna från verksamhetsmodelleringen av Försvarsmaktens helikopterförband (Lindell, Stjernberger & Pilemalm, 2004).

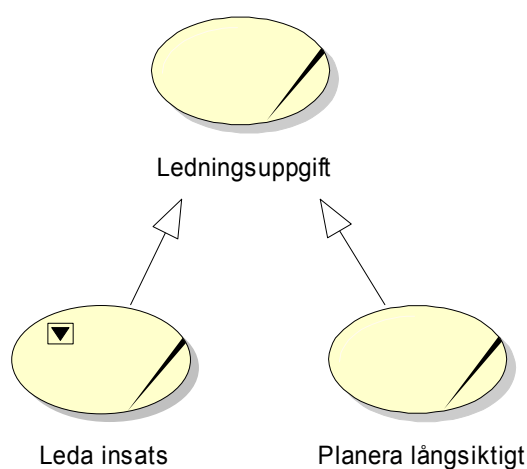
Arbetsuppgiftens projektgrupp, bestående av systemutvecklare från FOI och verksamhetsföreträdare från mekaniserad bataljon, har arbetat enligt den utvecklingsmetod som benämns *Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem*, VUM-LS (Lindell, Pilemalm & Fransson, 2004). Metoden VUM-LS baseras på principer som *användarcentrerad systemutveckling* (Gulliksen & Göransson, 2002), *Rational Unified Process* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1999), samt dess notationsspråk *Unified Modeling Language* (Jacobsen, Booch & Rumbaugh, 1998). Informationskällor har varit *Verksamhetsmodell Helikopterförband* (Lindell et al, 2004), militära reglementen och metodhandböcker samt den information som har kunnat genereras genom olika insamlingsmetoder under projektmöten. För utförligare beskrivning av de metoder som tillämpats inom projektet *Verksamhetsanalys för mekaniserad bataljon* hänvisas till huvuddokumentet *Verksamhetsmodell för mekaniserad bataljon*.

3 Uppgift

Uppgiften *Leda insats* är en av den mekaniserade bataljonens ledningsuppgifter (Figur 1).

Uppgiften att *Leda insats* innebär att planera för givet uppdrag samt att leda genomförandet. Detta innebär att bearbeta underrättelser och eget läge samt utifrån given målbild från högre chef ta fram egen målbild och genomförandeidé. Dessa utarbetas vidare till uppdrag i form av order till förbandet. Under genomförandet följer insatsledningen upp skeenden och vidtar nödvändiga åtgärder samt stridsleder för att uppnå målbilden.

Uppgiften präglas av dynamiskt beslutsfattande och beslutsfattande under korta tidsförhållanden, så kallad tidskritisk ledning. Beslutstillfällen identifieras under planeringen och dessa används under genomförandet för att kunna styra underrättelsebehov och för att i rätt tid kunna fatta beslut som på bästa sätt leder mot målbilden.



Figur 1 Diagrammet illustrerar den mekaniserade bataljonens ledningsuppgifter. I detta dokument beskrivs enbart uppgiften *Leda insats*.

4 Arbetsflöde

En uppgifts arbetsflöde beskrivs i form av aktiviteter sammankopplade till ett flöde. Grafiskt modelleras en uppgifts arbetsflöde i aktivitetsdiagram, som kan innehålla parallella, iterativa och villkorliga flöden. En aktivitet kan vara nedbruten i ytterligare flöden och benämns då som en grupperande aktivitet. En grupperande aktivitet är alltid representerad av ett separat aktivitetsdiagram.

I detta kapitel beskrivs aktuell uppgifts arbetsflöde och detaljflöden i detalj. Uppgiftens arbetsflöde och delararbetsflöden redovisas grafiskt i Kapitel 5. Dessa bör beaktas parallellt med att detta kapitel läses.

Informationskällor till aktivitetsbeskrivningarna är: (1) Verksamhetsmodell Helikopterförband, (2) användargrupp, (3) MetodH Ledn Bat Grunder, 2004 och (4) MetodH Ledn P-/Mekbat, 2004.

Uppgiften *Leda insats* definieras av de övergripande aktiviteterna: *Planera insatsen och dess första skede* (Kapitel 4.1), *Planera nästa skede* (Kapitel 4.2), *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 4.3), *Omplanera aktuellt skede* (Kapitel 4.4) och *Utvärdera insatsen* (Kapitel 4.5).

4.1 Planera insatsen och dess första skede

Den grupperande aktiviteten *Planera insatsen och dess första skede* startar i och med att stabschefen mottar ett uppdrag från högre chef (HC) i form av en order. Uppdraget delges insatschefen. Utifrån rådande stabsarbetsplan föreslår stabschefen vilka som ska delta i planeringsarbetet. Insatschefen planerar insatsen och delar in den i en eller flera skeden samt utarbetar inledningsvis en förberedande order. Efter genomförd planering delges direkt underställd chef (DUC) en slutlig order. DUC påbörjar förberedande för genomförande så snart en preliminär målbild och eventuellt förberedande order har mottagits. Fortsatt förberedelser fortgår till dess att en slutlig order mottagits.

Den grupperande aktiviteten *Planera insatsen och dess första skede* är indelad i aktiviteterna *Initiera planering av insats* (Kapitel 4.1.1), *Analysera uppdrag* (Kapitel 4.1.2), *Analysera läget* (Kapitel 4.1.3), *Analysera insats* (Kapitel 4.1.4), *Utforma insats* (Kapitel 4.1.5) samt *Specificera första skedet* (Kapitel 4.1.6).

4.1.1 Initiera planering av insats

Aktiviteten *Initiera planering av insats* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Planera insatsen och dess första skede* (Kapitel 4.1) startar. Aktivitetens resultat är att stabschefen utifrån HC:s uppdrag utarbetar och kompletterar stabsarbetsplanen.

I och med att uppdrag inkommit från HC startar aktiviteten *Initiera planering av insats* och orientering om att ny uppgift inkommit från HC delges till DUC och samtliga inom staben. Stabschefen utarbetar en stabsarbetsplan och föreslår handläggning till insatschefen om vem som ska vara ansvarig för planeringen. I stabsarbetsplanen behandlas även tillgänglig tid för planering (dvs tillgänglig planeringstid beroende på när uppgiften ska börja lösas), vilka stabsmedlemmar som ska delta i planeringen vilket påverkas utifrån tillgänglighet och uppgiftens innebörd. I stabsarbetsplanen beskrivs även om DUC ska medverka i planeringen och hur och när ordern ska delges (radioorder eller samlad ordergivning vid ledningsplats). Aktuell stabsarbetsplan delges till samtliga inom staben.

4.1.2 Analysera uppdrag

Den grupperande aktiviteten *Analysera uppdrag* startar då aktiviteten *Initiera planering av insats* (Kapitel 4.1.1) är genomförd.

Aktiviteten *Analysera uppdrag* innefattar aktiviteterna *Förstå uppdraget* (Kapitel 4.1.2.1), *Utarbeta målbild* (Kapitel 4.1.2.2), *Utföra omedelbara åtgärder* (Kapitel 4.1.2.3) och *Uppdatera uppföljningsplan* (Kapitel 4.1.2.4).

I aktiviteten analyserar och tolkar insatschefen HC uppdrag. HC:s uppdrag utarbetas till en preliminär målbild och förberedande order vilket delges till DUC.

4.1.2.1 Förstå uppdraget

Aktiviteten *Förstå uppdraget* är den aktivitet som startar i och med att den grupperande aktiviteten *Analysera uppdrag* (Kapitel 4.1.2) initierats.

Insatschefen sätter sig in i uppdraget och bildar sig en uppfattning över vad bataljonen ska uppnå. I detta arbete ingår att identifiera förmågor som motståndaren inte får ha respektive förmågor som den egna bataljonen måste ha för att kunna lösa ut uppgiften. I aktiviteten ingår en rimlighetsbedömning om uppgiften går att lösa.

4.1.2.2 Utarbeta målbild

Aktiviteten *Utarbeta målbild* startar då aktiviteten *Förstå uppdraget* (Kapitel 4.1.2.1) är genomförd.

Insatschef analyserar egna begränsningar att lösa uppgiften samt väsentliga osäkerheter och utarbetar målbild. Detta ska leda till en preliminär målbild. Preliminär målbild innehåller egna nödvändiga förmågor samt de förmågor som motståndaren ska förnekas. En förteckning av framgångsfaktorer tas fram. Insatschefen dialogiserar målbilden med HC som godkänner målbilden. Insatschef delger avslutningsvis preliminär målbild till DUC, övriga inom planeringslaget samt HC.

4.1.2.3 Utföra omedelbara åtgärder

Aktiviteten *Utföra omedelbara åtgärder* startar då aktiviteten *Utarbeta målbild* (Kapitel 4.1.2.2) är genomförd.

Insatschef med stöd av det planerande laget, insamlar den information som behövs för att utarbeta förberedande order. Indata för aktiviteten är de slutsatser som framkommit från *Utarbeta målbild* (Kapitel 4.1.2.2). Aktiviteten avslutas med att förberedande order delges till DUC.

4.1.2.4 Uppdatera uppföljningsplan

Aktiviteten *Uppdatera uppföljningsplan* startar då aktiviteten *Utföra omedelbara åtgärder* (Kapitel 4.1.2.3) är genomförd.

Insatschef med stöd från dem som deltar i planeringsarbetet, uppdaterar uppföljningsplanen utifrån slutsatser från planeringsarbetet i form av beslutstillfällen. Ett beslutstillfälle består av händelse eller motståndarens handlingsmöjlighet, underrättelsebehov och hur information kan inhämtas samt beslutstidpunkt.

4.1.3 Analysera läget

Den grupperande aktiviteten *Analysera läget* innefattar aktiviteterna *Analysera civilläget* (Kapitel 4.1.3.1), *Analysera eget läge och stridsvärde* (Kapitel 4.1.3.2), *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* (Kapitel 4.1.3.3) samt *Analysera terrängen* (Kapitel 4.1.3.4).

Aktiviteten syftar till att insatschefen ska skapa en uppfattning om aktuellt läge inom intresseområdet och analysera faktorer som kan antas påverka insatsens utformning och genomförande.

Den grupperande aktiviteten *Analysera läget* startar i och med att grupperande aktiviteten *Analysera uppdrag* (kapitel 4.1.2) är genomförd.

4.1.3.1 Analysera civilläget

Aktiviteten *Analysera civilläget* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Analysera läget* (Kapitel 4.1.3) initieras.

Insatschefen inhämtar information om civilläget från stridsledaren för underrättelser. Analysen sker genom att civilläge kontrolleras mot preliminär målbild, HC:s insatsregler samt genomförd terränganalys och egen lägesbild. Slutsatser kan vara av typen: flyktingströmmar längs viss väg, sjukhus i anfallsterrängen och ROTA-object (*eng: release other than attack-object*). ROTA-objekt kan exempelvis vara kemisk industri för vilket en attack och uppkomna skador skulle kunna få förödande konsekvenser. Tidigare erfarenheter av civila aktörers aktiviteter och beteende beaktas och en bedömning av huruvida aktiviteterna påverkar förbandets möjlighet att uppnå sin målbild samt på vilket sätt klargörs. Aktiviteten ska svara på frågan om och hur civilläget påverkar bataljonens möjlighet att lösa uppgiften.

Den information som produceras i aktiviteten är kartbilder över ”olämpliga” områden, idéer om hur flyktingproblem ska hanteras samt underlag till uppföljningsplanen och planeringsoleat. Mottagare av denna information är planeringslaget. Informationen används vid det fortsatta arbetet med bedömandet för att definiera framgångsfaktorer.

4.1.3.2 Analysera eget läge och stridsvärde

Aktiviteten *Analysera eget läge och stridsvärde* startar i och med att aktiviteten *Analysera civilläget* (Kapitel 4.1.3.1) är genomförd.

Insatschefen analyserar läget och stridsvärdet på eget förband, handlingsfrihet med förbandet samt eventuella begränsningar på förbandet (kan vara materiella skador, sömnbrist, personella skador, ammunitions- eller drivmedelsbrist). Information om eget läge inhämtas från stridsledaren och stridsvärdesrapporter. Framkomna resultatet förs vidare i form av beslutstillfällen i uppföljningsplan och slutsatser uppdateras i planeringsunderlaget. Informationen används vid det fortsatta arbetet med bedömandet för att definiera framgångsfaktorer.

4.1.3.3 Analysera motståndarens läge och stridsvärde

Aktiviteten *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* startar i och med att aktiviteten *Analysera eget läge och stridsvärde* (Kapitel 4.1.3.2) är genomförd.

Insatschefen analyserar motståndarens läge och stridsvärde med hjälp av information om motståndarens läge, vilket tillhandahålls av stridsledaren för underrättelser. I aktiviteten analyseras motståndarens bedömda position, storlek, uppgift, målsättning, handlingsfrihet, styrketillväxt och

begränsningar. Stridsledaren för underrättelser lämnar informationen om detta och tar fram enkla skisser som visar på vad motståndaren skulle kunna göra för att uppnå bedömda syften. En analys av vad det farligaste motståndaren kan göra sett mot egen förmåga att uppnå målbilden genomförs. Insatschef genomför även analys av vad motståndaren har för kritiska svagheter.

Aktivitetens resultat är slutsatser till uppföljningsplanen, uppdaterad lägesbild (kartvy, tidslinjal, organisationsvy), uppdaterat planeringsunderlag samt eventuella omedelbara åtgärder i form av uppdrag.

4.1.3.4 Analysera terrängen

Aktiviteten *Analysera terrängen* startar i och med att aktiviteten *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* (kapitel 4.1.3.3) är genomförd.

Insatschefen värderar hur terrängens påverkan på uppdraget utifrån olika synvinklar, exempelvis: framkomlighet, kanalisering, möjlighet till gruppering, bebyggelse, vägnät, vattendrag etc med stöd av information från stridsledningsunderlag. Detta underlag tillhandahålls av stridsledaren och stridsledaren för fältarbeten. Slutsatser dras avseende möjligheter och begränsningar samt nyckelterräng (terräng som är viktig att behärska/disponera) för egna förband och motståndaren. Väderprognoser på kort och lång sikt tas fram och värderas liksom solens upp och nedgång. Siktanalyser genomförs.

Aktivitetens resultat är stridsledningsunderlag, slutsatser till uppföljningsplanen, uppdaterad lägesbild (kartan) och planeringsunderlag samt eventuella omedelbara åtgärder i form av uppdrag.

4.1.4 Analysera insats

Den grupperande aktiviteten *Analysera insats* startar i och med att grupperande aktiviteten *Analysera läget* (kapitel 4.1.3) är genomförd.

Aktiviteten syftar till att insatschefen utifrån information som inhämtats i *Analysera uppdrag* (Kapitel 4.1.2) och *Analysera läget* (Kapitel 4.1.3) ska analysera hur insatsen på bästa sätt kan utformas för att uppnå målbilden.

Den grupperande aktiviteten *Analysera insats* omfattar aktiviteterna *Genomföra styrkejämförelse* (Kapitel 4.1.4.1), *Analysera motståndarens handlingsmöjligheter* (Kapitel 4.1.4.2), *Ta fram egna handlingsalternativ* (Kapitel 4.1.4.3), *Förstå helheten* (Kapitel 4.1.4.4) och *Definiera framgångsfaktorer* (Kapitel 4.1.4.5).

4.1.4.1 Genomföra styrkejämförelse

Aktiviteten *Genomföra styrkejämförelse* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Analysera insats* (Kapitel 4.1.4) initieras.

Utifrån vad som framkommit i aktiviteterna *Analysera eget läge och stridsvärde* (Kapitel 4.1.3.2), *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* (Kapitel 4.1.3.3) och *Analysera terräng* (Kapitel 4.1.3.4) och styrkebesked från stridsledaren och stridsledaren för underrättelser, jämför insatschefen styrkeförhållanden mellan egna och fiendliga förband. Jämförelsen sker med avseende på antal och förmåga hos egna och motståndarens styrkor och förmåga vid viss tidpunkt och/eller terräng. Aktiviteten syftar till att identifiera omslagspunkter i styrkeförhållandet som är gynnsamma för det egna förbandet.

Resultatet av aktiviteten är diagram utvisande styrkeförhållanden vid olika tidpunkter/terrängavsnitt.

4.1.4.2 Analysera motståndarens handlingsmöjligheter

Aktiviteten *Analysera motståndarens handlingsmöjligheter* startar i och med att aktiviteten *Genomföra styrkejämförelser* (Kapitel 4.1.4.1) är genomförd.

Insatschefen värderar den information som tillhandahålls av stridsledaren för underrättelser. Informationen består av enkla skisser på vad motståndaren skulle kunna göra för att uppnå bedömda syften. Analys genomförs för att identifiera det farligaste motståndaren skulle kunna göra, sett mot den egna förmåga samt vilka kritiska sårbarheter motståndaren har.

Aktivitetens resultat är underlag till uppföljningsplanen och förteckningen över framgångsfaktorer. Eventuellt sker uppdatering av målbild.

4.1.4.3 Ta fram egna handlingsalternativ

Aktiviteten *Ta fram egna handlingsalternativ* startar i och med att aktiviteten *Analysera motståndarens handlingsmöjligheter* (Kapitel 4.1.4.2) är genomförd.

Med målbild och dragna slutsatser från tidigare delar i bedömandeprocessen leder insatschefen arbetet med att teckna ner alla relevanta idéer till alternativ. Dessa kan vara både enkla och utförliga och innehålla allt ifrån enkla pilar till detaljer om förband, syfte, uppgift mm. De ska alla uppfylla målbilden och det ska vara en tydlig skillnad mellan alternativen för genomförandet. Resultatet blir olika förslag till att lösa uppgiften som förs med till nästa steg i bedömandeprocessen. Dessa handlingsalternativ är grunden för att ta fram genomförandeidéer.

4.1.4.4 Förstå helheten

Aktiviteten *Förstå helheten* startar i och med att aktiviteten *Ta fram egna handlingsalternativ* (Kapitel 4.1.4.3) är genomförd.

Insatschefen leder arbetet med att sammanfatta alla resultat från bedömningsarbetet, (målbild, planeringsunderlag, tidslinjal, begränsningar, osäkerheter, terrängvärdering, mm). Detta i syfte att skapa en helhetsbild av uppdraget samt situationen och identifiera kvarstående osäkerheter och underrättelsebehov. Resultatet av aktiviteten är en uppdaterad förteckning över underrättelsebehov vilket läggs in i uppföljningsplanen.

4.1.4.5 Definiera framgångsfaktorer

Aktiviteten *Definiera framgångsfaktorer* startar då aktiviteten *Förstå helheten* (kapitel 4.1.4.4) är genomförd.

Mot bakgrund av nyss erhållen situationsförståelse och målbild samt skissade handlingsalternativ, leder insatschefen arbetet med att ta fram och teckna ner samt prioritera de framgångsfaktorer som bedöms relevanta i det aktuella läget. Samtliga i bedömandegruppen bidrar med framgångsfaktorer från sina respektive ansvarsområden och tecknar ner dessa. Motsvarande görs för att definiera egna kritiska sårbarheter. Resultatet av aktiviteten är förteckning över framgångsfaktorer och egna sårbarheter.

4.1.5 Utforma insats

Den grupperande aktiviteten *Utforma insats* startar i och med att grupperande aktiviteten *Analysera insats* (kapitel 4.1.2) är genomförd.

Aktiviteten syftar till att ta fram slutgiltig målbild och slutgiltig genomförandeidé.

Den grupperande aktiviteten *Utforma insats* innefattar aktiviteterna *Utveckla planen* (Kapitel 4.1.5.1), *Spela på planen* (Kapitel 4.1.5.2) och *Fastställa målbild och genomförandeidé* (Kapitel 4.1.5.3).

4.1.5.1 Utveckla planen

Aktiviteten *Utveckla planen* påbörjas i och med att den grupperande aktiviteten *Utforma insats* (kapitel 4.1.5) initieras.

Insatschefen väljer ett handlingsalternativ som ska ligga till grund för utformandet av en genomförandeidé. Beslutet baseras på tidigare erfarenheter och dragna slutsatser från planeringsarbetet. Insatschefen leder arbetet med att utifrån framgångsfaktorer och preliminär målbild konstruera en plan för uppdragets lösande (förstahandsuppgiften) som uppfyller målbilden. Planen beskrivs med sådan detaljeringsgrad att det går att bedöma om den tillfredställer framgångsfaktorerna. Planen beskrivs grafiskt i en genomförandeidé (GFI), för hur uppdraget ska lösas.

Om tid finns utvecklas en GFI för alla tidigare definierade handlingsalternativ. Insatschefen prioriterar i vilken ordning handlingsalternativen ska utvecklas.

4.1.5.2 Spela på planen

Aktiviteten *Spela på planen* startar då aktiviteten *Utveckla planen* (Kapitel 4.1.5.1) är genomförd.

Under ledning av insatschef prövas relevanta egna GFI:er eller egna handlingsalternativ mot motståndarens GFI:er/handlingsalternativ. Detta kan göras mentalt genom att tänka igenom förloppet eller med hjälp av karta eller simuleringsverktyg i ledningsstödet. Egna framgångsfaktorer och kritiska sårbarheter värderas mot olika händelseutvecklingar där både med- och motgång beaktas. Arbetet kan leda till att målbild och GFI behöver förändras. Spelet görs om till dess att man har uppnått känslan av att planen kommer att fungera.

Information som produceras i aktiviteten är ev. justerad målbild och GFI, beslutstillfällen, omedelbara åtgärder samt uppdaterad förteckning över underrättelsebehov.

4.1.5.3 Fastställa målbild och genomförandeidé

Aktiviteten *Fastställa målbild och genomförandeidé* startar då aktiviteten *Spela på planen* (Kapitel 4.1.5.2) är genomförd.

Utifrån de GFI:er som producerats i tidigare aktiviteter samt allt producerat underlag i bedömandeprocessen fastställer insatschefen vilken GFI som ska gälla. Finns behov utvecklas målbild och GFI ytterligare. Fastställd målbild och GFI delges till DUC och funktionsföreträdare inom staben så att de kan producera övriga delar av ordern.

4.1.6 Specificera första skedet

Den grupperande aktiviteten *Specificera första skedet* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Utforma insats* (Kapitel 4.1.5) är genomförd.

Aktiviteten syftar till att utarbeta slutlig order vilket delges till DUC.

Den grupperande aktiviteten *Specificera första skedet* innefattar aktiviteterna *Skapa orderdokument* (Kapitel 4.1.6.1), *Fastställa uppdrag* (Kapitel 4.1.6.2) samt *Delge uppdrag* (Kapitel 4.1.6.3).

4.1.6.1 Skapa orderdokument

Aktiviteten *Skapa orderdokument* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Specificera första skedet* (Kapitel 4.1.6) initierats.

Utifrån fastställd målbild och GFI samt övriga slutsatser som identifierats i planeringsarbetet leder insatschefen arbetet med att skapa order med de relevanta delar som krävs för uppdraget. Orderns textdel utformas enligt NATO ordermall, dvs 5-punktsordern och denna kompletteras med grafiska beskrivningar av målbild, GFI och funktionernas GFI.

Stridsledaren stödjer arbetet med att skriva indelning, gruppering och uppgifter (IGU) för markstrids- och understödsförband. Funktionsansvariga utvecklar GFI:er för respektive funktion i vilka det ingår uppgifter, resurser och handlingsregler.

4.1.6.2 Fastställa uppdrag

Aktiviteten *Fastställa uppdrag* startar i och med att aktiviteten *Skapa orderdokument* (Kapitel 4.1.6.1) är genomförd.

Utifrån den färdiga ordern fastställer insatschefen uppdraget.

4.1.6.3 Delge uppdrag

Aktiviteten *Delge uppdrag* startar i och med att aktiviteten *Fastställa uppdrag* (Kapitel 4.1.6.2) är genomförd.

Stridsledaren mottar order och delger detta enligt gällande regler till DUC. Insatschefen kan fatta beslut om att funktionernas GFI:er och uppgifter till DUC ska delges efterhand.

4.2 Planera nästa skede

Den grupperande aktiviteten *Planera nästa skede* startar i och med att föregående skede levererats, dvs då den grupperande aktiviteten *Planera insatsen samt dess första skede* (Kapitel 4.1) är genomförd. Parallellt med denna aktivitet kommer aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 4.3) att genomföras. Insatschefen analyserar inkommen information från stridsledaren samt planerar och förädlar GFI:n för nästa skede.

Den grupperande aktiviteten innefattar aktiviteterna *Analysera läget* (Kapitel 4.2.1), *Utarbeta nästa skede* (Kapitel 4.2.2) samt *Specificera nästa skede* (Kapitel 4.2.3).

4.2.1 Analysera läget

Den grupperande aktiviteten *Analysera läget* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Planera nästa skede* (Kapitel 4.2) initieras.

Aktiviteten syftar till att insatschefen ska skapa en uppfattning om aktuellt läge inom insatsområdet och analysera faktorer som kan antas påverka insatsens fortsatta utformning och genomförande.

Aktiviteten *Analysera läget* innefattar aktiviteterna *Analysera civilläget* (Kapitel 4.2.1.1), *Analysera eget läge och stridsvärde* (Kapitel 4.2.1.2), *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* (Kapitel 4.2.1.3) samt *Analysera terrängen* (Kapitel 4.2.1.4).

4.2.1.1 Analysera civilläget

Aktiviteten *Analysera civilläget* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Analysera läget* (Kapitel 4.2.1) initieras.

Insatschefen inhämtar ny information om civilläget från chefen för funktionsledningscentralen (FunkC). Detta sker genom kontroll av HC:s order med avseende på insatsregler samt genomförd terränganalys civilläge och kontroll av egen lägesbild. Detta dokumenteras tillsammans med dragna slutsatser. Slutsatser kan vara av typen: flyktingströmmar längs viss väg, sjukhus i anfallsterrängen och ROTA-objekt.

Den information som produceras i aktiviteten är kartbilder över ”olämpliga” områden, idéer om hur flyktingproblem ska hanteras samt underlag till uppföljningsplanen och planeringsoleat. Mottagare av denna information är insatsledningen och beslutsfattaren. Informationen används vid det fortsatta arbetet med bedömandet för att definiera framgångsfaktorer.

4.2.1.2 Analysera eget läge och stridsvärde

Aktiviteten *Analysera eget läge och stridsvärde* startar i och med att aktiviteten *Analysera civilläget* (Kapitel 4.2.1.1) är genomförd.

Insatschefen tar fram läget och stridsvärdet på eget förband, dvs kontroll av förbandets position, när finns handlingsfrihet med förbandet samt om finns det några begränsningar på förbandet (kan vara materiella skador, sömnbrist, personella skador, ammunitions- eller drivmedelsbrist). Information om eget läge inhämtas från stridsledaren och stridsvärdesrapporter från chefen för FunkC. Framkomna resultatet förs vidare i form av slutsatser till uppföljningsplan, uppdaterad lägesbild (kartvy, tidslinjal, orgvy), uppdaterat planeringsunderlag samt eventuella omedelbara åtgärder i form av uppdrag. Informationen används vid det fortsatta arbetet med bedömandet för att definiera framgångsfaktorer.

4.2.1.3 Analysera motståndarens läge och stridsvärde

Aktiviteten *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* startar i och med att aktiviteten *Analysera eget läge och stridsvärde* (Kapitel 4.2.1.2) är genomförd.

Insatschefen analyserar motståndarens läge och stridsvärde med hjälp av information om motståndarens läge, vilket tillhandahålls av stridsledaren för underrättelser. I aktiviteten analyseras motståndarens bedömda position, storlek, uppgift, målsättning, handlingsfrihet, styrketillväxt och begränsningar. Insatschefen tar utifrån detta fram enkla skisser som visar på vad motståndaren skulle kunna göra för att uppnå bedömda syften. En analys av vad det farligaste motståndaren kan

göra sett mot egen förmåga att uppnå målbilden genomförs. Insatschefen genomför även analys av vad motståndaren har för kritiska svagheter.

Aktivitetens resultat är slutsatser till uppföljningsplanen, uppdaterad lägesbild (kartvy, tidslinjal, orgvy), uppdaterat planeringsunderlag samt eventuella omedelbara åtgärder i form av uppdrag.

4.2.1.4 Analysera terrängen

Aktiviteten *Analysera terrängen* startar i och med att aktiviteten *Analysera motståndarens läge och stridsvärde* (kapitel 4.2.1.3) är genomförd.

Insatschefen värderar terrängen utifrån olika synvinklar, till exempel: framkomlighet, kanalisering, möjlighet till gruppering, bebyggelse, vägnät, vattendrag etc med stöd av information från stridsledningsunderlag vilket tillhandahålls av stridsledaren och stridsledaren för fältarbeten. Slutsatser dras avseende möjligheter och begränsningar samt nyckelterräng (terräng som är viktig att behärska/disponera) för egna förband och motståndaren. Väderprognoser på kort och lång sikt tas fram och värderas liksom solens upp och nedgång. Siktanalyser genomförs.

Aktivitetens resultat är kompletterat stridsledningsunderlag, slutsatser till uppföljningsplanen, uppdaterad lägesbild (kartan) och planeringsunderlag samt eventuella omedelbara åtgärder i form av uppdrag.

4.2.2 Utarbeta nästa skede

Den grupperande aktiviteten *Utarbeta nästa skede* påbörjas i och med att den grupperande aktiviteten *Analysera läget* (Kapitel 4.2.1) är genomförd.

Aktiviteten *Utarbeta nästa skede* innefattar *Utveckla skedesplan* (Kapitel 4.2.2.1), *Spela på skedesplan* (Kapitel 4.2.2.2) och *Fastställ skedesmålbild och skedesgenomförandeidé* (Kapitel 4.2.2.3).

4.2.2.1 Utveckla skedesplan

Aktiviteten *Utveckla skedesplan* påbörjas i och med att den grupperande aktiviteten *Utarbeta nästa skede* (kapitel 4.2.2) initierats.

Insatschefen definierar en preliminär skedesmålbild som baseras på uppdragsGFI:s skedesindelning. Utifrån skedesmålbilden överväger insatschefen olika handlingsalternativ och fastställer ett som ligger till grund för en skedesplan. Övervägandet baseras framför allt på aktuellt läge, beslutstödsplanen och på tidigare erfarenheter samt eventuellt dragna slutsatser från planeringsarbetet.

Insatschefen och stridsledaren för underrättelser arbetar med att utifrån framgångsfaktorer och skedesmålbilden konstruera en skedesplan för att uppnå skedesmålbilden. Skedesplanen beskrivs med sådan detaljeringsgrad att det går att bedöma om den tillfredställer framgångsfaktorerna. Planen beskrivs grafiskt i en skedesgenomförandeidé.

4.2.2.2 Spela på skedesplan

Aktiviteten *Spela på planen* startar då aktiviteten *Utveckla skedesplan* (Kapitel 4.2.2.1) är genomförd.

Spel på skedesplan sker i diskussionsform mellan insatschefen och stridsledaren för underrättelser. Insatschefen ansvarar för egen skedesGFI och stridsledaren för underrättelser

ansvarar för motståndarens skedesGFI. Identifierade slutsatser från spelet används för att uppdatera egen skedesGFI samt uppdatering i beslutstödsplanen.

Information som produceras i aktiviteten är ev justerad målbild och GFI, beslutstillfällen, omedelbara åtgärder samt uppdaterad förteckning över underrättelsebehov.

4.2.2.3 Fastställ skedesmålbild och skedesgenomförandeidé

Aktiviteten *Fastställ skedesmålbild och genomförandeidé* startar då aktiviteten *Spela på skedesplan* (Kapitel 4.2.2.2) är genomförd.

Insatschefen fastställer skedesmålbild och skedesgenomförandeidé samt delger detta till stridsledaren.

4.2.3 Specificera nästa skede

Den grupperande aktiviteten *Specificera nästa skede* innefattar aktiviteterna *Komplettera order* (Kapitel 4.2.3.1), *Fastställ kompletterande uppgifter* (Kapitel 4.2.3.2) och *Delge uppgift* (Kapitel 4.2.3.3).

I aktiviteten tas kompletterande order fram och delges DUC för aktuellt skede.

4.2.3.1 Komplettera order

Aktiviteten *Komplettera order* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Specificera nästa skede* (Kapitel 4.2.3) initierats.

Insatschef, stridsledaren och funktionsledare kompletterar befintliga målbilder och GFI:er i den mån detta behövs.

4.2.3.2 Fastställ kompletterande uppgifter

Aktiviteten *Fastställ kompletterande uppgifter* startar i och med att aktiviteten *Komplettera order* (kapitel 4.2.3.1) är genomförd.

Insatschefen fastställer kompletterande uppgifter.

4.2.3.3 Delge uppgift

Aktiviteten *Delge uppgift* startar i och med att aktiviteten *Fastställ kompletterande uppgifter* (Kapitel 4.2.3.2) är genomförd.

Stridsledaren mottar orderdokument och delger detta enligt gällande regler till DUC.

4.3 Leda och följa upp aktuellt skede

Den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* startar enligt tidigare utarbetad order och innebär att samordning av aktiviteter, ledning och uthållighet i tid och rum utförs. Stridsledaren bevakar händelseutveckling mot målbild parallellt med att DUC genomför insatsen. Vid behov av påverkan går stridsledaren in och ger DUC kompletterande order inom det uppdrag som givits. Ledning är möjligt genom att kontroll och uppföljning av pågående verksamhet sker. Kontinuerligt sker generell och särskild underrättelsespridning (orientering och rapportering). Vid behov skapas ledningsstöd för att bistå stridsledaren med ledning.

Den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* innefattar aktiviteterna *Bevaka övergripande läge* (kapitel 4.3.1), *Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild* (Kapitel 4.3.2), *Styra händelseutveckling* (Kapitel 4.3.3), *Ge beslutstöd* (Kapitel 4.3.4) samt *Ge ledningsstöd* (Kapitel 4.3.4). Aktiviteterna *Bevaka övergripande läge* och *Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild* pågår ständigt under genomförandet av den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede*. Beroende på händelseutveckling och behov av stöd i ledningsförfarandet kan aktiviteterna *Styra händelseutveckling*, *Ge beslutstöd* och *Ge ledningsstöd* genomföras parallellt med de övriga aktiviteterna.

4.3.1 Bevaka övergripande läge

Aktiviteten *Bevaka övergripande läge* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 4.3) initierats. Aktiviteten genomförs parallellt med aktiviteten *Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild* (Kapitel 4.3.2), se även Kapitel 4.3.

Insatschefen, med stöd av främst stridsledaren för underrättelser arbetar med den övergripande ledningen mot egen och högre chefs målbild. Detta görs genom att insatschefen följer upp lägesbilden och lyssnar på talkommunikationen på bataljonens olika talnät. Stridsledaren för underrättelser följer upp rapporter om motståndaren på egen och högre nivå. Insatschefen analyserar händelseutvecklingen, kontrollerar mot uppföljningsplanen (ev. uppdaterar densamma) och ger stridsledaren direktiv och mandat för ledningens genomförande. Analysen som insatschefen gör grundar sig bla på dialog med stridsledaren för underrättelser.

4.3.2 Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild

Aktiviteten *Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 4.3) initierats. Aktiviteten genomförs parallellt med aktiviteten *Bevaka övergripande läge* (Kapitel 4.3.1), se även Kapitel 4.3.

Stridsledaren tillsammans med stridsledaren för indirekt eld arbetar med insatsledning och leder genomförandet i syfte att uppnå den av insatschefen fastställda skedesmål bilden. Stridsledaren strävar efter att ha en god uppföljning och därmed lägesuppfattning för att kunna påverka händelseutvecklingen till egen fördel. Detta sker genom att stridsledaren följer upp lägesbilden avseende positioner, rapporter och verksamheter vid DUC, dialogiserar med insatschefen och stridsledaren för underrättelser samt avlyssnar talnät.

4.3.3 Styra händelseutveckling

Aktiviteten *Styra händelseutvecklingen* startar då det under aktiviteten *Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild* (kapitel 4.3.2) observerats en händelse där bedömd påverkan kräver kompletterande order. Aktiviteten genomförs parallellt med aktiviteterna *Bevaka övergripande läge* (Kapitel 4.3.1) och *Bevaka händelseutveckling mot skedesmålbild* (kapitel 4.3.2), se även Kapitel 4.3.

Stridsledaren följer upp lägesbild avseende positioner samt tar del av DUC:s rapporter. Order ges till DUC inom stridsledarens mandat mot skedesmål bild och skedesGFI. Samordning av DUC sker främst avseende eld och rörelse samt genom att gränser tilldelas mellan förbanden för att uppnå största möjliga verkan och undvika vådabeskjutning.

4.3.4 Ge beslutstöd

Aktiviteten *Ge beslutsstöd* startar om det under den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 4.3) uppstår behov av beslutsstöd.

Beslutstödet följer upp insatschefens verksamhet för att kunna överta ledning samt ge stöd till insatsledningen under genomförandet. Det stöd som beslutstödet kan ge insatsledningen är inom alla tänkbara områden, t.ex. förslag på nya uppgifter, förändringar i uppdragsGFI och skedesGFI samt uppföljningsplan. Beslutstödet lämnar underlag till beslut som tas av insatschefen och stridsledaren.

4.3.5 Ge ledningsstöd

Aktiviteten *Ge ledningsstöd* startar då det under aktiviteten *Styra händelseutveckling* (Kapitel 4.3.3) uppstår eller framkommer behov av ledningsstöd.

Ledningsstöd byggs upp av kompetens från bakre ledningsdel. Detta sker då speciella funktionsföreträdare behövs för Insatsledningen, exempelvis om fältarbetskompetens behövs vid någon del av genomförandet. Ledningsstöd kan ge kompletterande order till delar av förbandet och/eller vissa funktioner.

4.4 Omplanera aktuellt skede

Den grupperande aktiviteten *Omplanera aktuellt skede* startar då aktuell skedes målbild inte kan uppnås under genomförandet av den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 4.3)

Aktiviteten *Omplanera aktuellt skede* inträffar då stridsledning inom aktuellt skede inte längre är möjligt och ett större behov av omplanering föreligger. Exempel är när insatschefen får kännedom om stora förändringar i motståndarens styrka och läge. Insatschefen lämnar information till HC samt stridsledaren och analyserar all tillgänglig information och omarbetar genomförandeen för aktuellt skede. Utefter förutsättningar från tidigare direktiv förfinar insatschefen beställt skede och kompletterar GFI:n. Slutligen delges nytt uppdrag till stridsledaren och DUC.

Den grupperande aktiviteten *Omplanera aktuellt skede* innefattar aktiviteterna *Analysera läget* (Kapitel 4.4.1), *Omarbeta aktuellt skede* (Kapitel 4.4.2) samt *Specificera aktuellt skede* (Kapitel 4.4.3).

4.4.1 Analysera läget

Aktiviteten *Analysera läget* startar i och med att den grupperande aktiviteten *Omplanera aktuellt skede* (Kapitel 4.4) initieras.

Insatschefen inhämtar information om läget och analyserar detta mot framtagen uppdragsmålbild och uppdragsGFI och noterar eventuella avvikelser och draga slutsatser. Se även aktiviteten *Analysera läget* (Kapitel 4.1.3).

4.4.2 Omarbeta aktuellt skede

Aktiviteten *Omarbeta aktuellt skede* startar då aktiviteten *Analysera läget* (Kapitel 4.4.1) är genomförd.

Genomförandeidén omarbetas för aktuellt skede utgående från erhållen information och avlästa förändringar i det taktiska läget, se även aktiviteten *Utforma insatsen* (Kapitel 4.1.5) vilket beskriver hur detta utfördes initialt. Aktiviteten resulterar i omarbetningar av skedesgenomförandeidén.

4.4.3 Specificera aktuellt skede

Aktiviteten *Specificera aktuellt skede* startar då aktiviteten *Omarbeta aktuellt skede* (Kapitel 4.4.2) är genomförd.

Aktuellt skede specificeras utifrån de förändringar som gjorts i skedesGFI:n vilket delges till stridsledaren som utvecklar uppdrag till komplettering order. DUC. Se även aktiviteten *Specificera första skedet* (Kapitel 4.1.6) vilket beskriver hur detta utfördes initialt.

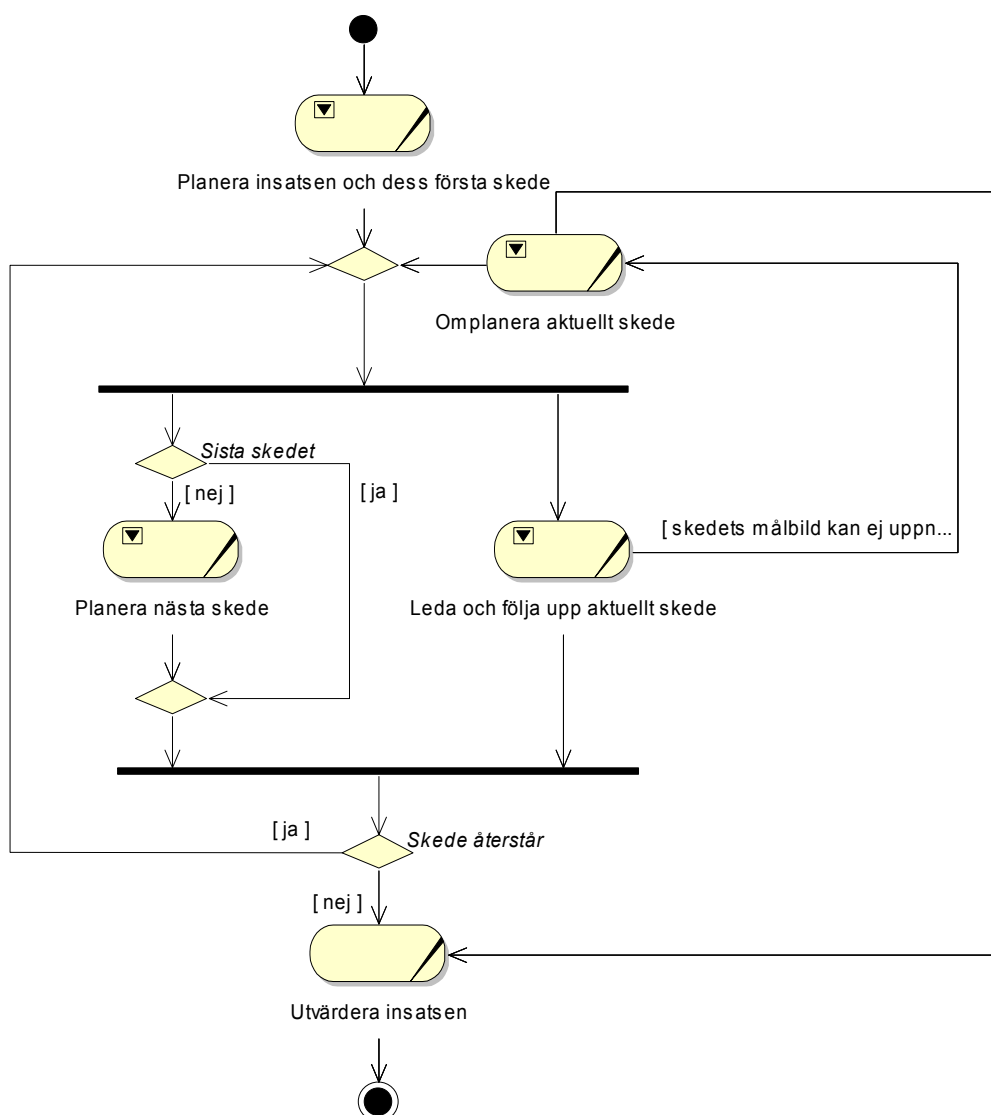
4.5 Utvärdera insatsen

Aktiviteten *Utvärdera insatsen* startar då hela insatsen är genomförd eller har avbrutits för att insatsen målbilden inte kan uppnås.

Efter genomförd verksamhet utvärderar insatschefen stridseffekten. Insatsen består av samordning av strid, ledningsstöd och uthållighet. Baserat på utvärdering identifieras behov på stridsteknik- och/eller taktikanpassningar.

5 Aktivitetsdiagram

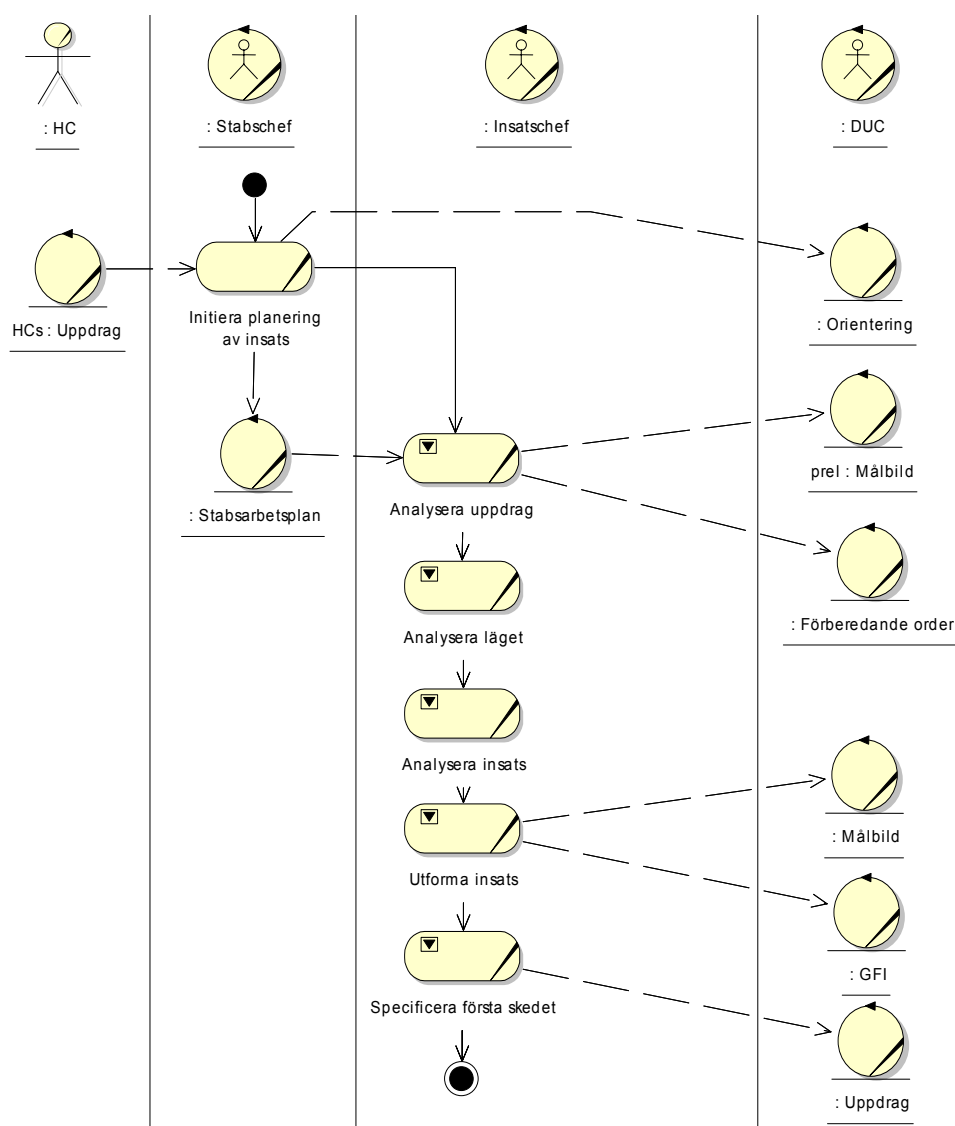
I detta kapitel redovisas uppgiften *Leda insats* grafiskt med aktivitetsdiagram i UML. I Figur 2 redovisas uppgiften på dess översta nivå. Därefter visualiseras arbetsflödena med aktivitetsdiagram för de grupperande aktiviteterna *Planera insatsen och dess första skede* (Kapitel 5.1), *Planera nästa skede* (Kapitel 5.2), *Leda och följa upp aktuellt skede* (Kapitel 5.3) och *Omplanera aktuellt skede* (Kapitel 5.4). Diagrammen är tilltänka att stödja förståelsen av uppgiftens arbetsflöde beskrivet i Kapitel 4. Avslutningsvis beskrivs modellerade externa aktörer (Kapitel 5.5), interna aktörer (Kapitel 5.6) och verksamhetsobjekt (Kapitel 5.7).



Figur 2 Aktivitetsdiagram för uppgiften *Leda insats* inom mekaniserad bataljon.

5.1 Planera insatsen och dess första skede

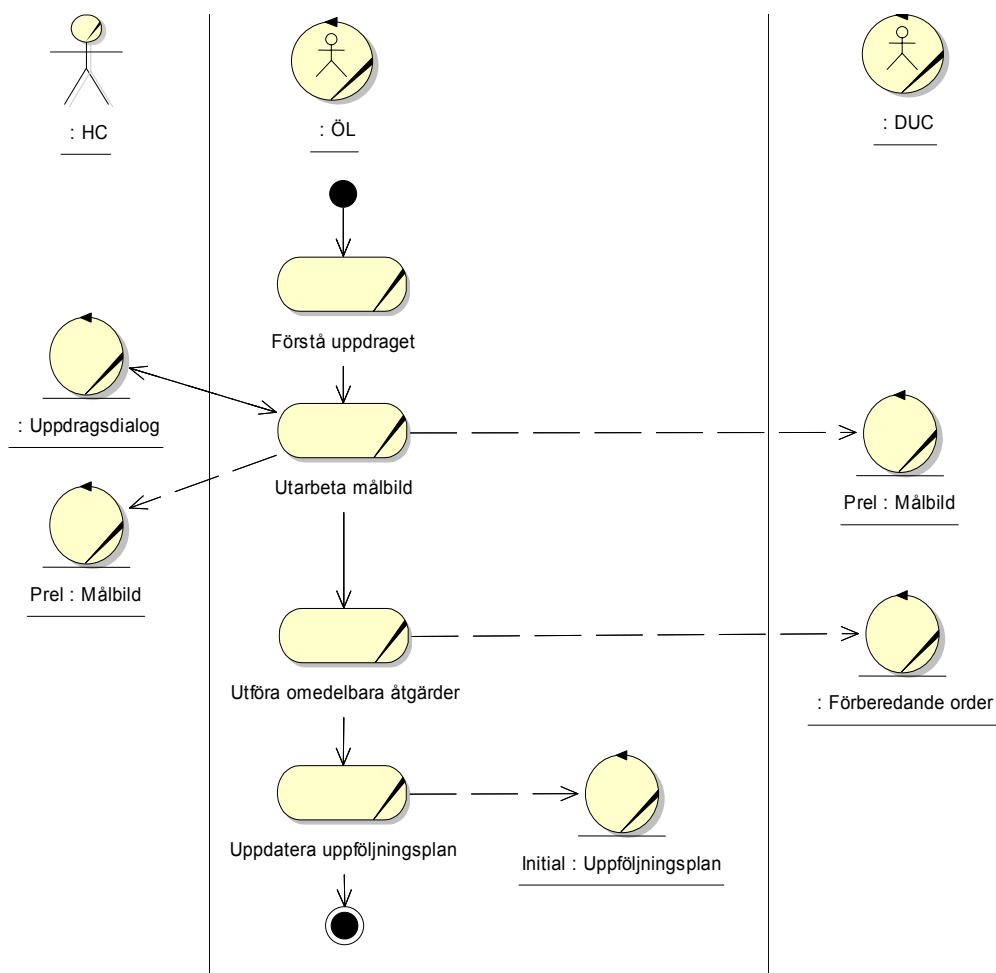
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Planera insatsen och dess första skede* (Figur 3). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1. Aktiviteten startar i och med att stabschefen mottar ett uppdrag från HC i form av ett uppdrag. Uppdraget delges insatschefen. Utifrån rådande stabsarbetsplan föreslår stabchefen vilka som ska genomföra planering. Insatschefen planerar insatsen och delar in den i en eller flera skeden samt utarbetar inledningsvis en förberedande order. Efter genomförd planering delges DUC en slutlig order. DUC påbörjar förberedande för genomförande så snart en preliminär målbild och eventuellt förberedande order har mottagits. Fortsatt förberedelser fortgår till dess att en slutlig order mottagits.



Figur 3 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Planera insatsen och dess första skede*.

5.1.1 Analysera uppdrag

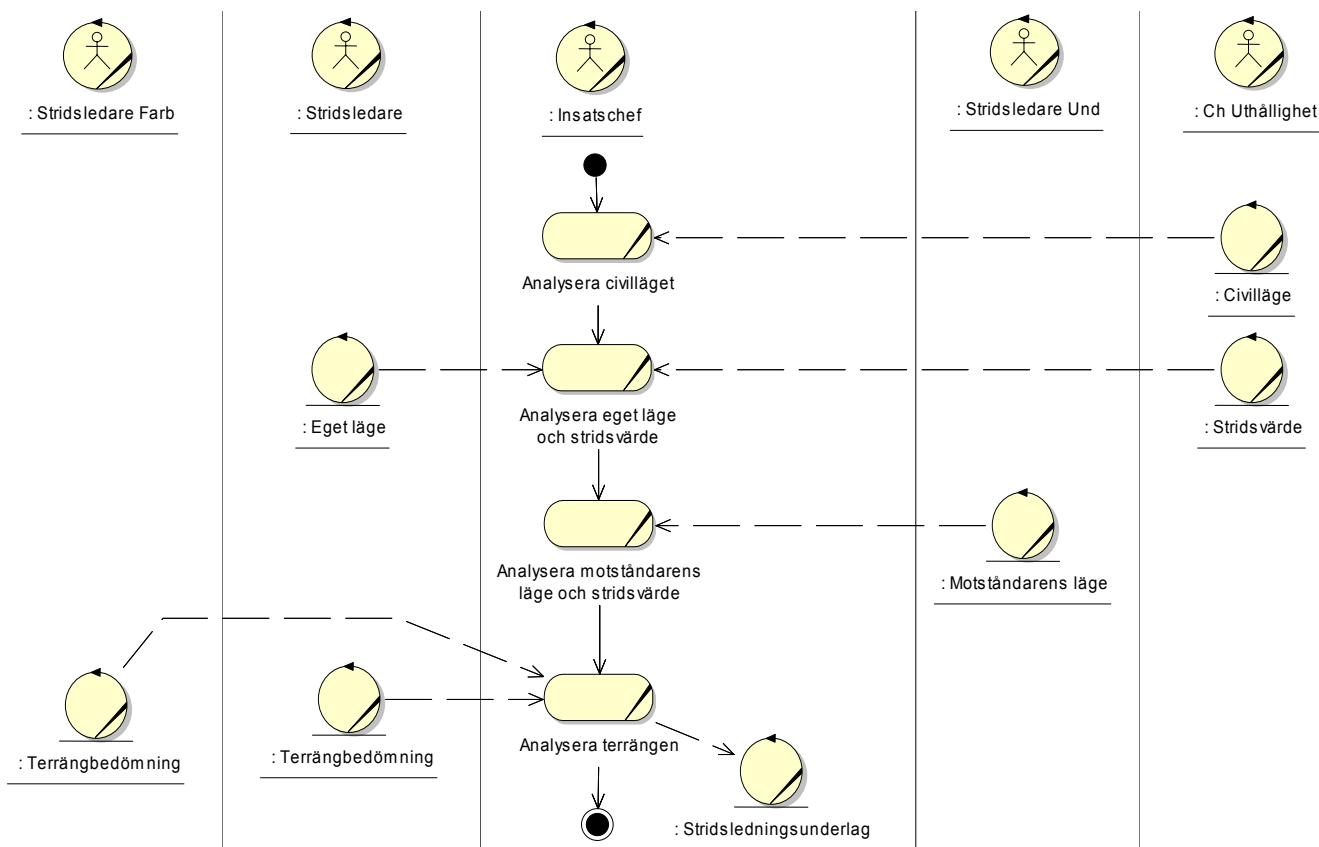
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Analysera uppdrag* (Figur 4). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1.2. I aktiviteten analyserar och tolkar insatschefen HC uppdrag. HC:s uppdrag utarbetas till en preliminär målbild och förberedande order vilket delges till DUC.



Figur 4 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Analysera uppdrag*.

5.1.2 Analysera läget

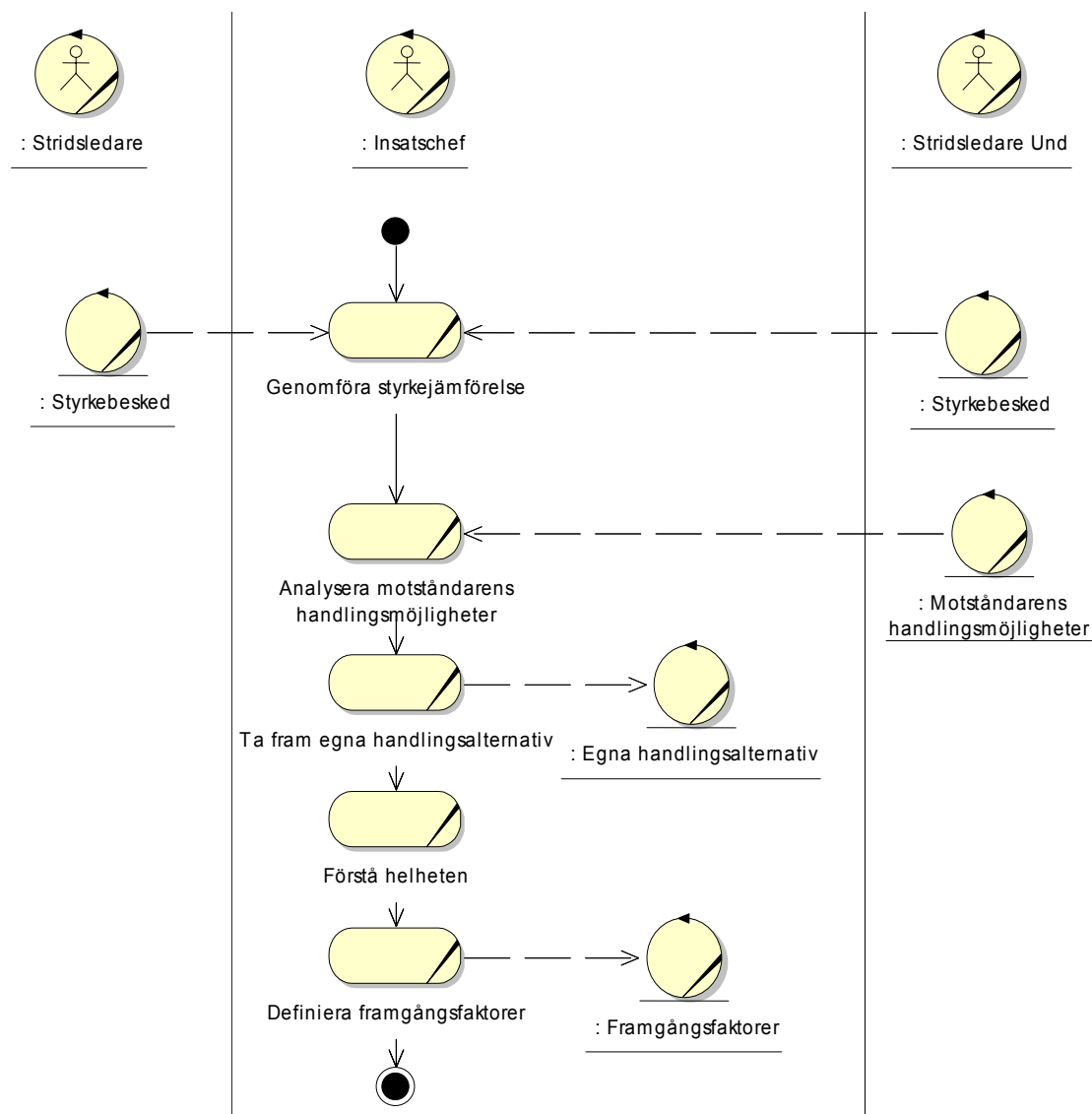
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Analysera läget* (Figur 5). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1.3. Aktiviteten syftar till att insatschefen ska skapa en uppfattning om aktuellt läge inom intresseområdet och analysera faktorer som kan antas påverka insatsens utformning och genomförande.



Figur 5 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Analysera läget*.

5.1.3 Analysera insats

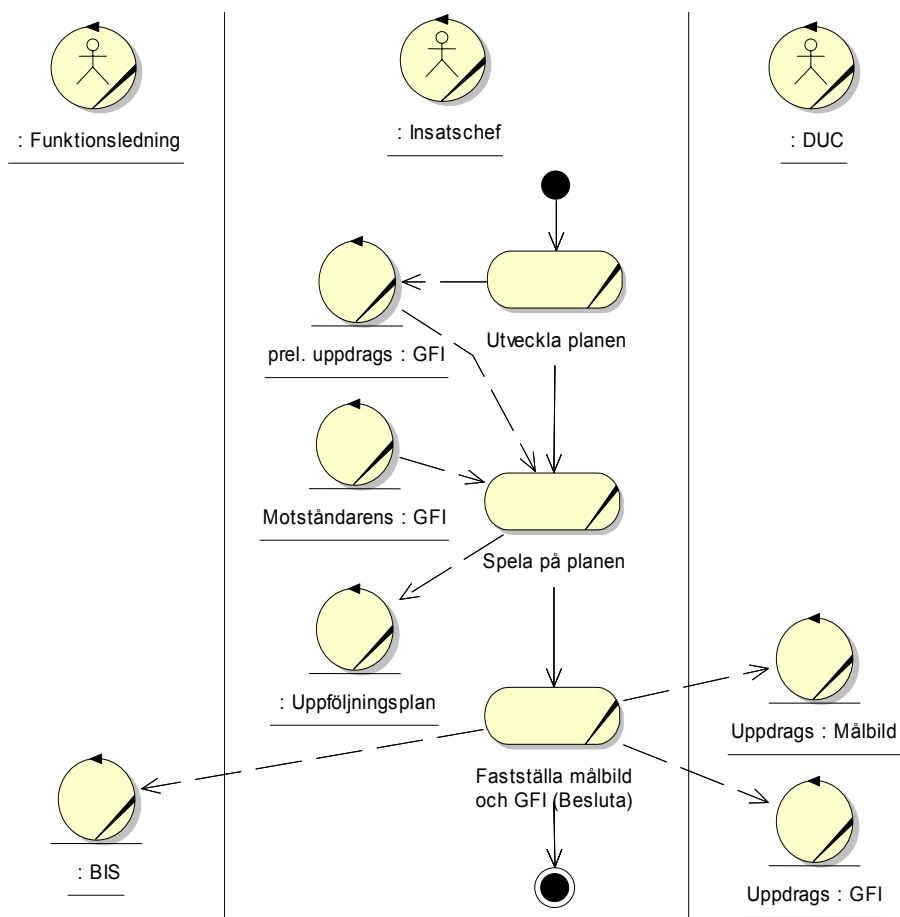
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Analysera insats* (Figur 6). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1.4. Aktiviteten syftar till att insatschefen utifrån information som inhämtats i *Analysera uppdrag* (Kapitel 4.1.2) och *Analysera läget* (Kapitel 4.1.3) ska analysera hur insatsen på bästa sätt kan utformas för att uppnå målbilden.



Figur 6 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Analysera insats*.

5.1.4 Utforma insats

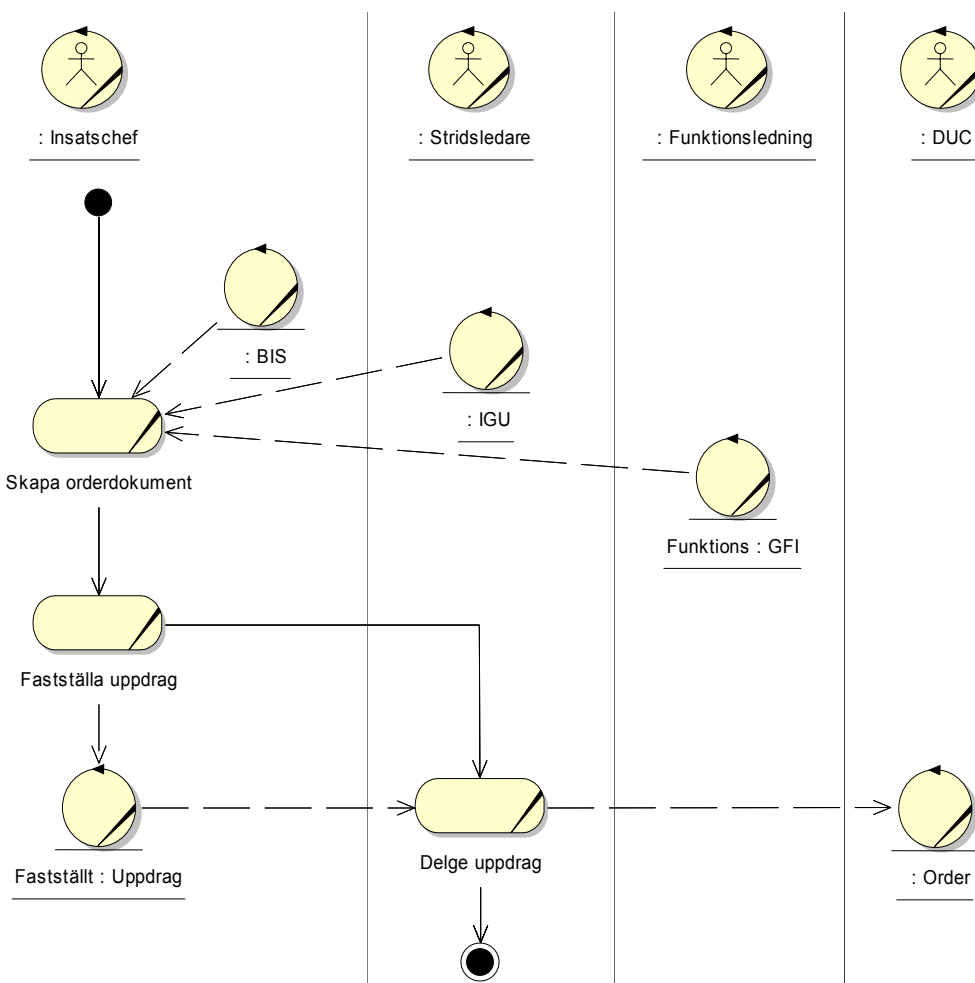
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Utforma insats* (Figur 7). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1.5. Under aktiviteten utarbetas en slutgiltig målbild och slutlig genomförandeidé (GFI).



Figur 7 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Utforma insats*.

5.1.5 Specificera första skedet

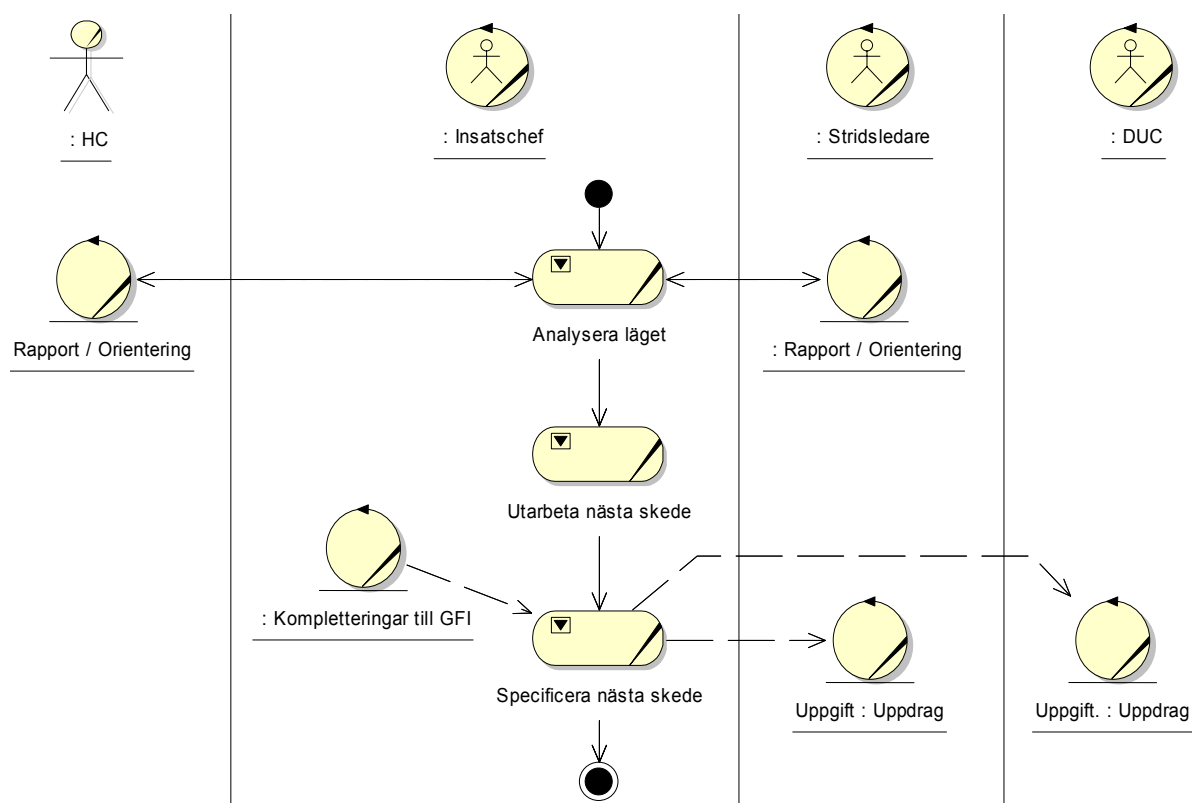
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Specificera första skedet* (Figur 8). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.1.6. Under aktiviteten utarbetar insatschefen med stöd av stridsledaren en slutlig order vilket delges till DUC.



Figur 8 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Specificera första skedet*.

5.2 Planera nästa skede

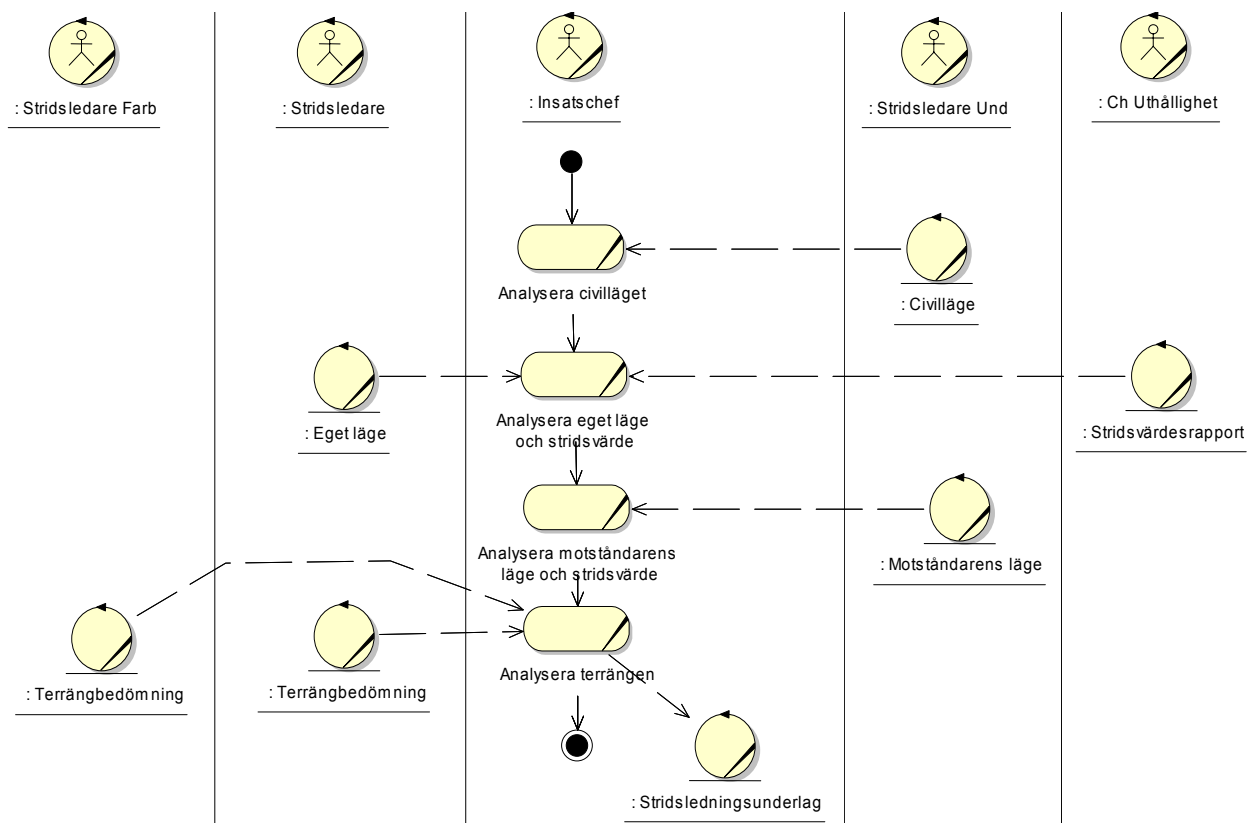
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten Planera nästa skede (Figur 9). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.2. Under aktiviteten analyserar insatschefen inkommen information från stridsledaren samt planerar och förädlar GFI:n för nästa skede.



Figur 9 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Planera nästa skede*.

5.2.1 Analysera läget

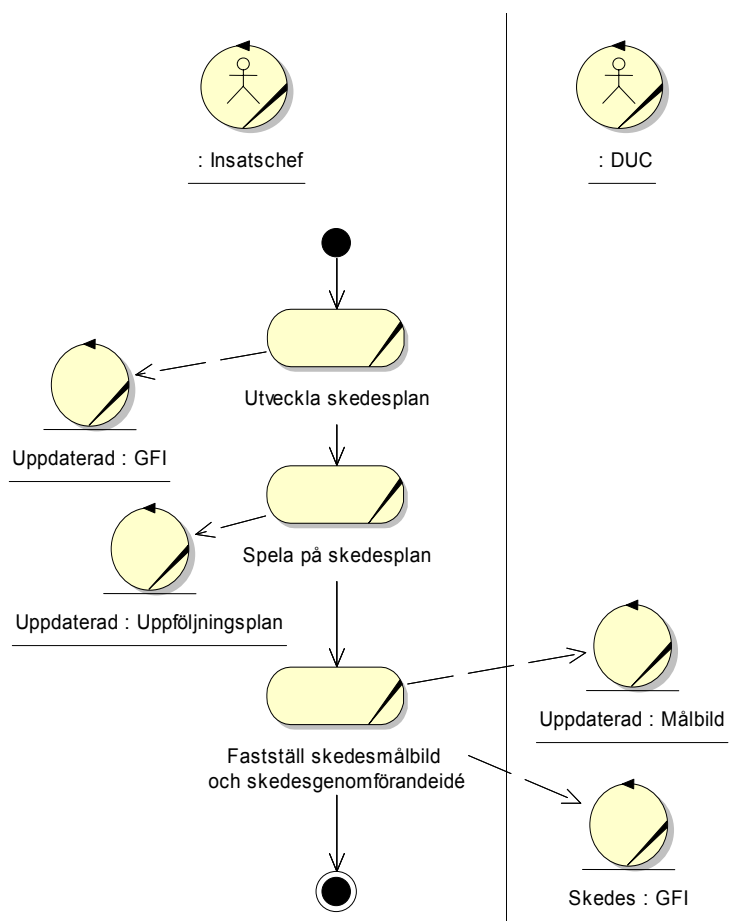
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Analysera läget* (Figur 10). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.2.1. Under aktiviteten arbetar insatschefen med att skapa en uppfattning om aktuellt läge inom insatsområdet och analysera faktorer som kan antas påverka insatsens fortsatta utformning och genomförande.



Figur 10 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Analysera läget*.

5.2.2 Utarbete nästa skede

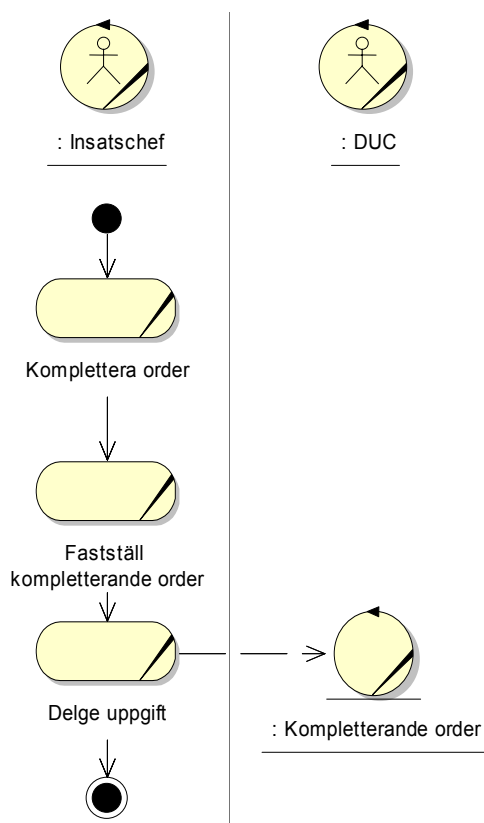
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Utarbete nästa skede* (Figur 11). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.2.2. Under aktiviteten uppdaterar insatschefen GFI och målbild och delger detta till DUC i form av en uppdaterad målbild och GFI för nästa skede.



Figur 11 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Utarbete nästa skede*.

5.2.3 Specificera nästa skede

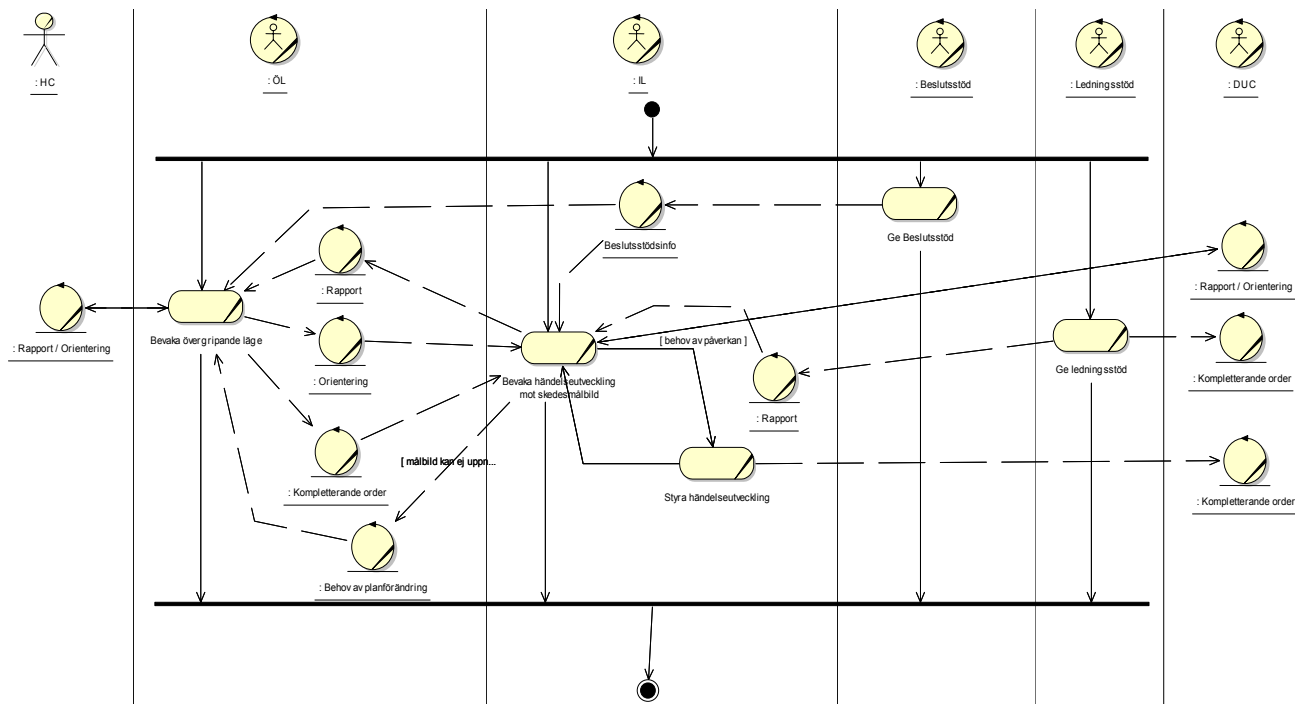
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Specificera nästa skede* (Figur 12). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.2.3. Under aktiviteten tas kompletterande order fram och delges DUC för aktuellt skede.



Figur 12 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Specificera nästa skede*.

5.3 Leda och följa upp aktuellt skede

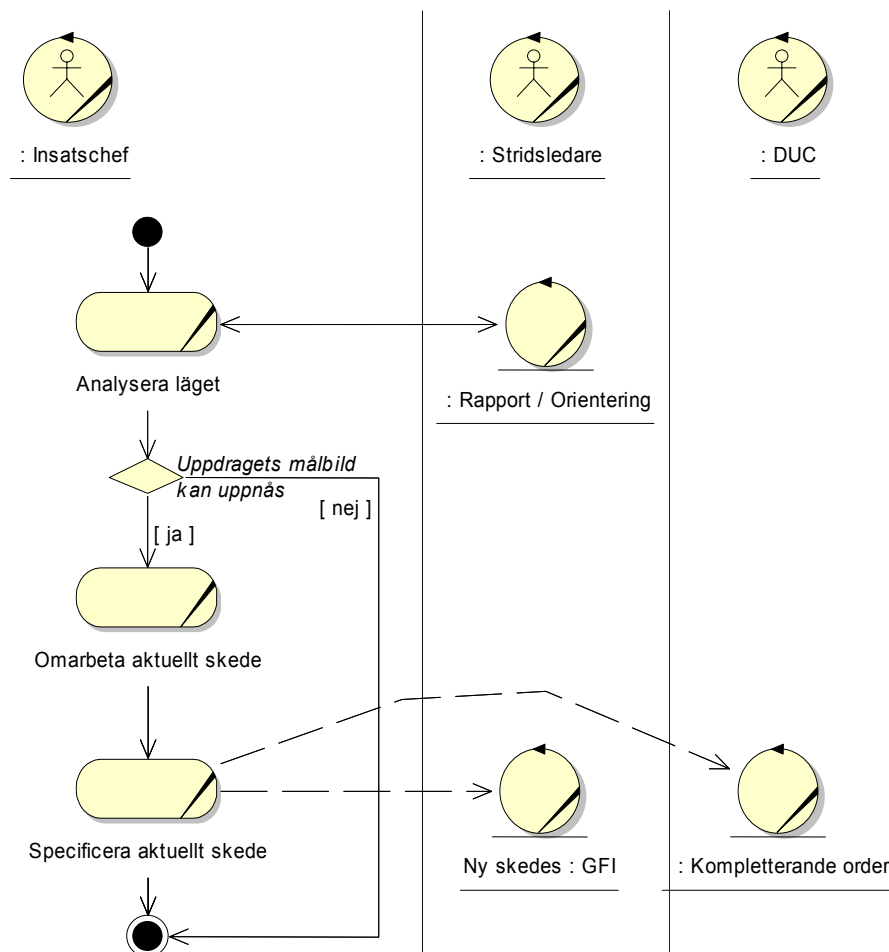
I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede* (Figur 13). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.3. Under aktiviteten bevakar insatschefen och stridsledaren händelseutveckling mot målbild parallellt med att DUC genomför insatsen. Vid behov av påverkan går stridsledaren in och ger DUC kompletterande order inom det uppdrag som givits.



Figur 13 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Leda och följa upp aktuellt skede*.

5.4 Omplanera aktuellt skede

I detta kapitel redovisas ett aktivitetsdiagram i UML för den grupperande aktiviteten *Utvärdera insatsen* (Figur 14). Aktivitetens arbetsflöde beskrivs textuellt i Kapitel 4.4. Under aktiviteten lämnar insatschefen information till högre chef samt stridsledaren och analyserar all tillgänglig information och omarbetar genomförandepåbjudandet för aktuellt skede. Utefter förutsättningar från tidigare direktiv förfinas insatschefen beställt skede och kompletterar GFI:n. Slutligen delges nytt uppdrag till stridsledaren och DUC.



Figur 14 Aktivitetsdiagram för den grupperande aktiviteten *Omplanera aktuellt skede*.

5.5 Externa aktörer

I detta kapitel redovisas modellerade externa aktörer för valt scenario och deras relationer till respektive figur. Modellerad extern aktör är HC.

Tabell 1: Beskrivning av modellerade externa aktörer.

Extern Aktör	Beskrivning	Figur
HC	Högre chef är den som har rätt att ställa uppdrag. Högre chef betecknar överordnad ledningsnivå.	3, 4, 9, 13

5.6 Interna aktörer

I detta kapitel redovisas modellerade interna aktörer för valt scenario och deras relationer till figurer. Modellerade interna aktörer är: Beslutsstöd, Ch Uthållighet, DUC, Funktionsledning, IL, Insatschef, Ledningsstöd, Stabschef, Stridsledare, Stridsledare Farb, Stridsledare Und och ÖL.

Tabell 2: Beskrivning av modellerade interna aktörer.

Intern Aktör	Beskrivning	Figur
Beslutsstöd	Beslutsstöd består av kompetenser från L3 och sätt samman utifrån vilka kompetenser som efterfrågas.	13
Ch uthållighet	Chef uthållighet leder bataljonens uthållighetstjänst, innefattande förnödenhetstjänst, teknisk tjänst och sjukvårdstjänst.	5, 10
DUC	Direkt Underställd Chef (DUC) är de chefer som är direkt underställda förbandschef i en förbandsorganisation.	3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14
Funktionsledning	Funktionsledning innebär att ge direkt order till DUC inom respektive funktion. Funktionsledning finns för alla funktionerna på bataljonen.	7, 8
IL	Insatsledning. Består vanligtvis av Stridsledare samt Stridsledare IE, samt funktionsföreträdare beroende på typ av insats.	13
Insatschef	Avser aktör som leder aktuell insats, vanligtvis Bataljonschef eller dennes ställföreträdare.	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Ledningsstöd	Ledningsstöd består av personer från L3 om utgår då bataljonschef/insatschef har efterfrågat extra ledningsstöd. Består exempelvis av delar ur StriC samt FunkC. Med ledningsstödet ger order till vissa delar av bataljonen.	13
Stabschef	Stabschef ingår i chefsgruppen och är chef för L3 och leder stabens arbete. Föreslår nyttjande av ledningslag och uthållighetsslag över tiden.	3
Stridsledare	Stridsledare (V 11) stridsleder bataljonen inom ramen för skedesbeslut på mandat av ledande chef, ger lägessammanfattningar inom ledande lag samt ansvarar för order- och stridsledningsinformation. Det innebär även att ansvara för L 1 lägeskarta (SLB) och aktualitetstabläer tillsammans med stri-/undass och batartchefen. Ingår i insatsledningen.	5, 6, 8, 9, 10, 14
Stridsledare Farb	Stridsledare Farb (V 71) ansvarar för fältarbeten, geografisk information och karttjänst och kan fungera som stridsledare i FunkC.	5, 10

Intern Aktör	Beskrivning	Figur
Stridsledare Und	Stridsledare Und (V 51) leder underrättelsetjänsten inom intresseområdet och tar fram förslag på underrättelsebehov och underrättelsefrågor vid nytt uppdrag. Ansvarar för uppdatering av lägesbild motståndare och dokumentation av all underrättelsetjänst vid bataljonen samt leder egna spaningsresurser. Ingår i insatsledningen.	5, 6, 10
ÖL	Övergripande ledning. Består vanligtvis av Insatschef och Stridsledare Und. Utarbetar uppdragskoncept och utarbetar/omarbetar skedeskoncept i form av målbild och genomförandeidé.	4, 13

5.7 Verksamhetsobjekt

I detta kapitel redovisas modellerade verksamhetsobjekt för valt scenario. Modellerade verksamhetsobjekt är: Behov av planförändring, Beslutsstödsinfo, BIS, Civilläge, Eget läge, Egna handlingsalternativ, Framgångsfaktorer, Förberedande order, GFI, IGU, Kompletterande order, Motståndarens handlingsmöjligheter, Motståndarens läge, Målbild, Order, Orientering, Rapport, Stabsarbetsplan, Stridsledningsunderlag, Stridsvärde, Styrkebesked, Terrängbedömning, Uppdrag, Uppdragsdialog och Uppföljningsplan. För de verksamhetsobjekt som kan inneha olika status, beskrivs detta under respektive verksamhetsobjekt.

Tabell 3: Beskrivning av modellerade verksamhetsobjekt.

Verksamhetsobjekt	Beskrivning	Figur
Behov av planförändring	Innehåller en förfrågan om nya handlingsregler etc. då nuvarande aktivitet inte kan fullföljas enligt plan.	13
Beslutsstödsinfo	Resultat och/eller återkoppling från utförd bearbetning av beslutsstödjande part. Beslutsstödsinfo kan även innefatta resursförstärkning.	13
BIS	Beslut i stort, chefens vilja beskriven i målbild och genomförandeidé.	7, 8
Civilläge	Information om civila i det område där insatsen genomförs med fokus på de begränsningar detta får för att lösa insatsen.	5, 10
Eget läge	Information om vilka egna förbands som finns tillgängliga samt deras position, stridsvärde.	5, 10
Egna handlingsalternativ	Beskrivningar om hur ett uppdrag kan lösas så att uppdragets målbild uppfylles.	6
Framgångsfaktorer	Vilka faktorer som bedöms nödvändiga och bäst uppfyller målbilden samt de faktorer som påverkar planen för stridens förande.	6
Förberedande order	Meddelande som används för att vinna tid till förberedelser för kommande verksamhet. Exempel på innehåll kan vara beredduppgift, beredskapsändring mm.	3, 4

Verksamhetsobjekt	Beskrivning	Figur
GFI: - prel. uppdrags - skedes (ny) - funktions - uppdrags - motståndarens - kompletteringar till - uppdaterad	<p>GFI beskriver hur bataljonen ska uppnå målbilden, är indelat i skeden och beskriver i stora drag hur striden ska genomföras.</p> <p>En GFI beskriver hur en verksamhet ska genomföras för att uppnå en målbild. Inom bataljonen finns en uppdragsGFI som beskriver hela bataljonens aktiviteter för att lösa målbilden. Är uppgiften komplex kan GFI indelas i olika skeden, d.v.s. SkedesGFI. En uppdragsGFI är inte fullständig från början utan det är endast de initiala aktiviteterna som beskrivs i detalj. De senare aktiviteterna kompletteras efter hand.</p> <p>Baserat på UppdragsGFI tas funktionsGFI:er fram för varje funktion.</p> <p>Tolkning om hur motståndaren kan agera beskrivs i en MotståndarGFI.</p> <p>En GFI kan inneha olika status: Preliminär, fastställd, samt kompletterad.</p>	3, 7, 8, 9, 11, 14
IGU	IGU innehåller uppgifter till DUC innehållande resurser, handlingsregler och riktlinjer.	8
Kompletterande order	Direktiv för att styra händelseutveckling i önskad riktning.	12, 14
Motståndarens handlingsmöjligheter	Beskrivningar om hur motståndarens tolkade uppdrag kan lösas mot hans tolkade målbild.	6
Motståndarens läge	Information om vilka enheter motståndaren har tillgängliga samt deras position, stridsvärde.	5, 10
Målbild: - prel - uppdrags - uppdaterad	Målbild är en beskrivning (grafisk och/eller verbal) av hur chefen uppfattar att "läget" ska vara när uppgiften är löst, dvs. vad som ska åstadkommas. Beskrivningen innehåller vad som ska vara löst och hur läget då ser ut. Läget innehåller vilka förmågor som ska vara uppnådda och eventuellt kopplade till tid och terräng.	3, 4, 7, 11
Order	Vid bataljon formulerar chefen i regel målbild och genomförandeidé, medan stridsledaren formulerar order vilket innehåller uppgifter om platser och tidsförhållanden. Den chef som ger en order ska alltid förvissa sig om att mottagaren förstått vad som ska göras och varför uppgiften ska lösas. Chefen ska också kontrollera att underställda omsätter order så att uppgiften löses. Kontrollen syftar till stöd och styrning och är en viktig del i genomförandet. Vid muntlig ordergivning ges stridsplanen i ordning beslut i stort, order och riktlinjer.	8
Orientering	Orienteringar ges för att sprida information om förändrat läge till DUC och sidoordnad enhet.	3, 9, 13, 14
Rapport	Meddelande innehållande begärd information. Rapporter är ett sätt att ge överordnade chefer information som är nödvändig för att fatta beslut.	9, 13, 14
Stabsarbetsplan	Beskrivning av hur stabens arbete organiseras under framtagningen av en plan avseende tider, vad som ska produceras, indelning samt ansvarsförhållanden.	3

Verksamhetsobjekt	Beskrivning	Figur
Stridsledningsunderlag	Innehåller information från analyser och slutsatser från genomförd planering t ex bra grupperingsplatser, viktig bro, stridsfordonsfördröjande terräng.	5, 10
Stridsvärde	Ett mått på en enhets förmåga att lösa sina uppgifter.	5, 10
Styrkebesked	Ersätt med vårt läge och motståndarens läge.	6
Terrängbedömning	Framtagning av terrängens möjligheter och begränsningar främst avseende rörlighet och verkan.	5, 10
Uppdrag: - uppgift	Ett uppdrag består av en målbild, en GFI samt en/flera uppgift/er. Uppdraget kan kompletteras med resursram och handlingsregler. Ett uppdrag kan ha status beredd eller verkställig beroende på om uppdraget ska genomföras nu eller senare.	3, 8, 9
Uppdragsdialog	En chef kan dialogisera med DUC hur uppdraget ska utformas. Information som diskuteras är målbild, GFI eller uppgiften.	4
Uppföljningsplan: - initial - uppdaterad - beslutstillfälle	Består av beslutstillfällen, underrättelsebehov och eventuella handlingsalternativ. Uppföljningsplan består av beslutstillfällen och en plan för informationsinhämtning. Uppföljningsplanen initieras då uppdraget analyseras, därefter kompletteras uppföljningsplanen med nyuppkomna behov då insatsen genomförs. Beslutstillfälle innefattar beslutsbehovet, underrättelsebehov, handlingsalternativ och beslutstidspunkt.	4, 11


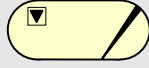



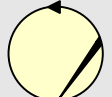
6 Anmärkningar

I detta kapitel beskrivs använda begrepp i utvecklingsprocessen (Tabell 4), samt använda symboler i aktivitetsdiagrammen (Tabell 5)

Tabell 4: Beskrivning av använda processbegrepp.

Begrepp	Beskrivning
Aktivitet	Se Tabell 5
Aktivitetsdiagram	Diagramtyp definierad i UML (Unified Modeling Language). Diagrammet visar arbetsflödet för en uppgift eller del av uppgift indelad i aktiviteter. Flödet kan modelleras med alternativ, repetitioner samt parallellitet. Diagrammet kan förutom modellerade aktiviteter även redovisa ansvariga roller i form av externa och interna aktörer samt informationsflöden i form av verksamhetsobjekt.
Extern aktör	Se Tabell 5
Grupperande aktivitet	En grupperande aktivitet är en aktivitet som innefattar ett antal mindre omfattande aktiviteter. Den grupperande aktiviteten beskriver även den en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift.
Intern aktör	Se Tabell 5
RUP	Rational Unified Process (RUP) är en generell process för utveckling av mjukvaruintensiva system. RUP är en kommersiell produkt som utvecklats av Rational Software Corporation vilken senare köpts av IBM. RUP använder sig av UML som modelleringsnotation.
UML	Unified Modeling Language (UML) är en samling av notationer för visualisering, specificering, konstruktion och dokumentering av system. Från början avsett enbart för mjukvaruintensiva system men senare utökat bland annat via RUP med symboler för verksamhetsmodellering. UML är enbart en samling av notationer, ej en metod. En metod baseras på UML är RUP.
Uppgift	Se Tabell 5
Verksamhetsobjekt	Se Tabell 5
VUM-LS	Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem (VUM-LS). Metod för utveckling av ledningssystem vilken grundar sig på RUP, principer för användarcentrerad systemutveckling, FOI:s erfarenheter från systemutvecklingsprojekt, Quality Function Deployment samt avses kvalitetssäkras mot ISO 13407, ISO 15288 och ISO 18529.

Tabell 5: Beskrivning av använda symboler i redovisade diagram.

Symbol	Beskrivning
 <p>Titel</p>	<p><i>Uppgift</i> (RUP Business Use Case), representerar en avgränsad uppgift i en verksamhet som om den utförs ger ett definierat värde för en extern aktör till verksamheten eller för den egna verksamheten. En uppgift definieras i form av ett arbetsflöde med hjälp av aktivitetsdiagram och textuella beskrivningar. En uppgift genererar ett värde för verksamheten eller minskar kostnaderna för verksamheten.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Grupperande aktivitet</i> (definierad av VUM-LS), representerar som en aktivitet ett delarbetsflöde i en uppgift med den skillnaden att en grupperande aktivitet är nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Aktivitet</i>, representerar ett delarbetsflöde i en uppgift och beskriver en logisk sekvens av händelser som genomförs vid utförandet av en uppgift. Aktiviteten är till skillnad från den grupperande aktiviteten inte nedbruten i ytterligare aktiviteter.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Extern aktör</i>, representerar en roll som någon eller något i verksamhetens omgivning har då den eller det interagerar med verksamheten. Möjliga verksamhetsaktörer till en verksamhet kan vara kunder, leverantörer, partners, potentiella kunder på marknaden, myndigheter, andra verksamheter och informationssystem.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Intern aktör</i>, representerar en abstraktion av en människa som agerar inuti verksamheten. Instanser av interna aktörer interagerar med andra instanser av interna aktörer och använder instanser av verksamhetsobjekt under realiseringen av en uppgift. En intern aktör instansieras när arbetsflödet i instansen av uppgiften (scenariot) startas eller senast då interna aktörer behövs för att utföra sitt jobb i det aktuella arbetsflödet. Instansen av interna aktörer lever oftast så länge som uppgiften exekverar.</p>
 <p>Titel</p>	<p><i>Verksamhetsobjekt</i>, representerar saker hanterade eller använda av interna aktörer då de genomför en uppgift. Ett verksamhetsobjekt representerar oftast någonting av värde för flera interna aktörer. Generellt är det bra om ett verksamhetsobjekt inte håller information om vem eller vad som använder sig av det. Ett typiskt verksamhetsobjekt kan representera saker såsom ett dokument eller en viktig del av en produkt. Ibland kan ett verksamhetsobjekt representera mindre verkliga saker såsom kunskap om någonting. Endast saker som refereras ska modelleras som verksamhetsobjekt. Andra saker viktiga för domänen vilka inte refereras modelleras som attribut i relevanta klasser eller som textuella beskrivningar i relevanta klasser.</p>

Källor

Gulliksen, J. & Göransson, B. (2002) Användarcentrerad systemdesign, Studentlitteratur, Lund.

Jacobson, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1998) The Unified Modeling Language, Addison Wesley, Reading Massachusetts.

Jacobsen, I., Booch, G. & Rumbaugh, J. (1999) The Unified Software Development Process, Addison Wesley Longman, Inc.

Lindell, P-O., Pilemalm, S. & Fransson, J. (2004) VUM-LS Verksamhetsutvecklingsmetod för Ledningssystem. FOI Linköping Arbetsutgåva.

Lindell, P-O., Stjernberger, J. & Pilemalm, S. (2004) Verksamhetsmodell Helikopterförband. FOI Linköping, FOI-R--1419--SE.

MetodH Ledn Bat Grunder (2004) Metodhandbok Ledning Bataljon Grunder, Försvarmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118111, Red: Lars Rydbecker.

MetodH Ledn P-/Mekbat (2004) Metodhandbok Ledning Pansar-/Mekbataljon, Försvarmakten: Fält & Hässler, Värnamo 2004, M7734-118121, Red. Lars Rydbecker.