



Självständigt arbete krigsvetenskap (15 hp)

Författare: Mj Markus Gannerud	Program/Kurs
Förband: Trängregementet	SA 12-14
Handledare: Kk Lars Berndtson	
Examinator: Fil. dr Håkan Gunneriusson	
Antal ord: 13954	
Luftburen förnödenhetsförsörjning En nödvändig metod eller ett exklusivt förfarande?	
Sammanfattning: Studien omfattar ämnesområdena luftburen försörjning, logistikkoncept, operativ och taktisk logistik. Då försörjning av förband påverkas av insatsens operationsplan, den fysiska miljön och den hotbild som råder, är det en nödvändighet att det logistikkoncept som styr hur understödet genomförs är av en robust och adaptiv karaktär. Syftet med studien är att undersöka vad ett logistikkoncept vinner på att ha luftburen förnödenhetsförsörjning som en ingående parameter samt att undersöka hur Försvarens marktaktiska förband påverkas av att understödjas av ett sådant koncept. Studiens empiri utgår huvudsakligen från de svenska Försvarens doktriner och dokument vilken kompletteras genom intervjuer samt utländsk stödlitteratur. Analysverktyget utgår ifrån Moshe Kress teori om <i>Operational Logistics</i> . I studien analyseras logistikkoncept som tillämpats vid tre olika insatser. Av studiens analys framgår att ett logistikkoncept svårt kan vara av robust och adaptiv karaktär om konceptet saknar möjligheten att tillämpa luftburen försörjning som metod. En viktig slutsats är att metoden kan öka understödda förbands förmåga till uthållighet och verkan. Nyckelord: Logistik, förnödenhetsförsörjning, logistikkoncept, Operational Logistics	

Aerial delivery

A necessary method or an exclusive procedure?

Abstract:

The study includes the topics of aerial delivery, logistic concepts, operational and tactical logistics. Since the operation plan, the physical environment and the prevailing threat in the area of operations have an effect on the sustainment of units, it is vital that the logistic concepts are of a robust and adaptive nature. Particularly since it is the guiding principle of how the support is conducted.

The purpose of the study is to examine what a logistic concept gains through the ability to conduct aerial support operations and to analyse in what way this ability affects the army units supported by such a concept.

The empirical data for the study mainly comes from the Swedish armed forces variety of doctrines and documents and are enlarged to some extent by interviews and foreign supporting literature.

Due to the analysis of the study, it is evident that a logistic concept hardly can be of a robust and adaptive nature if it lacks the ability of conducting aerial support operations. An important conclusion is that the possibility may provide an increased ability regarding endurance and the combat effectiveness of the supported units.

Key words: Logistics, sustainment, logistic concept, operational logistics

Innehåll

1. Inledning	5
1.1 <i>Bakgrund.....</i>	5
1.2 <i>Problemformulering</i>	6
1.3 <i>Syfte</i>	7
1.4 <i>Frågeställningar</i>	7
1.5 <i>Avgränsningar</i>	7
1.6 <i>Disposition.....</i>	8
1.7 <i>Centrala begrepp.....</i>	8
1.8 <i>Tidigare forskning</i>	10
1.9 <i>Undersökningsmaterial samt validitet och reliabilitet.....</i>	11
1.10 <i>Källkritik</i>	13
2. Metod och teori.....	14
2.1 <i>Metod.....</i>	14
2.2 <i>Teori</i>	15
2.3 <i>Operationalisering av teoribildning</i>	19
3. Beskrivning av logistikkoncept	22
3.1 <i>Militära ledningsnivåer</i>	22
3.2 <i>Indelning av militär logistik i nivåer.....</i>	22
3.3 <i>Försvarsmaktens Operativa Logistikkoncept.....</i>	24
4. Beskrivning av svensk förmåga till luftburen försörjning	26
4.1 <i>Bakgrund.....</i>	26
4.2 <i>Delmetoder inom luftburen försörjning</i>	27
4.3 <i>Försvarsmaktens förmåga till luftburen förnödenhetsförsörjning.</i>	27
4.4 <i>Luftburen försörjning som komplettering till befintligt koncept.....</i>	29
5. Fördjupning samt analys av försörjningskoncept	30
5.1 <i>Logistikkoncept under den tidigare delen av insatsen i Kosovo</i>	30
5.1.1 <i>Insatsens omfattning.....</i>	30
5.1.2 <i>Insatsens logistikkoncept med fokus på flödet av förnödenheter.</i>	30
5.1.3 <i>Analys av logistikkonceptet</i>	31
5.2 <i>Logistikkoncept under kriget om Falklandsöarna</i>	33
5.2.1 <i>Insatsens omfattning.....</i>	33
5.2.2 <i>Insatsens logistikkoncept med fokus på flödet av förnödenheter.</i>	33
5.2.3 <i>Analys av logistikkonceptet</i>	34
5.3 <i>Logistikkoncept under insatser i Afghanistan</i>	36
5.3.1 <i>Insatsens omfattning.....</i>	36
5.3.2 <i>Insatsens logistikkoncept med fokus på flödet av förnödenheter</i>	36
5.3.3 <i>Analys av logistikkonceptet</i>	37
5.4 <i>Sammanställning av analysresultat</i>	38

6.	Diskussion och reflektion över genomförd studie	39
6.1	<i>Diskussion</i>	<i>39</i>
6.2	<i>Reflektion över genomförd studie</i>	<i>40</i>
7.	Sammanfattande slutsatser och förslag till fortsatt forskning.....	41
7.1	<i>Sammanfattande slutsatser</i>	<i>41</i>
7.2	<i>Förslag till fortsatt forskning</i>	<i>42</i>
8.	Litteratur- och källförteckning	43
8.1	<i>Tryckta källor</i>	<i>43</i>
8.2	<i>Ej tryckta källor</i>	<i>44</i>
8.3	<i>Internetkällor</i>	<i>45</i>
8.4	<i>Intervjuer.....</i>	<i>45</i>
	Bilaga 1. Intervjufrågor om insatsen i Kosovo	46
	Bilaga 2. Intervjufrågor om insatsen i Afghanistan.....	47

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Förmågan att understödja markförband genom luftburen försörjning används av ett stort antal nationer. Anledningarna till detta kan vara många. Vägnätet kan exempelvis vara av sådan karaktär att transporter på marken tar mycket lång tid. En annan eventuell orsak är att det understöd som använder sig av det vägnät som finns, är känsligt för påverkan från motståndaren. Hotnivån kan därigenom medföra att transporter på väg blir en för stor risktagning. Att underhållsvägarna är så långa att det inte är praktiskt möjligt att lösa tilltransporter av förnödenheter eller reservdelar inom acceptabla tidsramar är ytterligare en orsak.

Även svenska insatsförband skall kunna understödjas med transporter av förnödenheter genom denna metod. I Försvarsmaktens Utvecklingsplan 2013-2022 görs gällande att:

Implementering och utveckling av förmåga till luftburen försörjning fullföljs i syfte att ytterligare utveckla försörjningskedjan för understöd av mark- och sjöstridsförband.¹

Tillförsel av förnödenheter är en förutsättning för att förband skall kunna uppnå och vidmakthålla uppsatta mål. Denna försörjning av förnödenheter sker i princip alltid genom någon form av transporter. Oberoende av vilka logistiska transporter som genomförs så är dessa beroende av att ha fungerande underhållsvägar. Dessa är en förutsättning för att nå framgång i sina understödsuppgifter och behöver noggrant analyseras initialt vid all insatsplanering.

Svenska förband skall ha förmåga att genomföra operationer både inom rikets gränser och internationellt. På planeringsstadiet påbörjas arbetet med att ta fram ett logistiskt koncept.² Detta utgör planen för hur insatta förbands förmåga att lösa tilldelade uppgifter under en längre tid vid en operation skall säkerställas. Här framgår hur respektive förband eller enhet skall försörjas med förnödenheter. Understött förband får hänvisning till ett logistikförband och den understödsprincip som skall efterlevas klargörs. De stridande förbandens sammansättning har stor inverkan på konceptet. Har de i sin organisation en inbyggd större eller mindre egen logistiskresurs, kommer detta inverka på hur understödet genomförs. Valmöjligheten står då mellan framkörning av annat förband, alternativt om förbandet själva skall hämta förnödenheterna från hänvisning längre bak i kedjan. Som ram för hur understödet skall genomföras ligger Försvarsmaktens operativa logistikkoncept.³

¹Försvarsmakten. *Försvarsmaktens utvecklingsplan 2013-2022*. Stockholm, 2012, s. 51.

²Försvarsmakten. *Logistik utvecklingsplan 2012-2021*. Stockholm, 2011, s. 181.

³Försvarsmakten, *Försvarsmaktens operativa logistikkoncept*, Bilaga 2 till HKV Skr 01 600:6065, 2010.

1.2 *Problemformulering*

Inom Försvarsmakten är Logistikbataljonen det typförband som har i uppgift att leverera logistiskt understöd från upplag på bakre nivå till enheter som agerar på främre nivå. Totalt skall Försvarsmakten kunna disponera två logistikbataljoner⁴. Dessa skall tillsammans kunna understödja en styrka motsvarande en storlek av två sammansatta styrkor av brigads storlek.⁵ Vid en situation av nationellt försvar där hela Försvarsmakten tas i anspråk, skall emellertid även marinen och flygvapnet stödjas av logistikbataljonerna. Detta medför att arméns två brigader eventuellt inte kan erhålla det efterfrågade stödet.

Förrådshållning av förnödenheter för Försvarsmakten är huvudsakligen landbaserad och kommer vid insats att behöva transporteras från bakre nivå, fram till förbanden som anmält behov av att tillföras förnödenheter.⁶ Detta medför en stor transportrörelse där tillgången till fungerande underhållsvägar är avgörande.

Logistikbataljonerna är huvudsakligen utrustade med fordon avsedda för att framföras på underlag som lägst motsvarar svensk skogsväg, därigenom är terrängframkomligheten begränsad.⁷ Bataljonen förfogar inte över egna förbindelseresurser som exempelvis broar, utan är beroende av förband med förbindelser som huvuduppgift.

Behovet av befintliga underhållsvägar och tillgången till ett fullgott vägnät, medför begränsningar för understödda förbands uthållighet. Logistikbataljonerna kan inte leverera förnödenheter till förband om dessa är på andra sidan ett vattendrag om det inte finns någon bro. Inte heller kan förnödenheter levereras till förband som uppträder i väglös terräng.

Försvarsmakten förfogar idag över resurser för att transportera förnödenheter med hjälp av flyg, en metod som sammanfattas i begreppet *Luftburen försörjning*.⁸ Genom att regelmässigt inkludera denna förmåga vid framtagandet av logistikkoncept, kan förnödenhetskedjan troligtvis bli av en mer robust karaktär med större möjlighet att hantera friktioner mot egna underhållsvägar.

⁴ Försvarsdepartementet, *Regleringsbrev för budgetåret 2012 avseende Försvarsmakten*, Stockholm, 2011, s. 2.

⁵ Försvarsmakten. *Logistik utvecklingsplan 2012-2021*. Stockholm, 2011, s. 118.

Texten i källan kan här tolkas olika, vilket 120507 föranlett en kontakt med en av handläggarna för skriften, Övlt Håkan Janson. Denne förtydligade att två styrkor av brigads storlek är den totala mängd förband som skall kunna understödjas av Försvarsmaktens båda logistikbataljoner.

⁶ Försvarsmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, Försvarsmakten, 2007, s.25 f.

⁷ Försvarsmakten, *Handbok Insatslogistik*, HKV Stockholm, 2012, s. 64.

⁸ Försvarsmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, TrängR, Bilaga 1, 2009, s. 7.

1.3 Syfte

Denna studie syftar till att undersöka vad ett logistikkoncept i allmänhet och Försvarens operativa logistikkoncept i synnerhet, vinner på att ha luftburen förnödenhetsförsörjning som en ingående parameter. Syftet är även att undersöka hur Försvarens taktiska markförband påverkas av att understödjas av ett koncept där förmåga till luftburen förnödenhetsförsörjning ingår. Studien kommer även att besvara ett kvarstående problem som identifierats vid tidigare forskning inom samma tema, genom att denna införlivats i aktuella frågeställningar.

1.4 Frågeställningar

För att kunna uppfylla uppsatsens syfte kommer följande frågeställningar att besvaras:

- Beskriver Försvarens operativa logistikkoncept att förband skall kunna understödjas med förnödenheter genom metoden luftburen försörjning?
- Hur beskrivs det inom Försvarens marktaktiska förband skall kunna understödjas genom luftburen försörjning?
- Vilken inverkan medför användandet av luftburen försörjning som metod eller delmetod på logistiskt koncept och hur påverkar det understödda förbands uthållighet och verkansförmåga?

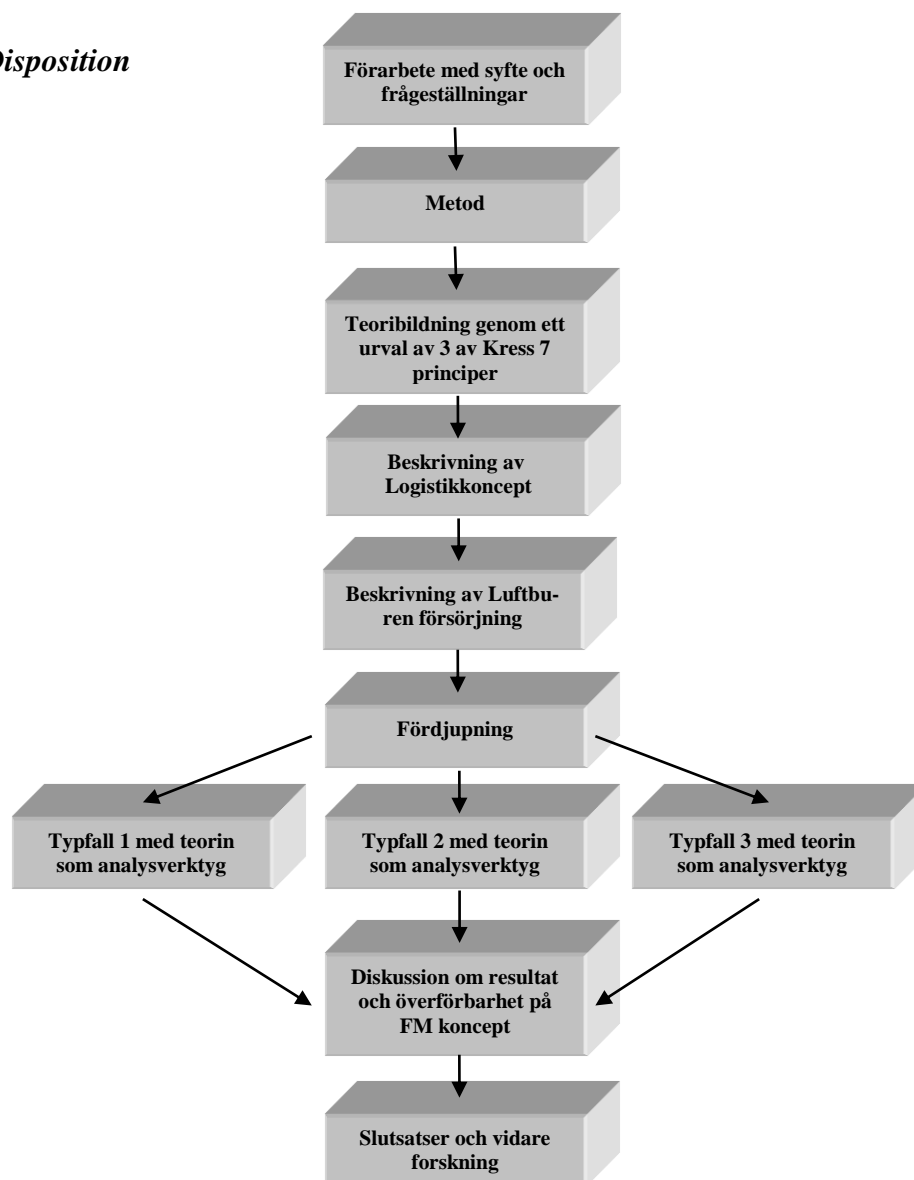
1.5 Avgränsningar

Denna studie kommer att beröra logistik på operativ och taktisk nivå. Inom logistiken är det främst förnödenhetsförsörjning som analyseras men även logistikledning berörs. Fokus för studien är att identifiera vilken inverkan förmågan till luftburen förnödenhetsförsörjning har på ett logistikkoncept. Centralt i studien är också förmågan till att försörja marktaktiska förband, varför det är den resurskonsumerande delen av logistik som avhandlas. Studien berör operativa och taktiska förtjänster som luftburen försörjning orsakar för förmågan till uthållighet.

De flygande delarna undersöks främst avseende vilken kapacitet i antal plattformar, tillgänglighet i utrustning och vilken volym dessa kan transportera. Det taktiska uppträdandet, aktionsradie och samordning av genomförandet berörs inte. Studiens analysverktyg är en operationalisering av Moshe Kress teori om *Operational Logistics*.⁹ Den del av teorin som används avhandlar allmängiltiga principer avseende logistikkoncept, delar av teorin som inriktas mot optimering av logistik berörs inte.

⁹ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Holland , Kluwer Academic Publishers Group, 2002.

1.6 Disposition



Figur 1. Utvisande uppsatsens disposition

1.7 Centrala begrepp

Uthållighet

Militärstrategisk Doktrin beskriver den grundläggande förmågan uthållighet som något som ”skapas genom fysiska medel som hälso- och sjukvård, transporter, förnödenheter och tekniskt underhåll, men uthållighet innehåller även en psykisk dimension där moral och attityd påverkas av och påverkar förmågan.”¹⁰

¹⁰ Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, Försvarsmakten, 2011, s. 59.

Logistik

I enlighet med Grundsyn Logistik kommer begreppet i denna uppsats innebära ”att ge stöd till strategisk, operativ och taktisk militär verksamhet. Syftet uppnås genom att upprätta och bibehålla efterfrågad tillgänglighet, uthållighet och rörlighet hos Försvarsmaktens förband och enheter.”¹¹

Vid operationer och insatser omfattar logistiken planering och genomförande av transporter samt vidmakthållande av stridskrafter. Logistik vid operativ och taktisk verksamhet delas in i fyra stödfunktioner. Funktionerna är Förnödenhetsförsörjning, Teknisk tjänst, Kommunikationstjänst och Försvarsmedicin.¹²

Förnödenheter

Begreppet förklaras i svenska akademiens ordbok som något som ej kan undvaras¹³. Förnödenheter delas ofta in i klasser. Inom Försvarsmakten används ofta den NATO-gemensamma indelningen,¹⁴ som nedan översatts från engelska.

Klass 1 – Förnödenheter som livsmedel och vatten.

Klass 2 – Materiel ingående i förbandet, som vapen, uniformer och reservdelar

Klass 3 – Drivmedel, oljor och smörjmedel

Klass 4 – Fortifikations- och byggnadsmateriel. I denna klass ingår även eventuell extra-tilldelning av materiel, exempelvis extra fordon i uppstartsskedet på en insats.

Klass 5 – Ammunition och sprängmedel

Luftburen försörjning

I denna studie kommer begreppet att innefatta tillförsel av förnödenheter med hjälp av flyg. Flygfarkosterna utgörs här av flygplan och helikoptrar.¹⁵

Logistiskt koncept

Svenska akademiens ordbok förklarar koncept som plan, tanke eller idé.¹⁶ Sammanvägt med den tidigare definitionen av logistik, kommer begreppet i denna uppsats innebära en plan och genomförande idé, över hur understödet till Försvarsmaktens förband och enheter skall upprättas och bibehållas.

¹¹ Försvarsmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, Försvarsmakten, 2007, s. 8.

¹² Ibid., s. 10.

¹³ <http://g3.sprakdata.gu.se/saob/>

¹⁴ Försvarsmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, Försvarsmakten, 2007, s. 35 f.

¹⁵ Försvarsmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, TrängR, Bilaga 1, 2009, s. 7.

¹⁶ <http://g3.sprakdata.gu.se/saob/>

Underhållsvägar

Internationellt benämnda som *Lines Of Communications*. Det vill säga vägar för tillförsel eller hämtning av förnödenheter och materiel på strategisk/operativ nivå. På operativ/taktisk nivå benämns dessa ofta som *Main Supply Routes*.¹⁷ I denna uppsats kommer *underhållsvägar* vara den gemensamma benämningen för dessa transportlinjer, oavsett om de avser landsvägar eller flygkorridorer. Anledningarna är främst att studien till stor del utgår från operativ nivå där båda begreppen är tillämpbara, men även för att studiens teori utgår ifrån begreppet och för att försöka begränsa den omfattande begreppsfloran.

1.8 Tidigare forskning

I syfte att jämföra svenskt och internationellt intresse av studietemat, genomfördes en sökning efter tidigare forskning på internet då uppsatsarbetet tog sin början. En sökning på Google scholar ger ett resultat av ungefär 2000 träffar när ”aerial delivery” används som sökord, samtidigt ger en sökning med sökorden ”luftburen försörjning” fyra träffar.¹⁸

USA är upphovsland till flertalet av dessa och som resultat har US Army Field manual 4-20.41 givits ut.¹⁹ Denna handbok likriktar användandet av metoden luftburen försörjning inom den amerikanska armén och har som ambition att vara ett verktyg för både genomförande och planering för användandet av luftburen försörjning vid markoperationer.

Inom Försvarsmakten har en studie av luftburen försörjning genomförts.²⁰ Trängregementet fick i uppdrag att undersöka vilka behov av luftburen försörjning som förekommer inom Försvarsmakten. Studien skulle även ge underlag till beslut beträffande luftburet försörjningskoncept för Försvarsmakten.

Fredrik Gustafsson har tidigare skrivit en uppsats med titeln *Optimering mot den operativa miljön - en studie av logistik i stabiliseringsoperationer*.²¹ Syftet med studien är att beskriva och analysera hur logistik kan utformas vid stabiliseringsoperationer. Den teoribildning som används i denna studie, Moshe Kress teori om *Operational Logistics*, beskrivs även i Gustafsson studie.

¹⁷ Försvarsmakten. *Logistik utvecklingsplan 2012-2021*. Stockholm, 2011, s. 163.

¹⁸ <http://scholar.google.se/>

¹⁹ Headquarters department of the army, (2003) *FM 4-20.41 aerial delivery distribution in the theater of operations*, 2003.

²⁰ Försvarsmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, TrängR, Bilaga 1, 2009.

²¹ Gustafsson, F. *Optimering mot den operativa miljön - en studie av logistik i stabiliseringsoperationer*, HSU11, Försvarshögskolan, Stockholm, 2011.

Jonas Börbrink har skrivit en uppsats med titeln *Luftburen försörjning i utveckling för insats*. Temat med nämnda uppsats sammanfaller till del med denna studie. Börbrinks uppsats belyser hur svenska internationella insatser, med hjälp av luftburen försörjning, kan understödjas på djupet av insatsområdet. I Börbrinks uppsats presenterades en fråga vilken var i behov av fortsatt, vilken kommer att besvaras i denna studie. Frågan avhandlar hur luftburen försörjning i det tredimensionella stridsrummet kan bidra till verkan för konventionella förbandstyper.²²

1.9 Undersökningsmaterial samt validitet och reliabilitet

Källor och undersökningsmaterial för studien är valt för att innefatta de fyra huvudområdena centrala begrepp, analysverktyg, undersökande beskrivningar och typfallsanalyser.

För att presentera studiens centrala begrepp har Försvarets Militärstrategiska doktrin, Grundsyn logistik, rapport från Försvarets studie av luftburen försörjning och svenska akademiens ordbok använts.

Analysverktyget är skapat av principer ur Moshe Kress teoribildning *Operational Logistics*. Teoribildningen har en allomfattande ansats över vilka principer som skall ingå i ett framgångsrikt logistikkoncept och är till del en modell för att optimera dessa koncept. Även Militärstrategisk doktrin har här undersökts för att uppnå möjlighet till överföring av studiens slutsatser till svensk tillämpning vid logistikplanering.

De två undersökande beskrivningarna omfattar logistikkoncept och den svenska förmågan till luftburen försörjning. Det undersökningsmaterial som använts för att beskriva logistikkoncept är Försvarets operativa logistikkoncept, Försvarets doktrin för markoperationer och Grundsyn Logistik.

I den undersökande beskrivningen av den svenska förmågan till luftburen försörjning har Försvarets studie av luftburen försörjning använts tillsammans med den amerikanska *Field manual 4-20.41 aerial delivery distribution*. I denna beskrivning har information i form av via e-post besvarade frågor från helikopterflottiljen nyttjats. En remiss till systemutvecklingsplan helikopterförmåga för Arméns förband har även använts. Artiklar ur logistiska tidskrifter, information från Försvarets och Försvarets materielverks hemsidor på internet är också källor för information som ingår i beskrivningen.

För att beskriva aktuella insatsområden har information hämtats från Försvarets hemsida på internet. Det nödvändiga underlag om de logistikkoncept vilka ligger till grund för de typfallsanalyser som genomförs i fördjupningen, har inhämtats genom intervjuer samt ifrån Julian Thompsons bok *Lifeblood of war*.

²² Börbrink, Jonas. *Luftburen försörjning i utveckling för insats*, OP 07-10, Förvarshögskolan, Stockholm, 2010.

Utöver det presenterade undersökningsmaterialet som använts vid författandet av huvudområdena har information från Förvarsdepartementet i form av *regleringsbrev för budgetåret 2012 avseende Förvarsmakten* och Förvarsmaktens Utvecklingsplan 2012-2020 använts. Litteratur som styr språkanvändning och vetenskapliga forskningsmetoder har också använts.

Studiens begreppsvaliditet kan anses vara god då ingående begrepp definieras ingående.²³ Studiens tolkning av begreppen har gjorts utifrån material där flera källor har funnits samstämmiga om uppfattningen. Studiens analysverktyg utgörs av principer hämtade från en källa. Då denna källa sammanställt de mest anammade principerna från ett stort antal logistikkoncept anses detta vara fullgott. Analysverktyget presenteras utförligt och de ingående delarna beskrivs detaljerat både i fråga om innebörd och hur dessa kommer att användas vid den mätning som genomförs i studiens analysdel. Även studiens resultatvaliditet kan anses vara god, då studien besvarar de stipulerade frågeställningar genom den metod som presenterats i förarbetet och innehar en hög reliabilitet.²⁴ Därigenom uppfylls syftet med studien då denna kan anses ha mätt vad som avsågs att mäta. Sammantaget kan därför studiens interna validitet anses vara god.²⁵

I studiens analyserande del utgörs modellens verklighet av tre koncept som mäts på ett samstämmigt vis och värderas mot samma kvaliteter. Slutsatser, vilka studiens allmängiltiga analysverktyg givit, kan antas vara generaliserande genom det typiska strategiska urvalet.²⁶ Detta gör att studiens externa validitet kan anses god.²⁷

Genom att analysverktyget konsekvent brukats på det sätt som beskrivits vid operationaliseringen och den noggrannhet med vilken data och källor redovisas i studien, kan studien anses inneha en hög reliabilitet²⁸. Vad som äventyrar reliabiliteten är att de tre typfall där koncepten presenteras och analyseras, är av markant skild natur. Två av tre insatser är svenska fredsframtvängande operationer som utspelas i inlandsklimat, medan det tredje är en brittisk landstigningsoperation som utspelas under krigsförhållanden. Detta anses dock inte förta den reliabilitet studien anses uppnå, då de koncept som analyseras anses tillräckligt homogena i fråga om genomförandepinciper vilka är centrala i studien.²⁹

²³ Esaiasson P, Gilljam M, Oscarsson H & Wängnerud L, *Metodpraktikan*, Andra upplagan, Stockholm, Norstedts Juridik AB, 2003, s. 62.

²⁴ Ibid., s. 67.

²⁵ Ibid., s. 61.

²⁶ Ibid., s. 183.

²⁷ Ibid., s. 61.

²⁸ Ibid., s. 67.

²⁹ Ibid., s. 100.

1.10 Källkritik

Den empiri som använts vid författandet av studien har fortlöpande granskats utifrån kriterierna om äkthet, oberoende, tidssamband, tendensfrihet och urval.

Studien har genomförts genom att använda empiri vilka hämtats från primärkällor.³⁰ Huvuddelen av dessa är tryckta dokument som härstammar från antingen svensk eller amerikansk försvarsmakt, vilket gör att dessa tidigare genomgått en källkritisk granskning.

Avseende äkthetskriteriet har jag inte funnit något som tyder på att varken författare eller informationen från källan är av annat slag än äkta. De källor som studiens empiri bygger på är till del tryckta källor vilka står för sig själva och till del i form av intervjuer. Informanterna som intervjuats har inte haft någon kontakt med varandra efter det att överenskommelse om att lämna information träffades, tills det att intervjuerna genomfördes, varför även dessa källor kan ses som oberoende.³¹

Tidssambandet mellan den empiri som används är huvudsakligen litet. Teorier, doktriner och övriga dokument som redovisar övergripande uppfattningar av mer teoretisk karaktär, anses opåverkade av denna faktor. Skildringen av Falklandskriget författades ungefär tio år efter händelsen, vilket kan innebära påverkan.³² Likaså är informationen om förhållandena i Kosovo ungefär tio år gamla, vilket då även kan innebära påverkan. I fallet med Kosovo lämnar dock tre av varandra oberoende källor samstämmig information.

De intervjuer som genomförts kan svårigen sägas vara tendensfria, då informanterna själva varit delaktiga i det skeende som beskrivs. Detsamma gäller skildringen av Falklandskriget, där författaren till källan som använts, själv var befälhavare över brigaden där logistikregementet som understödde striderna ingick.

Studiens urval består av ett brett spektrum av källor. I syfte att inte riskera ett skevt urval, har studien använt minst två källor i de beskrivningar och presentationer som gjorts av studiens empiri.³³ Arbetsstrategin har två undantag då teoribildningen utgörs av en enskild källa och beskrivningen över Falklandskrigets skeende och koncept utgörs även det av en enskild källa.

³⁰ Thurén, Torsten. *Källkritik*, andra upplagan, Stockholm, Liber, 2011, s. 53.

³¹ Ibid., s. 34.

³² Ibid., s. 30.

³³ Ibid., s. 87.

2. Metod och teori

2.1 Metod

Studiens empiriska grund för ingående beskrivningar har inhämtats genom att granska och analysera data utifrån en kvalitativ textanalys³⁴. För att kunna uppfylla syftet med uppsatsen kommer denna att genomföras enligt både en beskrivande och förklarande metod.³⁵ Den beskrivande metoden används i delarna där logistikkoncept och svensk förmåga till luftburen försörjning skildras. Genom att beskriva innehållet i styrdokumentet för de två områdena besvaras två av studiens frågeställningar. Den förklarande metoden är i denna studie av teorikonsumerande karaktär och används vid analyser av logistikkoncept för att klargöra i vilken omfattning dessa motsvarar kriterierna i teorins principer.³⁶ I detta fall innebär det att fallen i form av logistikkoncept, är i centrum och teorin är det tydliggjorda analysverktyget dessa jämförs med.

Resultatet från undersökningarna kommer att diskuteras och presenteras som slutsatser i studiens avslutande del. Slutsatserna är dragna av de uttolkade undersökningsresultaten, vilket ställer höga krav på att författarens förförståelse och ståndpunkt inte tillåts påverka utfallet av undersökningen. Detta uppnås genom att eftersträva en hög objektivitet och transparens för de kriterier som ligger till bakgrund för tolkningen.³⁷

För att inhämta information till två av de logistikkoncept som analyseras, har intervjuer genomförts. Informanter har varit officerare med konceptförståelse, erhållen genom tjänstgöring på ledande logistikbefattningar vid de aktuella insatserna. Intervjuerna har genomförts för att inhämta specifikt underlag om insatsernas logistikkoncept, vilket legat som grund för hur svenska förband understötts internationellt.³⁸ Informanterna har blivit informerade om studiens syfte och informerats om rättigheter till korrekturläsning och frivilligheten i deltagande i enlighet med det forskarens informationskravet.³⁹

Inledningsvis kommer studien att beskriva logistiska koncept. Initialt redogörs här för militära ledningsnivåer, där logistikledning särskilt belyses. Här genomförs vidare en redovisning av de nivåer vilken logistiken indelas i. För att åskådliggöra hur ett koncept delas in i dessa nivåer, exemplifieras detta genom en nätverksmodell med tillhörande beskrivning. Sist i denna del beskrivs Försvarmaktens operativa logistikkoncept, vilket är en generell rikriktning av hur logistik inom Försvarmakten skall bedrivas under insatser av både nationell och internationell karaktär. Frågeställningen om Försvarmaktens operativa logistikkoncept beskriver hur förband skall kunna understödjas genom metoden luftburen försörjning, kommer att besvaras.

³⁴ Esaiasson P, Gilljam M, Oscarsson H & Wängnerud L, *Metodpraktikan*, Andra upplagan, Stockholm, Norstedts Juridik AB, 2003, s. 233.

³⁵ Ibid., s. 35.

³⁶ Ibid., s. 97.

³⁷ Ibid., s. 249.

³⁸ Kvale, Steinar. *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Lund, Studentlitteratur, 1997, s. 37.

³⁹ Johannessen, Asbjorn. Tufte, Per Arne. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*, Malmö, Liber, 2003, s. 62.

Därefter kommer studien att beskriva Försvarmaktens ambition avseende luftburen försörjning. Här efterforskas vad Försvarmakten har för viljeinriktning och vilka möjligheter i form av resurser Försvarmakten förfogar över. Denna del syftar till att besvara hur förmågan kan användas för att understödja Försvarmaktens marktaktiska förband.

Sedan beskrivs och analyseras tre olika logistiska koncept som använts vid tre operationer. Dessa är insatsen i Kosovo vilken haft ett vägbundet koncept, kriget om Falklandsöarna vilket understöddes av ett luftburet koncept och insatsen i Afghanistan vars koncept innehöll båda de tidigare nämnda metoderna. Dessa koncept analyseras med hjälp av analysverktyget som bygger på Moshe Kress teori om logistikkoncept. Detta görs för att identifiera faktorer som har en stor inverkan på ett koncepts kvalitet. Undersökningen genomförs i form av idealtypsanalyser i syfte att lättare kunna motivera studiens slutsatser.⁴⁰ Detta val medför att analysverktyget inte skall ses som ett medeltal för ett logistikkoncept, utan snarare idealet för detsamma.⁴¹ Kapitlet avslutas med en sammanställning av analysresultaten av de tre olika koncepten.

Därpå diskuteras analysresultatet, hur detta är applicerbart på Försvarmaktens operativa logistikkoncept och vilken effekt luftburen försörjning har för uthålligheten hos markförband på taktisk nivå. Även påverkan av förmågan till verkan hos de marktaktiska förbanden kommer här att diskuteras. Diskussionen kommer att besvara frågan om vilken effekt valet av att använda luftburen försörjning som metod eller delmetod har på ett logistiskt koncept och hur metoden bidrar till verkan för understödda förband. Sist i denna del genomförs en reflektion över arbetet med studien.

Avslutningsvis redovisas slutsatser från diskussionen och identifierade behov av fortsatt forskning. Avsikten med slutsatserna är att sammanfattat besvara frågeställningarna och syftet med denna studie.

2.2 Teori

Studien kommer att utgå ifrån en teori av Moshe Kress och som skildras i boken *Operational Logistics, The art and Science of Sustaining Military Operations*.⁴²

Teorin undersöker vilka fundamentala teoretiska grunder den operativa logistiken vilar på. Kress kopplar sedan samman den vetenskapliga grunden med nutida logistiska perspektiv av mer kvalitativ karaktär.⁴³ Teorin är delvis både generaliserande och optimerande. För att åskådliggöra resonemang använder Kress en nätverksmodell bestående av noder och underhållsvägar.⁴⁴

⁴⁰ Esaiasson P, Gilljam M, Oscarsson H & Wängnerud L, *Metodpraktikan*, Andra upplagan, Stockholm, Norstedts Juridik AB, 2003, s. 156.

⁴¹ Ibid., s. 155.

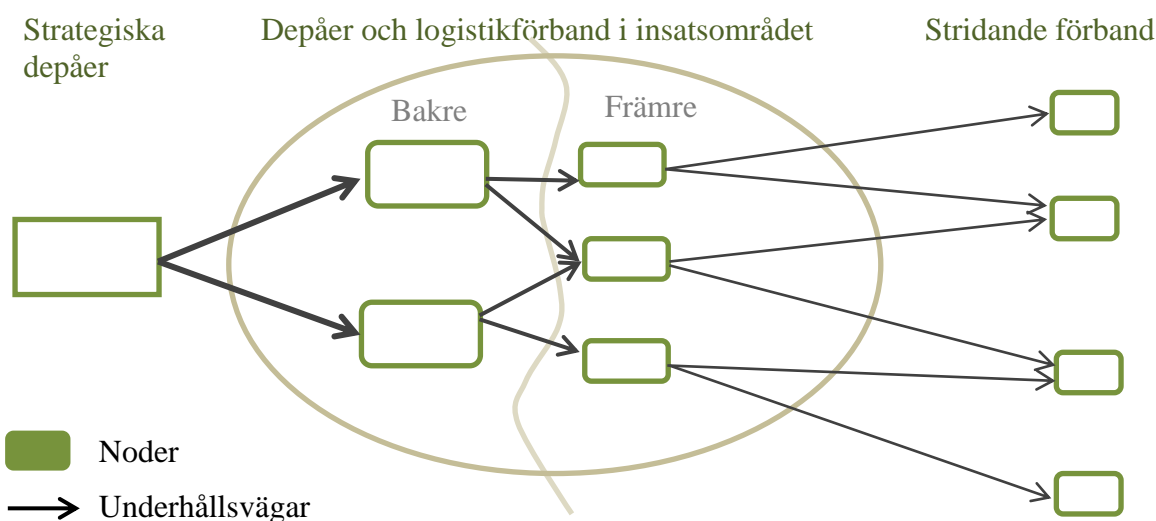
⁴² Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002.

⁴³ Ibid., s. X i förord.

⁴⁴ Ibid., s. 163.

Noderna representerar de logistiska instanser som operativa logistikkoncept är uppbyggda runt. Hamnar, flygplatser eller omlastningsplatser kan utgöra noder. De kan även utgöras av logistikförbands grupperingar och planerade överlämningsplatser. En slutnod representerar ett taktiskt förband, vilket i teorin ses som behovsställaren.⁴⁵

Underhållsvägar är de vägar det logistiska konceptet avser att nyttja för att genomföra transporter mellan noderna och därigenom leverera anbefallt understöd. Dessa kan utgöras av farleder på marken likväl som i luften eller till sjöss. Det resonemang Kress för om logistik berör samtliga militära ledningsnivåer⁴⁶, men fokuserar på den operativa kontexten.⁴⁷ Detta motiverar valet av teori, vilken också kommer att utgöra grunden för analysen i den senare fördjupningen.



Figur 2. Exempel på logistisk nätverksmodell, bearbetat efter Kress (2002).

Genom att teorin utgår från logistik på operativ nivå är den användbar för att analysera denna uppsats tema. Inom Försvarsmakten åtskiljs inte logistiken mellan de olika ledningsnivåerna med några exakta gränser utan ser dem som överlappande.⁴⁸ Detta förhållningssätt inryms i teorin där Kress beskriver hur logistiken utvecklas mot mer sömlösa flöden än de tidigare hårt nivåindelade.⁴⁹

⁴⁵ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s. 29.

⁴⁶ Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, Försvarsmakten, 2011, s. 47.

⁴⁷ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s. X i förord.

⁴⁸ Försvarsmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, Försvarsmakten, 2007, s. 10.

⁴⁹ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s. 42.

Teorin innefattar sju principer, vilka är de som mest frekvent förekommer i den flora av logistiska planeringsmanualer som används idag. Dessa principer nyttjas vid skapandet av ett logistiskt koncept inför en operation och fyller då en funktion som förmågeindikatorer. Kress gör gällande att förmågorna, som dessa principer företräder, bör finnas representerade i alla operativa logistiska koncept.⁵⁰ Principerna är olika viktiga beroende på situation. Här följer uppsatsförfattarens översättning från engelska av Kress sju principer.

Flexibilitet är förmågan att hantera ändrade förutsättningar i pågående situation. En god flexibilitet består i att kunna anpassa metoderna för bibehållandet av det logistiska flödet till oförutsedda behov och begränsningar. Likväl skall ett koncept ha förmågan att kunna hantera begränsningar i den fysiska miljön utan att nedgå i effektivitet under lösande av uppgift. Kress delar in flexibilitet i två delar.⁵¹

”Teknisk flexibilitet”, vilken utgörs av förmågan hög system- och materieleffektivitet. De fysiska tekniska aspekterna skall vara anpassade för att kunna vara generellt användbara likväl som ändamålsenliga.

Den andra delen benämns ”strukturell och operativ flexibilitet”.⁵² Här avser Kress den inneboende förmågan till flexibilitet som bör finnas i en organisation. God flexibilitet kännetecknas även av möjligheten till att adaptivt anpassa funktionsledning och skifta riktning för det logistiska flödet snabbt och effektivt. Kress gör gällande att flexibilitet är en nyckelprincip i ett logistiskt koncept.⁵³

Tillgänglighet utgörs av förmågan till självförsörjning i de taktiska förbanden. Graden av tillgänglighet står i direkt relation till förbandens inbördes styrkeförhållande mellan behov och tillgång av resurser. Det vill säga dimensioneringen av den logistiska funktionen och hur stora förbandsmassor denna skall ombesörja. Hög grad av självförsörjning ger hög tillgänglighet på resurser.⁵⁴

Kontinuitet är den princip som belyser stabiliteten i ett logistiskt koncept. Här avses främst förmågan att långsiktigt kunna vidmakthålla ett stabilt logistiskt flöde till taktiska förband. Vid presentation av denna princip belyser Kress problematiken av det oavhängiga faktum att en funktionskedja är helt beroende av underhållsvägarna i insatsområdet. Det logistiska flödet avstannar om ett hinder i form av förstörd förbindelse, trafikstockning eller annan friktion orsakar ett avbrott på en underhållsväg.⁵⁵

⁵⁰ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s. 61.

⁵¹ Ibid., s. 62.

⁵² Loc.cit.

⁵³ Ibid., s. 63.

⁵⁴ Loc.cit.

⁵⁵ Loc.cit.

Tempo åskådliggör det faktum att logistik är tidsmotiverad. För att nå effekt i genomförandet av operationer, måste det logistiska flödet kunna tillmötesgå förbandens behov av logistik. Med tempo avser Kress den hastighet som flödet håller genom konceptet. Det kan exempelvis vara hur snabbt en förnödenhet når en slutnod efter beställning. Eller hur lång tid det tar för en skadad soldat att komma under vård vid rätt medicinsk instans.⁵⁶

Enkelhet är en generellt önskvärd förmåga inom all militär verksamhet. Kress belyser här tre områden; krigets kaotiska karaktär, relationen mellan efterfrågan och tillgång samt ledningsproblematiken för taktisk chef då denna tillförs flertalet underställda förband. Samtliga tre områden är av militär allmängiltig karaktär då de kan appliceras på flertalet understödjande funktioner.⁵⁷

Förmåga till överlevnad är den princip som tydligast särskiljer ett militärt logistikkoncept ifrån ett civilt. Här visar Kress på den inverkan en motståndare har på ett logistikkoncept genom direkt eller indirekt påverkan av detta. Skydd av underhållsvägar framhålls som särskilt viktigt, då påverkan av dessa har en direkt effekt på det logistiska flödet mellan noderna i konceptet.⁵⁸

Effektivitet inom den operativa logistiken är sammanhörande med den övergripande operationsplanen. Därför måste logistikkonceptet därigenom förhålla sig till den samlade effektiviteten såväl som att identifiera var en insats med del av den totala mängden logistikförband får mest effekt. Detta till skillnad från taktisk logistik som är mer engagerad i "här och nu" effektiviteten.⁵⁹

Logistisk effektivitet på den operativa nivån handlar om att prioritera tilldelning av begränsade resurser till prioriterad verksamhet, men inkluderar även att hitta det mest resurseffektiva transportsättet och transportmetoden. Detta är nödvändigt för att tillmötesgå de totala operationella behoven. Effektivitet uppnås genom sammanvägning av fysiska begränsningar av miljö och infrastruktur i operationsområdet, operationella behovskrav och prioriteringar från högre chef.

⁵⁶ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s. 64.

⁵⁷ Ibid., s. 65.

⁵⁸ Ibid., s. 66.

⁵⁹ Loc.cit.

2.3 *Operationalisering av teoribildning*

Moshe Kress teori om *Operational Logistics* har valts som teoretisk grund då den skildrar hur logistiken med fördel kan genomföras vid militära insatser. Kress vill med teorin även tydliggöra de direkta kopplingarna mellan logistikkonceptens utformning och krigföringens principer⁶⁰. Också detta är tilltalande och motiverar teorivalet, då uppsatsen strävar mot att redovisa slutsatser som är överföringsbara på den svenska Försvarsmakten.

Av de sju principer som beskrivits tidigare i kapitlet kommer studien att använda de tre principerna om *flexibilitet, kontinuitet och effektivitet* som analysverktyg. Dessa principer har valts för att de dels innehåller nyckelprinciper för logistikkoncept, och dels för att de är lämpade för att analysera logistikkoncept som till del karaktäriseras av en begränsad resurstillgång.

Detta val av modell motiveras även av att dessa principer motsvarar innebörden av principer ur svensk Militärstrategisk doktrin. Denna motsvarighet gör att slutsatserna från kommande avhandling kan vara överförbara. De principer ur doktrinen som åsyftas är *handlingsfrihet, stridsekonomi* och *vidmakthållande*.⁶¹

Följande definitioner av principer ur doktrinen tillsammans med kopplingar till Kress principer syftar till att tydliggöra innebörden och därigenom påvisa kopplingen principerna emellan.

”Handlingsfrihet

Säkerställ flexibilitet att kunna hantera uppkomna möjligheter och begränsningar! Genom att planera och leda verksamheten på ett flexibelt sätt kan oväntade situationer hanteras när de uppträder, vilket möjliggör ett bibehållet initiativ och egen säkerhet. Motståndarens åtgärder och konflikters inneboende friktioner medför att gällande planer måste kunna förändras under utförandet, men med bibehållet fokus på aktuella målsättningar”.⁶²

Likheterna mellan denna princip och Kress teori om *flexibilitet* är stora och relevanta. Av särskilt intresse för denna studie är den strukturella flexibiliteten. Den utgörs här av vilken förmåga till adaptiv ledning och möjlighet att ändra riktningen på det logistiska flödet som byggts in i det logistiska konceptet.

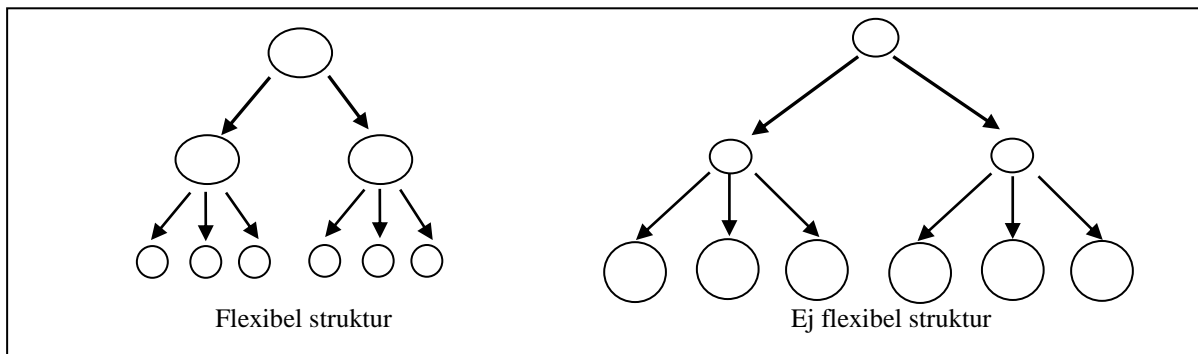
I uppsatsens analysdel kommer förmågan till flexibilitet att bedömas för respektive koncept genom att undersöka var i konceptet den logistiska ”tyngdpunkten” ligger. Exempelvis i form av var mängden förnödenheter att fördela finns. Detta sker genom att identifiera vilken nod som är nivå-sättande. Med andra ord, vilken möjlighet som finns att styra om flödet av förnödenheter så flertalet understödda förband kan bibehålla ett högt fysiskt stridsvärde.

⁶⁰ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s. X i förord.

⁶¹ Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, Försvarsmakten, 2011, s. 61.

⁶² *Ibid.*, s.64.

Även tiden för omdirigeringen kommer att belysas, då en kortare beslutscykel ger mindre tidsåtgång och därigenom en högre flexibilitet.⁶³ Figur 3 visar ett exempel där noderna motsvarar logistikenheter vilkas lagerhållning av förnödenheter representeras av storleken på noden och pilarna visar vilket flöde som planerats.



Figur 3. Strukturer där storleken på noder utvisar mängden av förnödenheter i behållning. Bearbetat efter Kress (2002).⁶⁴

”Vidmakthållande

Säkerställ uthållig fysisk förmåga och mental vilja att nå de ställda målsättningarna!

Vi åstadkommer den mentala och fysiska uthållighet som krävs genom att balansera önskan att nå snabba avgöranden gentemot de krav som en utdragen insats kan innebära. De effekter och de målsättningar som eftersträvas i en operation kan ta lång tid att uppnå, vilket medför att förbandens fysiska uthållighet kombinerat med en mentalt positiv inställning och förståelse är avgörande.

Det faktum att operationer riskerar att bli utdragna över tiden får inte tillåtas bli till en fördel för motståndaren. Vi måste därför säkerställa ett fysiskt och mentalt vidmakthållande av vår operativa förmåga att nå våra mål, även vid tidskrävande verksamhet.”⁶⁵

Denna princip motsvarar huvudsakligen vad Kress vill påvisa med vad han benämner som *kontinuitet*. Av naturliga skäl är det den fysiska uthålligheten, och möjligheten att över tiden bibehålla en hög nivå av denna, som här avses. De logistiska konceptens adaptiva förmåga till insatsens eventuella förändringar i fysisk miljö kommer här att undersökas. Analysen kommer även granska huruvida koncepten innehar begränsningar i underhållsvägar, vilket medför ett reducerat flöde och ett förutsägbart uppträdande som kan äventyra kontinuiteten i understödet.

⁶³ Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers Group, 2002, s.163.

⁶⁴ Loc.cit.

⁶⁵ Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, Försvarsmakten, 2011, s. 66.

”Stridsekonomi

Avdela minimalt med resurser till sekundär verksamhet!

Genom att använda tillgängliga resurser på ett balanserat och avvägt sätt kan största möjliga sammanlagda resultat uppnås trots begränsade medel. Då resurserna aldrig är tillräckliga, krävs att styrkorna distribueras och används effektivt.”⁶⁶

Denna princip är i sin innebörd snarlik vad Kress hävdar angående *effektivitet* i sin teori. Av särskilt intresse inom denna aspekt är att identifiera hur en begränsad resurs skall nyttjas för att erhålla störst effekt. Detta i form av prioritering av förnödenheter samt sätt och metod för att mest resurseffektivt leverera dessa. Det som kommer analyseras inom detta område är hur de behovssatta förnödenheterna når slutnoden. De faktorer som undersöks är tid, känslighet och volym. Tid i form av responstid inom strukturen och transporttiden som sammantagen faktor. Hur känslig transportmetoden är för yttre påverkan i form av väder, terräng och motståndarens aktiviteter. Volymen är mängden förnödenheter som kan transporteras till slutnoden.

Vid fördjupningen av de tre försörjningskoncepten, kommer respektive koncept att analyseras genom att se hur väl de svarar upp mot modellens tre principer. Om koncepten uppfyller principernas kriterier eller inte kommer att framgå och motiveras vid analysresultatet.

⁶⁶ Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, Försvarsmakten, 2011, s. 66.

3. Beskrivning av logistikkoncept

3.1 *Militära ledningsnivåer*

Ledning av krigföring delas in i strategisk, operativ och taktisk ledningsnivå.⁶⁷ Det som skiljer nivåerna åt är till största delen graden av abstraktion och detaljeringsgrad i planering och genomförande. Skillnaden är också stor avseende tidsperspektiv.⁶⁸

Kortfattat kan ledningsnivåernas ansvarsområden sammanfattas till att den strategiska nivån fastställer de militära mål som skall uppnås. Den operativa nivån beslutar var, när och med vilket syfte insatser skall ske för att uppnå målen. Denna nivå samordnar insatsen av taktiska förband, vilka förbandsleds av chefer på taktisk nivå.⁶⁹

På respektive ledningsnivå återfinns utövandet av logistikledning. Vad som särskilt utmärker denna funktion är vilken roll de har för utformningen av en insatsanknuten logistik. Här ansvarar logistikledningen på den strategiska nivån för att skapa resurser för insatsens genomförande, medan den operativa logistikledningen fördelar resurserna till den taktiska nivån. Logistikledning på taktisk nivå syftar till att distribuera understöd till insatsförbanden i operationsområdet.⁷⁰

Trots den hierarkiskt tydliga strukturen finns det inga klara gränser inom logistikens funktionskedjor. Istället överlappar nivåerna varandra,⁷¹ vilket är naturligt, då resurser som utgår från operativ ledningsnivå kan behöva användas inom samtliga nivåer vid samma insats. Ett exempel på detta är sjuktransportledning, där en patient kan behöva evakueras direkt från en framgrupperad flygbas för att flygas mot slutdestination för vård i ett annat land. I ett sådant fall kommer samtliga ledningsnivåer att vara involverade.

3.2 *Indelning av militär logistik i nivåer*

Logistikens genomförandenivåer delas generellt in i en *bakre* och en *främre nivå*.⁷² Den bakre nivån utgörs av mer stationära delar av Försvarmaktens logistikorganisation som verkar från mer fasta installationer. Exempel på dessa är FMLOG och civila kontraktors avtal om leverans av reservdelar.

Den främre nivån delas i sin tur in i ytterligare två nivåer, stöd- och förstärkningsnivån samt stridsfältsnivån.⁷³ Det är här de operativa logistikförbanden och manöverförbandens ingående logistiska resurser återfinns i de logistiska koncepten.

⁶⁷ Försvarmakten. *Doktrin för markoperationer*. Värnamo, Försvarmakten, 2005, s. 42.

⁶⁸ *Ibid.*, s. 43.

⁶⁹ *Loc.cit.*

⁷⁰ Försvarmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, Försvarmakten, 2007, s. 19.

⁷¹ *Ibid.*, s. 10.

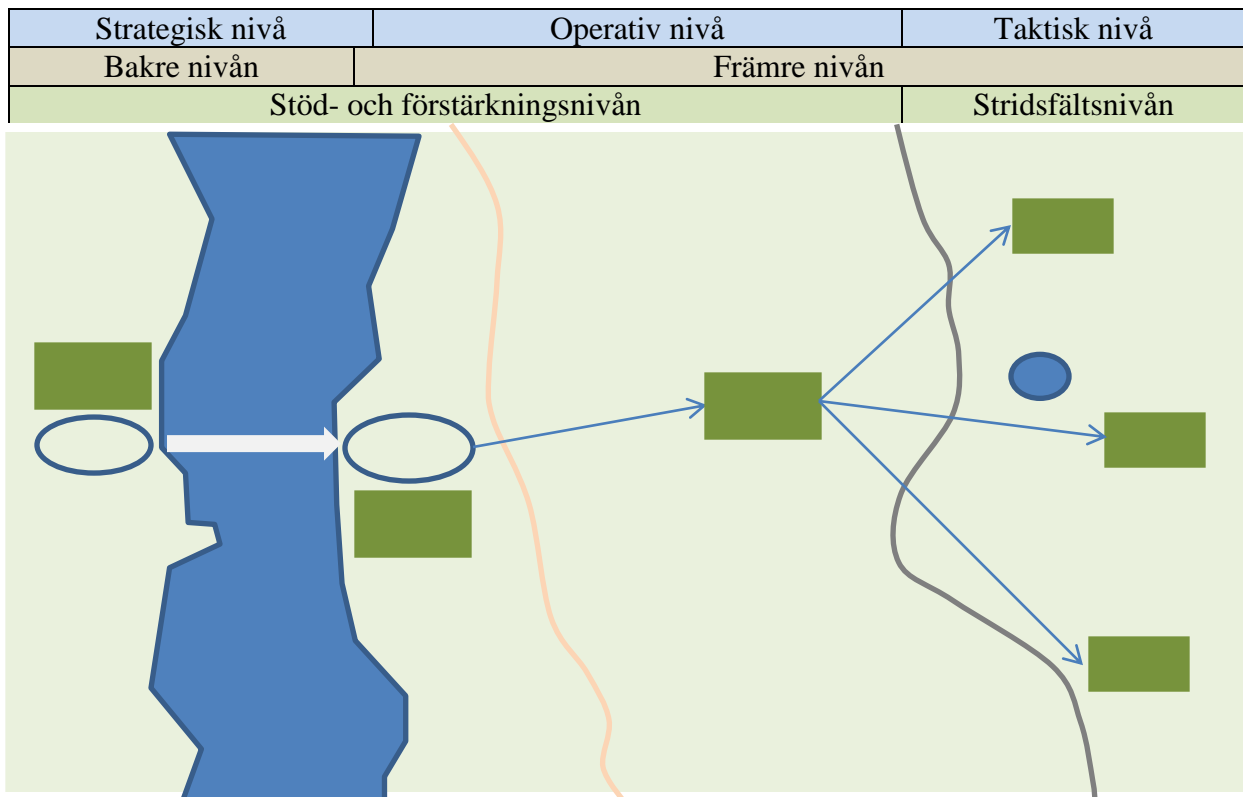
⁷² *Ibid.*, s. 12.

⁷³ *Ibid.*, s. 9.

På denna nivå återfinns exempel på hur inriktningen om nivåöverskridande logistik gäller även i genomförandet och inte endast inom logistikledning. Inom den främre nivån behöver huvuddelen av de logistiska resurserna kunna verka inom både stöd- och förstärkningsnivån såväl som stridsfältsnivån.

De operativa logistikförbanden utgångsgrupperas som regel på stöd- och förstärkningsnivå.⁷⁴ Orsakerna till detta är bland annat behovet av tillgång till ett väl fungerande vägnät och att det saknas tillgång till den naturligt högre skyddsfaktorn de logistiska delarna i de stridande förbanden har. En gruppering som geografiskt är något längre ifrån den motståndare de stridande förbanden verkar mot, är även något som möjliggör att etablera upplag av förnödenheter. Från denna gruppering understöder de operativa logistikförbanden regelmässigt förbanden på stridsfältsnivån genom framtransport av förnödenheter.

Logistikförband på stridsfältsnivån utgörs huvudsakligen av de stridande förbandens inbyggda delar, vilka vanligtvis utgörs av trosskompanier ingående i stridande bataljoner.⁷⁵ Det är här möjligt att tillföra delar ur de operativa logistikförbanden för att förstärka befintliga resurser under en begränsad tid.



Figur 4. Exempel på nivåindelning av logistikkoncept.

⁷⁴ Försvarsmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, Försvarsmakten, 2007, s.10.

⁷⁵ Loc.cit.

3.3 *Försvarsmaktens Operativa Logistikkoncept*

För att vid varje insats uppnå den uthållighet som eftersträvas, sker ett planeringsarbete inför aktuell insats. Syftet med denna planering är att möjliggöra att den underhållssäkerhet som kommer att behövas säkerställs.⁷⁶ Vad som särskilt analyseras är vilken mängd logistikförband som behövs vid insatsen. Denna mängd styrs av hur stor den totala volymen insatsförband som skall understödjas är. Den påverkas också av operationsplanen avseende hur många understödsriktningar som skall kunna upprätthållas, med andra ord hur chefen för insatsen planerar att lösa sin uppgift med tilldelade insatsförband. Kravet på underhållssäkerhet inverkar också direkt på mängden logistikförband som behövs.⁷⁷

Denna planering resulterar i ett logistikkoncept som är specifikt för insatsen. Konceptet utgår ifrån *Försvarsmaktens Operativa Logistikkoncept*, vilket är generellt gällande och skall utgöra grund för hur Försvarsmaktens operationer skall understödjas.⁷⁸ Det operativa logistikkonceptet är en konkretisering av hur inriktningen i Grundsyn Logistik skall tillämpas vid genomförande av operationer och insatser. Aktuellt koncept utgår ifrån den organisation av logistiken som råder inom Försvarsmakten idag. På samma sätt bygger den på dagens metoder och materiel.⁷⁹ Konceptet bygger på grundregeln, att alla insatsförband på taktisk nivå före insats skall erhålla en hänvisning till ett logistikförband på operativ nivå för de understödsbehov som kan förutses.

Ledning av logistikförband vilka har en organisatorisk tillhörighet i exempelvis en manöverbataljon, leds av egen taktisk chef. Ett logistikförband som tillhör operativ nivå och är försvarsmaktsgemensamt, leds av chefen för Insatsstabens. Funktionsledning sker av respektive funktionsgren, vilket innebär att en logistikbataljon exempelvis leds av J4, vilket är Insatsstabens logistiksektion.⁸⁰ Ansvaret för att vid planering säkerställa den underhållssäkerhet som krävs för insatsen vilar därigenom på J4, om inte resurs avdelats till taktiskt förband som exempelvis en brigad. Om så är fallet kan även planeringsansvaret delegerats till taktisk chef. Efter att de taktiska förbanden fått sina hänvisningar för det logistiska understödet, sker direkt samverkan om hur understödet skall lösas ut mellan dessa sammankopplade förband.⁸¹

Den grundläggande underhållssäkerheten för svenska insatsförband är bestämd till att förbanden skall ha 3 dygns förnödenheter inbyggt i egen organisation.⁸² Den totala garanterade underhållssäkerheten skall vara 30 dygn. Detta uppnås genom lagerhållning inom Försvarsmakten och genom på i förhand upphandlade avtal om tillförsel av förnödenheter.⁸³

⁷⁶ Försvarsmakten, *Försvarsmaktens operativa logistikkoncept*, Bilaga 2 till HKV Skr 01 600:6065, 2010, s. 5.

⁷⁷ Loc.cit.

⁷⁸ Ibid., Sid.1

⁷⁹ Loc.cit.

⁸⁰ Ibid., Sid.3

⁸¹ Ibid., Sid.4

⁸² Ibid., Sid.5

⁸³ Loc.cit.

Den dygnsvisa uthålligheten anges som standard i *Days Of Supply (DOS)*. Detta begrepp inbegriper den genomsnittliga mängden förnödenheter ett förband förbrukar per dygn. Mängden bedöms utifrån förbandets sammansättning och vilken uppgift de har i genomförandet av insatsen.⁸⁴ Denna mängd ligger till grund för de uthållighets- och behovsberäkningar som är nödvändiga.

Vid planläggning av underhållssäkerheten inbegrips även *differentierad uthållighet*. Detta begrepp innebär en kategorisering av förnödenheter i förnödenheter för överlevnad (FÖ) och insatsberoende förnödenheter (IF).⁸⁵ Med FÖ avses livsmedel och personlig sjukvårdsutrustning, vad som i tidigare beskrivits ingår i klass 1.⁸⁶ IF avser förnödenheter som motsvarar de behov förbandet har för att genomföra en insats.⁸⁷ Exempel på detta är drivmedel och ammunition till understödsvapen med mera. Ammunition till personligt eldhandvapen tillhör inte denna kategori, utan räknas som reglementerad utrustning (RU).⁸⁸

Fördelningen av förnödenhetsbehovet för ett förband kan variera beroende av insatsens karaktär. Här spelar längd och kvalitet på underhållsvägar in tillsammans med vilken hotbild som finns mot underhållskonvojer och vilket krav på underhållssäkerhet som är gällande för insatsen.⁸⁹ Försvarsmaktens operativa logistikkoncept gör gällande att de taktiska förbanden skall understödjas med förnödenheter genom att detta framtransporteras till den förbandsenhet som anmält behovet.⁹⁰ Alternativet är direkttransport, vilket innebär att behovsatta förnödenheter levereras direkt till den underenhet i det taktiska förbandet som beställt förnödenheterna i fråga.

Gemensamt för vad som här beskrivits avseende Försvarsmaktens operativa logistikkoncept, är att konceptet skall ligga som grund för de logistikkoncept som utvecklas för alla typer av insatser. Ledningsfilosofi, underhållssäkerhet, understöd och hänvisning är betingelser som är gällande nationellt såväl som internationellt.⁹¹ Av konceptet framgår inte att luftburen försörjning är en metod som skall användas, samtidigt framgår inget som gör gällande att det inte skall användas. Vad som däremot framgår tydligt är att konceptet generellt beskriver hur flödet inom förnödenhetsförsörjningen skall ske.⁹² Metoderna för att upprätthålla flödet framgår inte, vilket medför att konceptet kan sägas inrymma metoden luftburen försörjning som ett sätt att upprätthålla detta. I den redovisning av logistikens kommandostruktur som utvisas i konceptet finns inget flygande förband presenterat. Detta faktum innebär inte att flygande förband inte kan få uppgiften att genomföra transport av förnödenheter, utan påvisar endast att de flygande förbanden lyder under annat befälsförhållande och får uppgifter ifrån annan instans.⁹³

⁸⁴ Försvarsmakten, *Försvarsmaktens operativa logistikkoncept*, 2010, s. 6.

⁸⁵ Loc.cit.

⁸⁶ Loc.cit.

⁸⁷ Loc.cit.

⁸⁸ Loc.cit.

⁸⁹ Ibid., s. 5.

⁹⁰ Ibid., s. 6.

⁹¹ Ibid., s. 1.

⁹² Loc.cit.

⁹³ Ibid., s. 3.

4. Beskrivning av svensk förmåga till luftburen försörjning

4.1 Bakgrund

Att transportera förnödenheter med transportflygplan och helikoptrar är inget nytt fenomen, utan har använts av många länder långt tillbaks i tiden. Redan under andra världskriget genomfördes fällningar av förnödenheter till förband. Ett exempel på det luftburna understödet till den amerikanska 101.divisionen som blev inringade i striderna vid Bastogne 1944.⁹⁴ I insatsen i Afghanistan bedöms USA ha levererat mer än nio tusen ton förnödenheter genom fällning, enbart i perioden 2005 till 2009 och behovet bedömdes då att öka drastiskt framöver.⁹⁵

Även Försvarmakten ha under långt tid haft kunskap, materiel och utrustning för att kunna genomföra luftburen försörjning med flygplan och helikoptrar.⁹⁶ Fram till mitten av 1980-talet fanns en bred kunskap i metoden, men avtog därefter. Kunskapen i området har bibehållits i liten skala, då metoden använts vid specifika insatser som understöd till specialförband.⁹⁷

I samband med planeringen inför upprättandet av den svenska styrkan Nordic Battlegroup 08 (NBG 08), aktualiserades konceptet om luftburen försörjning i större skala. Orsaken till detta var bland annat att mycket av planeringsarbetet handlade om en insats i Afrika, där långa transportsträckor med vägar av varierande kvalité identifierades som en begränsande faktor.⁹⁸ Det luftburna understödet för den insatsen skulle utgöras av transportflygplan och transporthelikoptrar.

Efter det förnyade intresset för understödsmetoden, har den varit aktuell vid uppsättandet av förbandet Nordic Battlegroup 2011 (NBG 11) och används tillämpat i insatsområden där svenska förband uppträder.⁹⁹

⁹⁴ Zaloga, Steven J, *US Airborne Divisions in the ETO 1944-1945*, Oxford, Storbritannien, Osprey Publishing, 2007, s. 137.

⁹⁵ Department of the Army, US Army Logistics University. *Army sustainment January-February*. Fort Lee Virginia, 2010, s. 27.

⁹⁶ Försvarmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, 2009, s. 9.

⁹⁷ Loc.cit.

⁹⁸ Loc.cit.

⁹⁹ Sahlström, S. Intervju 2012-05-25. Intervjusvar i författarens ägo.

4.2 *Delmetoder inom luftburen försörjning*

Försvarsmaktsstudien av luftburen försörjning har valt att använda sig av den amerikanska uppdelningen av luftburen försörjning, som innefattar tre delområden. Dessa benämns *Airland*, *Airdrop* och *Sling-load*.¹⁰⁰

Här definieras *Airland* som en metod där flygfarkosten landar så att förnödenheterna ombord därefter kan lastas eller lossas. *Airdrop* innebär att förnödenheterna som skall levereras, släpps med fallskärm ifrån flygfarkosten som bär på förnödenheten. *Sling-load* betyder att förnödenheterna transporteras som hängande last under helikopter.

4.3 *Försvarsmaktens förmåga till luftburen förnödenhetsförsörjning.*

Förmågan att genomföra förnödenhetsförsörjning genom metoden *Airland* anses vara god avseende flygförarnas kompetens. Detta då det ingår i normaluppträdandet att landa flygplan och helikoptrar på såväl temporära som stationära landningsytor. Försvarsmakten ingår i det multinationella sambruksavtalet av tre transportflygplan av modell C-17.¹⁰¹ Genom det gemensamma ägandet kan tillgodoräkandet av dessa bedömmas som mindre säkert än tillgången av de åtta transportflygplanen av modell TP84 som idag är ingående i Försvarsmakten. TP84 har en realistisk förmåga att transportera 20 ton.¹⁰²

Antalet medeltunga transporthelikoptrar är inom en relativt snar framtid 33 stycken varav vilka en kraftsamlad markinsats kan tillräknas en tilldelning av 50 procent.¹⁰³

Försvarsmakten har börjat tillföras helikoptrar av de båda inköpta modellerna helikopter 14 (HKP 14) och helikopter 16 (HKP 16). Då samtliga levererats skall antalet HKP 14 vara 18 stycken medan antalet HKP 16 skall vara 15 stycken.^{104 105} Den realistiska maxlasten vid transport, där lasten transporteras som *Sling-load*, är fyra ton för HKP 14 och fyra och ett halvt ton för HKP 16.¹⁰⁶

Vid en insats där Försvarsmaktens resurser kraftsamlas, kan en markoperation tillräknas ett understöd av nio stycken helikoptrar av modell HKP 14 och ytterligare sju till åtta stycken av modell HKP 16, vilket lämnar en total mängd av 16-17 stycken.¹⁰⁷ Samtliga helikoptrar har då förmågan och utrustning för att kunna genomföra transport av förnödenheter genom metoderna *Airland* och *Sling-load*. Jämförelsevis försörjdes de landstigna brittiska styrkorna huvudsakligen med hjälp av en tung och tolv medeltunga transporthelikoptrar under den initiala delen av Falklandskriget.¹⁰⁸

¹⁰⁰ Headquarters department of the army, (2003) *FM 4-20.41 aerial delivery distribution in the theater of operations*, 2003, s. 1-1.

¹⁰¹ <http://www.forsvarsmakten.se/sv/Aktuellt/Ovningar/Avslutade-ovningar-och-arrangemang/Flygvapenovning-10/Nyheter/Snabb-logistik-for-basta-resultat/>

¹⁰² Försvarsmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, 2009, s. 19.

¹⁰³ Helikopterflottiljen (12-05-31), via e-post meddelande. I författarens ägo.

¹⁰⁴ <http://www.forsvarsmakten.se/sv/Materiel-och-teknik/Flyg/Helikopter-14/>

¹⁰⁵ <http://www.forsvarsmakten.se/sv/Materiel-och-teknik/Flyg/Helikopter-16/>

¹⁰⁶ Helikopterflottiljen (12-06-01), via e-post meddelande. I författarens ägo.

¹⁰⁷ Helikopterflottiljen (12-05-31), via e-post meddelande. I författarens ägo.

¹⁰⁸ Thompson, Julian. *Lifblood of war*. Oxford: Brassey's, 1991, s. 274.

För att kunna tillämpa metoden *Airdrop* från flygplan krävs utrustning för att förnödenheter skall kunna fällas via den akre rampen. I Försvarmakten finns idag fyra sådana utrustningar för TP84. Detta innebär att fyra stycken TP84 samtidigt kan genomföra fällning av förnödenheter samtidigt.¹⁰⁹ Den fällningsutrustning som behövs i form av lastsäkring, paketering och skärmar finns i en omfattning som möjliggör fällning av upp emot 270 ton. Om en fällning med fyra TP84 skulle ske samtidigt hade nya laster kunnat förberedas medan flygplanen genomförde fällningsoperationen.

Denna fällningsutrustning är tillverkad för att vara återanvändbar. Erfarenheter ifrån övningsverksamhet inför NBG 08 och 11 gör gällande att all fällningsmateriel som använts har kunnat återtas.¹¹⁰ Detta gör att Försvarmakten kan tillgodoräknas en tillgång på utrustning för fällning på mer än 270 ton. Utöver möjligheten att fälla förnödenheter från flygplanets akre ramp, kan förnödenheter som är förpackade till mindre laster fällas genom sidodörrar på flygplan och helikoptrar.¹¹¹

För att korrekt beskriva dagens förmåga till att genomföra luftburen försörjning bör även den aktuella utbildningsnivån beskrivas. Här finns behov att återta kompetens om målen med implementering och utveckling av förmågan i Försvarmaktens utvecklingsplan skall kunna uppnås. Innan behovet åter identifierades att kunna tillämpa denna metod, har kompetensen inom området upprätthållits i en mycket begränsad omfattning.¹¹² Då metoden övades inför och under respektive beredskap med NBG, ökade spridningen av kunskap om systemet och dess ingående beståndsdelar. Det är främst chefers konceptuella kunskap om metoden tillsammans med logistikförbandens behov av utbildning av hur förnödenheter skall anordnas inför fällning som idag är en begränsning. Utbildningsbehov finns även hos mottagande förband i hur landnings- och fällningsplatser skall förberedas.¹¹³

Logistikförband har genomfört övningar att förbereda laster och understött förband under fältmässiga förhållanden genom luftburen försörjning. Dessa understödsoperationer genomfördes som del i övningsserierna inför beredskaperna och under bestridandet av NBG 08 och NBG 11 har alla tre delmetoderna övats.¹¹⁴ Efter den senaste beredskapen har omfattningen varit begränsad avseende samövning av de olika förbandskomponenterna inblandade i processen.

¹⁰⁹ Försvarmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, 2009, s. 10.

¹¹⁰ *Ibid.*, s. 38.

¹¹¹ Headquarters department of the army, (2003) *FM 4-20.41 aerial delivery distribution in the theater of operations*, 2003, s. 2-4.

¹¹² Försvarmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, 2009, s. 9.

¹¹³ *Ibid.*, s. 31.

¹¹⁴ *Ibid.*, (s. 10, 32, 34.)

4.4 *Luftburen försörjning som komplettering till befintligt koncept*

I studien om luftburen försörjning redovisas en slutsats om att det finns skäl till att metoden skall kunna användas inom Försvarmakten. Detta med anledning av den effektökning i understödsförmåga som erhålls tillsammans med den ökade säkerheten i transporten i förhållande till en hög hotbild.¹¹⁵ Förmågan medger även en flexibilitet i uppträdande som möjliggör ett konstant flöde av förnödenheter om en landförbindelse skulle falla bort.¹¹⁶

Studien lämnar rekommendationen att vidga synsättet på transporter inom Försvarmakten. Den främsta anledningen till detta är att hitta den mest totaleffektiva lösningen för att kunna leverera förnödenheter utifrån läge och förutsättningar vid varje enskild situation.¹¹⁷

Det nämns vidare att om ledning och beslut snabbare skall kunna träda i effekt, bör metoder och urvalskriterier för operativ nivå tas fram. De metoder som förespråkas för direktleverens av förnödenheter till de taktiska förbanden är i första hand *airdrop* och transport med helikopter.¹¹⁸ Då inte annat framgår av rapporten, tolkas det här som att det både är *sling-load* och *airland* som avses beträffande helikoptermetod.

På markstridsskolan pågår ett arbete med framtagande av *Systemutvecklingsplan helikopterförmåga för Arméns förband*.¹¹⁹ Detta arbete är inte avslutat, vilket medför att dokumentet kan tillräknas en liten empirisk tyngd. Samtidigt ger underlaget i denna remiss en tydlig indikation på vartåt markarenan strävar i denna fråga. Här framgår att om chansen till varaktig framgång skall finnas för en luftburen operation, är förmågan till luftburen försörjning högst väsentlig.¹²⁰

I denna systemutvecklingsplan framgår att luftburen försörjning skall kunna tillämpas i understödet av underrättelsebataljonen och jägarbataljonen. På sikt skall denna metod även kunna användas i understödet av kompanistridsgrupper ur lätt manöverbataljonen och lätt mekaniserad bataljon.¹²¹

¹¹⁵ Försvarmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, 2009, s.14.

¹¹⁶ *Ibid.*, s.14.

¹¹⁷ *Ibid.*, s. 39.

¹¹⁸ *Ibid.*, s. 40.

¹¹⁹ Försvarmakten, *Systemutvecklingsplan helikopterförmåga för Arméns förband*, Remiss, Markstridsskolan, Skövde, 2012.

¹²⁰ *Ibid.*, s. 11.

¹²¹ *Ibid.*, s. 19.

5. Fördjupning samt analys av försörjningskoncept

I detta kapitel kommer tre logistikkoncept att beskrivas och analyseras. Dessa är tre koncept som till metoden markant skiljer sig från varandra. I delkapitlen studeras förnödenhetsflödet på både operativ och taktisk nivå. I de två svenska koncepten utgörs den operativa nivån av NSE.¹²² Dessa utgör hänvisning för de i insatsen ingående svenska enheter, stabsdelar på samtliga nivåer likväl som taktiska mark- och luftförband. I det brittiska konceptet utgörs den operativa nivån av den flottstyrka av underhållsfartyg, vilka var tänkta att utgöra en flytande depå från vilket allt underhåll utgick. Den taktiska nivån utgörs i samtliga tre exempel av de marktaktiska förbanden i respektive insats. Analysen fokuserar på hur flexibelt, kontinuerligt och effektivt förnödenhetsförsörjningen av de taktiska förbanden fungerar inom respektive koncept. Kapitlet avslutas med en sammanställning av analysresultat från de tre logistikkoncepten.

5.1 Logistikkoncept under den tidigare delen av insatsen i Kosovo

Detta delkapitel kommer kortfattat att redogöra för den svenska Kosovostyrkans sammansättning och gruppering under 2002. Därefter övergår den till att beskriva och analysera hur insatsen understöddes logistiskt under samma period.

5.1.1 Insatsens omfattning

Sverige bidrog med en styrka om bataljons storlek till den multinationella brigaden (MNB(C)) vilken ansvarade för det centrala området inom Kosovo, där huvudstaden Pristina ingick.¹²³ Den svenska bataljonen ansvarade för att lösa de av brigaden tilldelade uppgifterna i ett område, vilket utöver bataljonens huvudcamp innefattade tre posteringar inom områdets samhällen. Ytterligare fasta grupperingar var en gränspostering vid Kosovo/Serbiska gränsen, en plutonsgruppering med patrulleringsuppdrag och en relästation på en bergsrygg.

I den ”före detta jugoslaviska republiken Makedonien”¹²⁴ var ett svenskt NSE (national support element) grupperat i närhet av staden Skopje. Uppgiften för NSE var att understödja den svenska bataljonen med bland annat de förnödenheter som inte kunde köpas lokalt eller som levererades genom avtal med annan aktör. Förbandet var också mottagare för huvuddelen av den materiel som den svenska kontingenten i Kosovo beställt från Sverige.¹²⁵

5.1.2 Insatsens logistikkoncept med fokus på flödet av förnödenheter.

Under den aktuella insatsen var flygplatsen i Pristina öppen för trafik, dock var tillgången till densamma begränsad. Förnödenheter som tillfördes svenska förband från Sverige ankom huvudsakligen till området genom att antingen ha skeppats till den grekiska hamnen i Thessaloniki, flugits till flygplatsen i anslutning till det svenska NSE eller transporterats via landsväg genom Europa direkt till förbandet.¹²⁶

¹²² Försvarsmakten, *Handbok Insatslogistik*, HKV Stockholm, 2012, s. 11.

¹²³ Försvarsmakten. *KS06, Utveckling och Förändring*. Elanders Tofters, Uppsala, 2003, s. 4 f.

¹²⁴ http://europa.eu/about-eu/countries/candidate-countries/formeryugoslavrepublicofmacedonia/index_sv.htm

¹²⁵ Larsson, P. Intervju 2012-05-23. Intervjusvar i författarens ägo.

¹²⁶ Larsson, P. Intervju 2012-05-23.

Det sistnämnda transportsättet tillämpades när det var fråga om okänsliga förnödenheter i form av utrustning och reservdelar, vilka förbandet inte hade ett akut behov av. Huvuddelen av de förnödenheter som tillfördes den svenska enheten från Sverige, transporterades från NSE eller direkt från hamnen i Thessaloniki, av antingen det multinationella transportkompaniet (MNTC) eller av personal ur NSE.¹²⁷

I insatsområdet levererades även logistiskt stöd i form av förnödenheter av andra förband ingående i samma brigad. Detta skedde genom på i förväg upphandlade avtal, där ett annat deltagarland tog på sig rollen som tjänstegrensöreträdare eller Role Specified Nation med ett internationellt begrepp. På detta sätt drivmedelsförsörjdes det svenska truppbidraget utav Frankrike, vilka ägde och drev en drivmedelsdepå i brigadens område.¹²⁸

Avtal med civila entreprenörer var också förekommande. Försvarsmakten hade tecknat avtal med en civil livsmedelsleverantör, som levererade färsklivsmedel till den svenska kontingenten på veckobasis.

På bataljonens huvudcamp lagerhölls förnödenheter för att uppfylla en del av den anbefallda underhållssäkerheten, resterande del förvarades i Sverige för att på avrop snabbt kunna tillföras förbandet. Inom bataljonen tillämpades en metod av både framkörnings- och hämtningsförfarande. Vissa förnödenhetsklasser kördes ut för att ersätta de mindre depåer som fanns vid kompaniernas posteringar. Vid behov genomfördes även ersättning för att säkerställa drift på elverk vid relästationer och liknande. I övrigt tillämpades ett hämtningsförfarande, där kompaniernas underhållsdelar åkte till huvudförrådet för att ersätta sina behov.¹²⁹

Konceptet var av uteslutande landsvägsburen karaktär på operativ och taktisk nivå. Inom både den multinationella divisionsstridsgruppen och den multinationella brigaden där den svenska bataljonen ingick, fanns tillgång till helikoptrar. Att använda dessa för att transportera förnödenheter vid behov hade troligtvis varit lösbart, men det fanns inget koncept eller utarbetad arbetsgång för att få tillgång till dessa om så skulle behövas.¹³⁰ Förnödenheterna lagerhölls till huvuddel på bataljonens huvudcamp. Ett mindre upplag av förnödenheter hölls som reserv på det svenska NSE, medan ett förstahands behov fanns vid respektive underenhets gruppering eller postering.¹³¹

5.1.3 *Analys av logistikkonceptet*

Lagerhållningen av förnödenheterna koncentrerades till att huvudsakligen finnas vid bataljonens huvudcamp. Civila leverantörer och förband av annan nationalitet inom brigaden, försörjde bataljonen i enlighet med de avtal som ingåtts. Kompanigrupperingarna i det svenska ansvarsområdet innehöll ett mindre upplag av förnödenheter i syfte att inte behöva ersätta sina behov dagligen ifrån bataljonens huvudcamp.

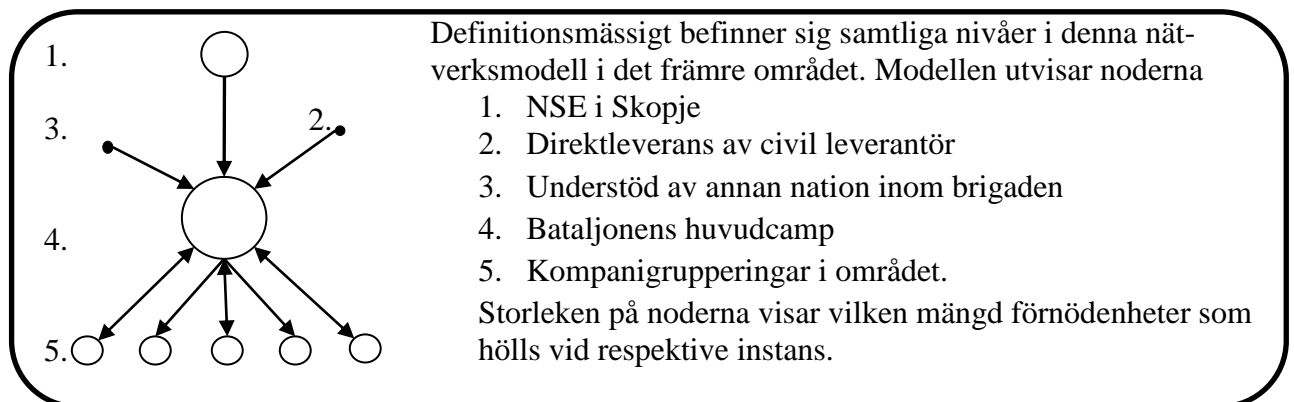
¹²⁷ Rick, J. Intervju 2012-05-07. Intervjusvar i författarens ägo.

¹²⁸ Larsson, P. Intervju 2012-05-23.

¹²⁹ Loc.cit.

¹³⁰ Loc.cit.

¹³¹ Hedgren, S-E. Intervju 2012-05-08. Intervjusvar i författarens ägo.



Figur 5
Beläggning av förnödenheter på respektive nivå i konceptet

Koncentrationen av förnödenheter till bataljonens huvudcamp gör att denna nod blir till ett nav som är i centrum och styr resursfördelningen inom det svenska förbandet. Detta försvårar möjligheten att styra om flödet av förnödenheter på operativ nivå. Det hade troligen varit möjligt att styra om leveranser från NSE, likväl som lastbilstransporter från Sverige, till att gå direkt till en av kompaniernas posteringar vid behov. Dock hade denna omdirigering tagit tid då det frångick praxis. Om detta hade genomförts hade det även stött på praktiska problem då posteringarna inte var utrustade med hanteringsresurser för att lossa lasten från en lastbil.

Vägnätet i området var väl utbyggt i de bebyggda delarna, medan det i delarna som domineras av berg och skogar var av mer begränsad och kanaliserande karaktär. Vägstandarden var tillräckligt god för att under normala väderförhållanden framföra samtliga i förbandet ingående fordonstyper. Avstånden mellan bataljonens huvudcamp och de utgrupperade förbanden var relativt kort och utgjorde i sig ingen begränsning. Om framkomligheten påverkades genom inverkan av väderförhållanden, sabotageverksamhet eller annan faktor fanns det ingen alternativ metod inarbetad i konceptet för att nå de utgrupperade enheterna med förnödenheter. Bedömningen är att det troligtvis hade varit möjligt att åstadkomma transport med helikopter vid avbrott i förnödenhetsflödet, men detta skulle ta tid då det inte fanns en utarbetad arbetsmetod för ett sådant understöd.

Detta innebär att konceptet svårligen kan ses som flexibelt då det inte finns möjlighet att snabbt och effektivt tillämpa en ändring i flödet av förnödenhetsförsörjning. Det är heller inte möjligt att möta oförutsedda förändringar i den fysiska miljön utan att detta föregås av ett tidskrävande arbete, vilket innebär ett avbrott i försörjningen av egna enheter.

Förmågan att försörja förbandet som helhet var god så länge inga avbrott av underhållsvägarna inträffade, vilket gör att konceptet till del kan anses vara kontinuerligt. Dock minskar denna kontinuitet av faktorerna att underhållsvägen från NSE till förbandet passerade en nationsgräns och att det inte fanns utarbetade handlingsalternativ till att nå bataljonens huvudcamp eller de utgrupperade enheterna. Vid oroligheter i insatsområdet fanns risken att gränsen skulle stänga, vilket skulle lämna den svenska styrkan utan tillflöde tills ett reservförfarande utarbetats.

Konceptet var effektivt genom att ha förmågan att genomföra förnödenhetstransporter i både stor omfattning och av stor volym. Det fanns transportresurser i erforderligt antal för att kunna motsvara de operativa kraven på underhållssäkerhet. Inte heller mötte tillförseln av förnödenheter till samtliga enheter några hinder, då framkomligheten på underhållsvägarna var av sådan karaktär att dessa kunde trafikeras av de transporterande fordonen.

5.2 *Logistikkoncept under kriget om Falklandsöarna*

Detta delkapitel kommer kortfattat att redogöra för vilka förband som ingick i den landstigna delen av den Brittiska styrkan och hur denna understöddes under den initiala delen av kriget om Falklandsöarna 1982. Den tydliga skillnaden mellan denna analys och de båda andra i uppsatsen, är att den aktuella operationen är brittisk medan de båda andra är svenska. Valet att här analysera ett brittiskt logistikkoncept, motiveras av det faktum att tillgången till helikoptrar och övriga materielsystem för understöd kan jämföras med svenska resurstillgångar.

5.2.1 *Insatsens omfattning*

Den 21 maj 1982 landsteg den brittiska kommandobrigaden på Falklandsöarna som en del i att återta dessa ifrån Argentina, vilka invaderade ögruppen den 2 maj samma år.¹³² Ifrån landstigningsområdet i San Carlos bukten fortsatte brigadens underenheter framryckningen mot sina respektive anfällsmål. Detta innebar att försörjningslinjerna förlängdes i takt med att framryckningen fortsatte, vilket är fullt naturligt. Styrkan som skulle landsättas innehöll till sin huvuddel 5500 soldater, bestående av kommandobrigaden, ett artilleri förband med 24 stycken 105 mm pjäser och ett luftvärnsförband.¹³³ Utöver detta skulle 15 lätta helikoptrar grupperas i brigadens underhållsområde, medan ett antal helikoptrar av medeltung och tung modell kvarhölls ombord på fartygen.

5.2.2 *Insatsens logistikkoncept med fokus på flödet av förnödenheter.*

För att understödja landstigningsstyrkan byggde det logistiska konceptet på att hålla de stora depåerna av förnödenheter kvar på de fartyg som fört dem till insatsområdet. Ifrån fartygen skeppades förnödenheterna in till land i särskilda landsättningsfartyg, designade för att transportera underhåll, fordon och maskiner. Ajax bukten hade utsetts till att vara brigadens underhållsområde.¹³⁴ Här tvingades dock underhållsregementet att bygga upp ett upplag av förnödenheter efter att flygshotet mot de flytande lagren ökat så dessa skulle tvingas omgruppera.¹³⁵ Detta fick till följd att mycket av de förnödenheter som fanns i depåerna ombord på understödsfartygen, var tvungna att flygas till underhållsområdet med helikopter. Vid tillfällen flögs även förnödenheter från underhållsfartygen direkt till förbanden.

Försörjningen av de landstigna förbanden skulle efter detta huvudsakligen utgå ifrån underhållsområdet. Terrängen visade sig vara minst lika svårforcerad som antagits vid planeringen inför operationen. Detta tillsammans med det faktum att det inte fanns några vägar, uteslöt användandet av hjulfordon för att leverera förnödenheter.

¹³² Thompson, Julian. *Lifblood of war*. Oxford: Brassey's, 1991, s. 269.

¹³³ Ibid., s. 261.

¹³⁴ Ibid., s. 269.

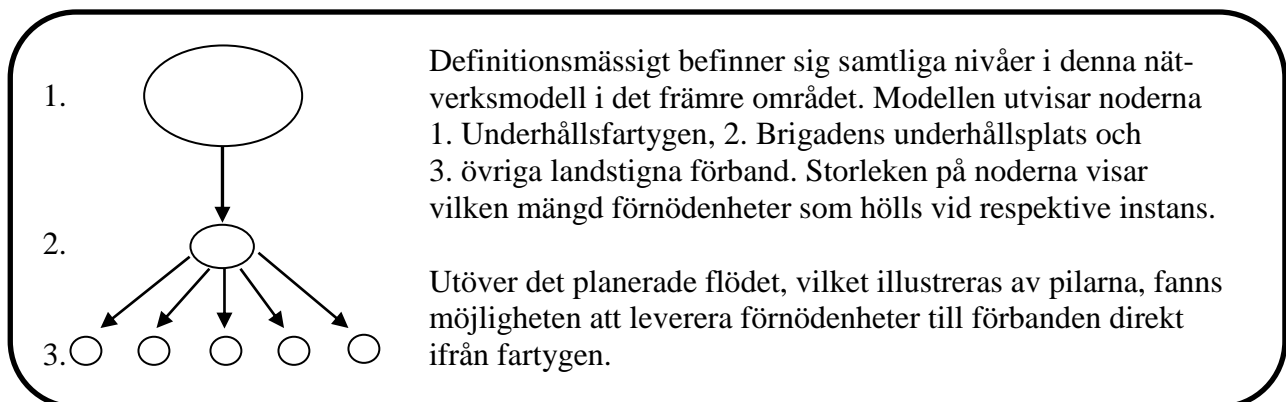
¹³⁵ Ibid., s. 271.

Brigaden förfogade över 76 bandvagnar av modell 202. Dessa ingick emellertid i ett flertal andra enheter inom brigaden, vilket lämnade underhållsregementet med tillgång till endast ett fåtal. Detta resulterade i att under de första veckorna av operationen levererades förnödenheter i princip uteslutande av helikoptrar.¹³⁶ Det andra alternativet var i princip att gå.

Huvudsakligen var konceptet av luftburen karaktär. Fler helikoptrar tillsammans med utrustning för att anlägga en tillfällig landningsbana för flyg fanns ombord på ett av lastfartygen. Detta nådde dock aldrig fram utan sjönk efter att ha träffats av två anti-skepps missiler.

5.2.3 Analys av logistikkonceptet

Som tidigare har presenterats, lagerhölls den största mängden förnödenheter ombord på underhållsfartygen medan ett mindre lager av förnödenheter hölls vid brigadens underhållsplats. De manövrerande förbanden hade ett förstahandsbehov av förnödenheter inneboendes i förbanden.



Figur 6.
Beläggning av förnödenheter på respektive nivå i konceptet

Genom att förnödenheterna till sin huvuddel fanns längst bak i det främre området, hade ledningen på operativ nivå en god överblick på tillgängliga resurser. Den ”baktunga” placeringen medgav även en möjlighet att på operativ nivå styra vilka förnödenheter som avdelades och hur framtransporten skulle genomföras. Valet stod i att antingen flyga direkt från fartygen till förbanden eller att transportera förnödenheterna till brigadens underhållsområde, där den senare lastades om för vidare transport framåt. På så sätt kunde det logistiska flödet styras med relativt liten tidsåtgång den omedelbara tillgång till både förnödenheter och helikoptrar för transport av desamma.

¹³⁶ Thompson, Julian. *Lifblood of war*. Oxford: Brassey's, 1991, s. 276.

Detta förhållande innebar även att en prioriterad förnödenhetstransport från underhållsregementet som hindrades under leveransen, kunde ersättas med annan transport från bakre nivå. Med liten tidsförlust kunde så en leverans av samma förnödenhet ifrån bakre nivå, nå förbandet som anmält behovet genom att använda en alternativ underhållsväg. Möjligheten till att verka med indirekt eld och att kunna genomföra insatser under skydd av luftvärn hade identifierats som en framgångsfaktor. Därför hade ammunitionsförsörjningen av artilleriet och drivmedelsförsörjning av luftvärnets elverk, vilka drev dess elledningstationer, högsta prioritet. Genom den begränsade tillgången till helikoptrar ledde detta stundtals till att förbanden led brist på stridsportioner och andra förnödenheter, då dessa transporter prioriterades bort för att uppnå insatsens operativa mål.¹³⁷

Sammantaget påvisar detta att logistikkonceptet var av strukturell och organisatoriskt flexibel karaktär. Bidragande faktorer till detta är förmågan att kunna styra flödet av förnödenheter, hantera friktioner i form av uppkomna situationer och använda kompletterande leveransalternativ inom konceptet. Genom det luftvärnsskydd som fanns, påverkades argentinska flygstridskrafterns möjlighet att genomföra attackföretag mot de brittiska förbanden. Att inte helt kontrollera luftrummet påverkade den brittiska förmågan att försörja förbanden, då helikoptrarnas underhållsvägar av naturliga skäl gick genom luften. Detta hade dock ingen varaktig effekt i sin påverkan av de brittiska underhållsvägarna, varför konceptet kan sägas motsvara det krav på kontinuitet som ett logistikkoncept skall uppfylla.

Gällande konceptets effektivitet kan det inte ses uppfylla kriterierna för effektivitet, trots att det inom samma områden till del hade förtjänster. Utifrån aspekten att förnödenhetsförsörjningen prioriterades för att säkerställa behovstäckning inom områden som utpekats som viktiga av högre chef, är den att betrakta som god. Konceptet använde även det mest resurseffektiva transportsättet, i denna terräng i form av helikopter. Detta är samtidigt naturligt då inget annat var möjligt, vilket tydligt begränsar de valmöjligheter över transportsätt som fanns för konceptet. Att transporter genomfördes med detta transportsätt innebar att leveransen av en behovssatt förnödenheter kunde ske inom kort tid, i gengäld var transportkapaciteten så liten att förbandens behov inte kunde tillgodoses vilket anses vara av stor vikt.

¹³⁷ Thompson, Julian. *Lifblood of war*. Oxford: Brassey's, 1991, s. 277.

5.3 *Logistikkoncept under insatser i Afghanistan*

Detta delkapitel kommer kortfattat att redogöra för sammansättning och gruppering av den svenska styrkan i Afghanistan under insatsens senare del. Därefter övergår den till att beskriva och analysera logistikkonceptet, utifrån vilket insatsen understöts under samma period.

5.3.1 *Insatsens omfattning*

Den svenska styrkan opererar inom det norra området av Afghanistan, enligt den indelning i sex områden som gjorts av landet. Styrkan verkar parallellt och tillsammans med övriga länder inom ISAF för fred och säkerhet i regionen. Styrkan består bland annat av två skyttekompanier, ett understödskompani, en mentorstyrka för den afghanska armén samt en stab för ledning och samordning. Dessa understöds av ett NSE, som är den operativa mellannivån mellan Sverige och det taktiska förbandet. NSE står som mottagare av bland annat alla förnödenheter som sänds från Sverige.¹³⁸

Insatsområdet är till sin helhet fem gånger så stort som Skåne.¹³⁹ Huvuddelen av den svenska styrkan är grupperad på Camp Northern Lights, vilken är styrkans huvudcamp. NSE är grupperat på en multinationell bas som är större till ytan, vilket möjliggör en utökad lagerhållning och som samtidigt har en mer direkt närhet till flygplatsen i området. Inom operationsområdet är delar av den svenska styrkan utgrupperade, storleken på grupperingar skiljer sig från kompani- till grupps storlek.¹⁴⁰

5.3.2 *Insatsens logistikkoncept med fokus på flödet av förnödenheter*

Försörjningen avseende förnödenheter av klasserna 1 och 3 bygger på upphandlade avtal med civila leverantörer. Övriga förnödenhetsklasser transporteras till NSE från Sverige. En stor del av styrkans förnödenheter lagerhålls vid NSE, samtidigt som huvudcampen och de mindre grupperingarna upprätthåller en viss egen underhållssäkerhet. Då logistik i huvudsak är ett nationellt ansvar, innehar NSE även ett ansvar för att vidarebefordra förnödenheter som skall transporteras vidare till svenska enheter, vilka bland annat tjänstgör i Kabul. Denna transport genomförs företrädesvis med flyg inom Afghanistan, vilket till skillnad från den strategiska transporten från Sverige är en operativ rörelse.¹⁴¹

De utgrupperade enheterna inom det svenska området försörjs i möjligaste mån genom framtransporter, vilka huvudsakligen utgår från NSE. Skulle NSE inte kunna nå finns möjlighet att leverera understöd direkt ifrån huvudcampen. Underhållstransporterna genomförs oftast som vägtransport, då den ringväg som går genom landet är av tillräcklig kvalitet. För att nå några av de utgrupperade enheterna används mindre vägar, vilka är av skiftande karaktär. Avstånden till flertalet grupperingar är dock relativt kort.¹⁴²

¹³⁸ <http://www.forsvarsmakten.se/sv/internationella-insatser/Afghanistan--ISAF/Om-insatsen/>

¹³⁹ Loc.cit

¹⁴⁰ Loc.cit

¹⁴¹ Sahlström, S. Intervju 2012-05-25.

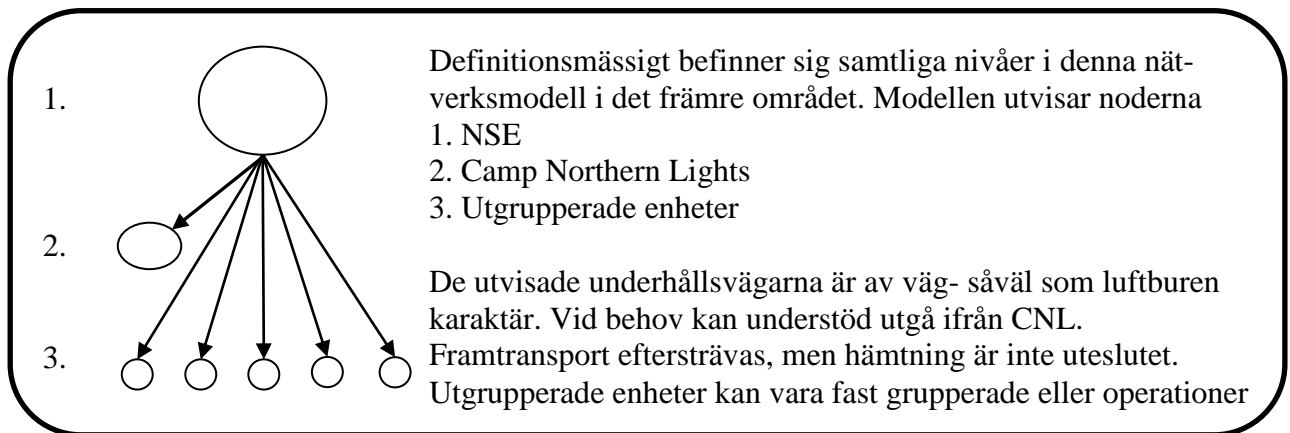
¹⁴² Loc.cit.

Trots det korta geografiska avståndet kan avståndet i tid vara betydligt längre än vad som framgår av en kartbedömning. Att nå de mest avlägsna enheterna genom vägtransport tar ett flertal dagar. Detta beror på att vägarna i denna del av området är små och av sådan kvalitet att hastigheten måste reduceras. Till detta skall adderas en hotbild mot de underhållskonvojer som genomför transporten, vilken på de kanaliserande underhållsvägarna vid vissa tillfällen bedömts vara en hög risktagning.¹⁴³

Analysen av situationen har visat på att marginalerna för att manövrera i problemområdena är väldigt små. Konceptet har med anledning av detta utvecklats till en arbetsmetod där förnödenheter vid behov transporteras luftburet i syfte att kunna försörja de utgrupperade enheterna även vid en hög hotbild. Den metod som använts hittills är *airland* med helikopter. Tillgången till helikoptrar i insatsområdet är tillräcklig för att hittills inte ha påverkat konceptet i negativ riktning. De transporterade förnödenheterna har varit både FÖ och IF.¹⁴⁴ Denna understödsmetod används vid behov för att försörja fasta grupperingar likväl som pågående operationer. Möjlighet finns även att framgruppera en styrka med anbefalld mängd DOS för att understödja en pågående operation, vad som inom manöverförbanden refereras till som "svart-omgång".¹⁴⁵

5.3.3 Analys av logistikkonceptet

Respektive gruppering eller enhet i förbandet har en relativt god egen underhållssäkerhet. Den huvudsakliga lagerhållningen av förnödenheter är koncentrerad till NSE. Civila leverantörer försörjer enligt avtal ett flertal grupperingar med klass 1 och 3.



Figur 7
Beläggning av förnödenheter på respektive nivå i konceptet

Genom den logistiskt baktunga grupperingen av förnödenheter och logistikledning, kan flöde och prioritering av desamma vid behov omdirigeras snabbt och effektivt. Härigenom skapas möjlighet att kunna hantera ändrade förutsättningar i en pågående situation.

¹⁴³ Sahlström, S. Intervju 2012-05-25.

¹⁴⁴ Loc.cit.

¹⁴⁵ Loc.cit.

Detta förstärks genom att möjligheten finns att antingen välja transportsätt eller kombinera vägbundna och luftburna underhållstransporter, vilket gör att konceptet är att ses som flexibelt. Omdömet stärks ytterligare av möjligheten till att vid behov framgruppera logistikdelar förstärkta med ledningsresurs, vilket visar på en möjlighet att prioritera riktning för funktionsledning.

Möjligheten att vid behov övergå från vägbunden till luftburen försörjning skapar kontinuitet i konceptet. En situation där en väg som blivit oframkomlig, inverkar här inte hindrande för förnödenhetsförsörjningen då möjligheten finns att övergå till att använda underhållsvägar genom luftrummet. Flertalet grupperingar har av naturliga skäl skapats i direkt anslutning till den större ringvägen, varför volymen i flödet vanligtvis är tillfyllest avseende vägkvalité. Skulle flödet påverkas genom bortfall av en markbunden underhållsväg, skulle troligtvis flödet nedgå i effekt då tillgången till transporterande enheterna på marken är större. Dessa kan generellt tillräknas en högre transportkapacitet avseende volym, än vad de luftburna transportplattformarna klarar. Har en pågående operation stor inverkan på uppfyllandet av ISAFs operativa målsättningarna i området, har högre chef möjlighet att prioritera resurser för att understödja styrkan. Sammantaget resulterar detta till att konceptet ses inneha en god effektivitet.

5.4 Sammanställning av analysresultat

Efter att ha analyserat de tre konceptens skillnader och likheter avseende tillämpning av metoder, sammanställs här resultaten från analysen principvis.

Flexibilitet

Inom denna princip gav analysresultatet att koncepten som tillämpats på Falklandsöarna och i Afghanistan varit av flexibel karaktär, medan konceptet som tillämpats i Kosovo inte varit det.

Kontinuitet

Analysresultatet gav att koncepten som använts på Falklandsöarna och i Afghanistan varit kontinuerliga, medan koncepten från insatsen i Kosovo inte varit det.

Effektivitet

Logistikkoncepten i Afghanistan och Kosovo anses uppfyllt kriterierna för att anses vara effektiva, medan konceptet från Falklandsöarna inte uppfyllt dessa.

Sammanfattningsvis är det endast konceptet som använts i Afghanistan som kan anses uppfyllt kriterierna för att motsvara samtliga tre principer.

6. Diskussion och reflektion över genomförd studie

6.1 *Diskussion*

De logistikkoncept som analyserats, är koncept som tillämpats vid insatser vilka är av vitt skild karaktär. Kriget om Falklandsöarna var en landstigningsoperation i en konflikt med en suverän nation med egen krigsmakt som motpart. Insatsen i Kosovo var en del av en tidigare intensiv fredsframtvängande operation med syfte att separera två reguljära arméer, vilken övergått till att vara av en mer upprätthållande karaktär. Insatsen i Afghanistan är även den en fredsframtvängande insats, men med en hög hotbild och med en motståndare som tillämpar asymmetrisk krigföring.

Även terrängen vid de olika konflikterna skiljer sig vida från varandra. Trots dessa skillnader i rådande förhållanden kan det ändå konstateras att ett koncept behöver förfoga över både vägbundna och luftburna transportresurser för att vara flexibelt, kontinuerligt och effektivt. Att det finns en direkt koppling av innebörden av dessa principer hämtade ur *Operational Logistics* och motsvarande principer för krigföring i Militärstrategisk doktrin har tidigare påvisats. Detta medför att planeringen av en insats behöver förhålla sig till detta faktum, om planeringen skall följa de principer för krigföring som Militärstrategisk doktrin gör gällande.

Försvarsmaktens operativa logistikkoncept styr att försörjning av taktiska förband skall ske genom framtransport eller direkttransport. Genom att använda vägbunden och luftburen försörjning i kombination, skapas inte bara ett robust koncept. Konceptet skulle troligtvis även vara resursekonomiskt, genom att bland annat tillämpa luftburen försörjning för mindre enheter som uppträder över stor yta med en spridd gruppering. Exempel på detta är jägarbataljonen, underrättelsebataljonens spanings- och fallskärmsjägargrupper samt sambandsbataljonens sambandskompanier. Därigenom skulle logistikbataljonerna kunna kraftsamla sina resurser till att understödja de större enheterna i form av manöverbataljonerna, vilka har ett mer samlat uppträdande. Ett sådant agerande överensstämmer med den inriktning som framförs i remissen till systemutvecklingsplan helikopter.

Ett koncept med denna inneboende parameter kan medföra en ökning av förmågan till uthållighet, men även förmågan till verkan och rörlighet vid markförbanden. Denna ökning skulle kunna sägas växa i direkt förhållande med insatsens storlek. Genom att tillgången till icke förbandsanknutna förband med uppgift att logistiskt understödja taktiska förband är begränsad, finns risk att tillförseln av förnödenheter blir begränsad. En luftburen försörjningsförmåga skulle avsevärt mildra denna negativa inverkan.

Samtidigt kan denna förmåga underlätta logistikledningen på operativ nivå. Detta genom att insatsstaben enklare kan styra det logistiska flödet och använda mest resurseffektiva leveranssätt i understödet av förbanden. Förmågan medför även möjligheten att vid stort markhot eller vid avbrott på en underhållsväg genomföra prioriterad leverans av exempelvis luftvärnsrobotar, med luftburen transport. Detta hade troligtvis varit en säkrare och snabbare metod än att genomföra landsvägstransport på en alternativ väg, vilket ofta innebär att underhållsvägarna blir mycket långa.

Förmågan till uthållighet för de marktaktiska förbanden bedöms öka genom ett mer effektivt samordnat understöd och att de förbandsbundna logistikdelarna med mer spridd gruppering vid behov kan återhämtas. Det möjliggörs genom att luftburen direktleverans kan genomföras till de utgrupperade enheterna. Logistikbataljonerna skulle därigenom mer frekvent kunna avdela resurser för att tidvis underställas manöverbataljoner, vilket skapar både större handlingsfrihet och uthållighet för den taktiske chefen. Logistikbataljonerna skulle troligtvis inte ha möjlighet till detta i samma utsträckning om de ensamma har uppgiften att understödja samtliga förband kontinuerligt.

Förmågan till verkan bedöms öka genom att luftburen försörjning implementeras. Den kanske främsta anledningen till det är att chefer på operativ likväl som på taktisk nivå får en utökad handlingsfrihet med förbanden. Orsaken till detta är att bland annat att förbandens egen lagerhållning inte behöver vara lika omfattande som idag då förnödenheter snabbt kan tillföras. Till skillnad från att tillföras förnödenheter från den hjulburna logistikbataljonen, kan insatsen istället understödjas genom en transportmetod som i princip är terrängoberoende. Detta tillsammans med möjligheten att försörja en styrka som är avskuren från ordinarie underhållsvägar skapar betydande taktiska fördelar mot situationen som råder i dagsläget.

Förhöjd förmåga till både verkan och rörlighet kan även nås av det faktum att möjligheten till att genomföra insats där förbanden luftlandsätts. En förutsättning för att kunna genomföra en sådan insats är att förbanden kan försörjas luftburet. Samma förmågor kan också anses öka genom att försörjningen av reservdelar fysiskt kan gå fortare, vilket kan ha en markant inverkan då tillgången på fordon vid ett luftlandsatt förband kommer vara begränsad.

6.2 Reflektion över genomförd studie

Arbetet med att författa denna studie har underlättats av en mycket tillmötesgående och hjälpsamma inställning från alla som kontaktats, avseende deltagande som informant eller i någon annan form. Samma arbete har komplicerats av att erfarenhetsrapporter och underlag om de logistiska koncept Försvarsmakten tillämpat vid internationella insatser inte kunnat införlivas i arbetet. Anledningen till detta är att de helt enkelt inte har funnits eller inte gått att få tag på. En slutsats av detta är att det oerhört stora arbetet som läggs ned på att planera logistiken inför en insats inte tillvaratas för att underlätta samma process för nästkommande insats.

Studien har därför kompletterats med intervjuer för att skapa förutsättning för de analyser som påvisat styrkor och brister avseende koncept och metoder för förnödenhetsförsörjning av förband.

Diskussion och slutsatser bygger på resultatet av dels beskrivningarna av logistikkoncept och svensk förmåga till luftburen försörjning och dels på vad de tre typfallsanalyserna givit vid hand. Utöver den begränsning i reliabilitet valet av typfall medför, påverkas djupet i analyserna av valet att beskriva tre typkoncept istället för två, då arbetet haft en begränsning i tillåtet omfång. Detta val motiveras av att resultatet annars hade varit av mer spekulativ art, då resonemang om att välja en metod som inte analyserats hade förtagit den vikt av vilken slutsatserna nu anses bestå.

Studien belyser förnödenhetsförsörjning på taktisk och operativ nivå. NSE utgör här den operativa nivån vid de insatser med svenska förband som analyseras. Om insatser med svenska förband ingående i en större nationell ram kunnat analyseras, hade detta varit av större intresse. Det faktum att logistik till sin natur huvudsakligen är ett nationellt ansvar, gör att det internationellt i princip inte finns några multinationella logistikförband på operativ nivå. Genom detta utövas därför begränsad operativ logistikledning ur svenskt perspektiv vid en multinationell insats.

Analysverktyget bygger på tre av de sju principer ingående i teorin om *Operational Logistics*. Hade verktyget inkluderat samtliga sju hade analyserna förlorat i djup vid typfallsanalyserna, men samtidigt varit av en mer heltäckande karaktär. Det val som gjorts motiveras med att de mest lämpade principerna belyser de för studien nödvändiga antal typfallsanalyser, varför studien anses gjort ett riktigt strategiskt vägval.

7. Sammanfattande slutsatser och förslag till fortsatt forskning

7.1 Sammanfattande slutsatser

Ett koncept med vägbunden och luftburen förmåga innehar en mer robust förnödenhetsförsörjning än ett koncept som enbart bygger på försörjning som sker genom landsvägstransport.

Ett koncept som uteslutande tillämpar luftburen försörjning bör ha en överkapacitet av transportresurser, då mängden förnödenheter som kan flygtransporteras är mer begränsad än vid vägtransport. Alternativt bör en hög underhållsäkerhet vara inrymd i de taktiska förbanden i syfte att upprätthålla tillgång till förnödenheter, vilket samtidigt kan medföra en nedsatt förmåga till rörlighet.

Försvarsmaktens operativa logistikkoncept beskriver inte några transportmetoder avseende hur marktaktiska förband skall understödjas, varför luftburen försörjning kan anses inrymmas i konceptet.

För att snabbt och flexibelt kunna hantera friktioner i den fysiska miljön, krävs förmågan till luftburen försörjning för att upprätthålla ett flöde av förnödenheter. Metoderna *Airdrop* från flygplan samt *Airland* och *Sling-load* med helikopter har funnits mest lämpliga vid försörjning av taktiska förband.

Försvarsmakten har en relativt god förmåga att understödja förband med luftburna förnödenhetstransporter. Metoden medför möjligheten att understödja luftburna operationer, vilket är en förutsättning för att denna typ av operationer skall nå varaktig framgång.

Luftburen försörjning kan resultera i ökad förmåga till uthållighet, verkan och rörlighet för de marktaktiska förbanden. Metoden kan även ge chefer på taktisk och operativ nivå större handlingsfrihet i val av genomförandeidé.

7.2 Förslag till fortsatt forskning

Att utveckla och implementera luftburen försörjning som en naturligt ingående del i förnödenhetskedjan slås fast i Försvarens utvecklingsplan. För att metoden skall kunna nå maximal effekt, har fyra områden för fortsatt forskning identifierats:

Vilka krav ställs på ett logistikkoncept som mest resurseffektivt understödjer de taktiska förbanden i insatsorganisation 14 och hur kombineras vägburen- och luftbunden försörjning i detta koncept?

Vilka förbandsvolymmer kan försörjas genom metoden, sett ur perspektivet direkttransport av samtliga förnödenhetsklasser i kombination med transportmedlens aktionsradie?

Kan ett generellt logistikkoncept med hög leveranskapacitet utvecklas för understöd av nationell insats ur Moshe Kress optimeringsmodell? Om detta är möjligt skulle undersökningen ge förslag på av vilken karaktär ett sådant koncept i sådana fall skulle vara.

Hur interoperabelt skulle ett svenskt koncept med luftburen försörjning vara med internationella samarbetspartners?

8. Litteratur- och källförteckning

8.1 Tryckta källor

- Esaiasson P, Gilljam M, Oscarsson H & Wängnerud L. *Metodpraktikan*, Andra upplagan, Stockholm, Norstedts Juridik AB, 2003.
- Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin*. Stockholm, FMLOG APSA Grafisk produktion, 2011.
- Försvarsmakten. *Doktrin för markoperationer*. Värnamo, Fälth & Hässler, 2005
- Försvarsmakten. *Försvarsmaktens utvecklingsplan 2013-2022*. Stockholm, 2012.
- Försvarsmakten. *Logistik utvecklingsplan 2012-2021*. Stockholm, 2011.
- Försvarsmakten. *Grundsyn Logistik*. Stockholm, 2007.
- Försvarsmakten. *Handbok Logistik*. Stockholm, 2007.
- Försvarsmakten. *KS06, Utveckling och Förändring*. Elanders Tofters, Uppsala, 2003.
- Johannessen, Asbjorn. Tufte, Per Arne. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*, Malmö, Liber, 2003.
- Kress, Moshe, *Operational Logistics; the art and science of sustaining military operations*, Dordrecht, Holland , Kluwer Academic Publishers Group, 2002.
- Språkrådet. *Svenska skrivregel*, tredje utgåvan, Stockholm, Liber, 2008.
- Kvale, Steinar. *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Lund, Studentlitteratur, 1997.
- Thurén, Torsten. *Källkritik*, andra upplagan, Stockholm, Liber, 2011.
- Thompson, Julian. *Lifeblood of war*. Oxford: Brassey's, 1991.
- Zaloga, Steven J, *US Airborne Divisions in the ETO 1944-1945*, Oxford, Storbritannien, Osprey Publishing, 2007.

8.2 *Ej tryckta källor*

Börbrink, Jonas. *Luftburen försörjning i utveckling för insats*, OP 07-10, Försvarshögskolan, Stockholm, 2010.

Department of the Army, US Army Logistics University. *Army sustainment January-February*. Fort Lee Virginia, 2010.

Försvarsdepartementet, *Regleringsbrev för budgetåret 2012 avseende Försvarsmakten*, Stockholm, 2011.

Försvarsmakten, *Handbok Insatslogistik*, HKV Stockholm, 2012.

Försvarsmakten, *Försvarsmaktens utvecklingsplan 2013-2022*, HKV, Stockholm, 2012.

Försvarsmakten, *Studie LOG 070903S Luftburen försörjning*, TrängR, Bilaga 1, 2009.

Försvarsmakten, *Systemutvecklingsplan helikopterförmåga för Arméns förband*, Remiss, Markstridsskolan, Skövde, 2012.

Försvarsmakten, *Försvarsmaktens operativa logistikkoncept*, Bilaga 2 till HKV Skr 01 600:6065, 2010.

Gustafsson, Fredrik. *Optimering mot den operativa miljön - en studie av logistik i stabiliseringsoperationer*, HSU11, Försvarshögskolan, Stockholm, 2011.

Headquarters department of the army. *FM 4-20.41 aerial delivery distribution in the theater of operations*. USA, 2003.

8.3 *Internetkällor*

Information hämtad

http://www.forsvarsmakten.se/sv/Materiel-och-teknik/Flyg/Helikopter-14/	2012-04-30
http://www.forsvarsmakten.se/sv/Materiel-och-teknik/Flyg/Helikopter-16/	2012-04-30
http://www.forsvarsmakten.se/sv/internationella-insatser/Afghanistan--ISAF/Om-insatsen/Uppdrag-och-strategi/	2012-05-28
http://g3.spraakdata.gu.se/saob/	2012-05-05
http://fmv.episerverhotell.net/WmTemplates/Page.aspx?id=992	2012-05-16
http://www.fmv.se/sv/Projekt/Helikopter-16/Fakta-om-Hkp-16/	2012-05-16
http://europa.eu/about-eu/countries/candidate-countries/formeryugoslavrepublicofmacedonia/index_sv.htm	2012-05-27
http://scholar.google.se/	2012-05-29
http://www.forsvarsmakten.se/sv/Aktuellt/Ovningar/Avslutade-ovningar-och-arrangemang/Flygvapenovning-10/Nyheter/Snabb-logistik-for-basta-resultat/	2012-05-30

8.4 *Intervjuer*

Intervjusvar i författarens ägo.

Hedgren, S-E (2012-05-08, FM Högkvarter, Stockholm)

Aktuell befattning, *J4 med tidigare befattning inom brigadstab MNB(C) i Pristina, Kosovo*

Sahlström, S (2012-05-25, Skövde)

Befattning inom FS22, *ACOS G4*

Larsson, P (2012-05-23, MHS K, Stockholm)

Befattning inom KS06, *Logistikofficer S4*

Rick, J (2012-05-07, Trängregementet, Skövde)

Befattning inom FS22, *Logistikofficer G4*

Befattning inom KS09, *Chef för den svenska transportplutonen inom MNTC*

Bilaga 1. Intervjufrågor om insatsen i Kosovo

1. a. Beskriv hur det i för insatsen rådande logistikkonceptet tillfördes förnödenheter till NSE och vidare till de svenska förbanden.

b. Fanns det i konceptet några begränsningar?

2. a. Redogör för flödet av förnödenheter från bataljonens huvudgruppering till förbandets övriga grupperingar eller posteringar.

b. Fanns det här några begränsningar?

3. Fanns det dig veterligen en plan eller koncept för KFOR-styrkan att transportera förnödenheter luftburet?

4. Fanns det en omfallsplanering för hur posteringar/grupperingar skulle kunna försörjas om yttre faktorer omöjliggjorde nyttjandet av ordinarie underhållsvägar?

Bilaga 2. Intervjufrågor om insatsen i Afghanistan

1. Beskriv hur det logistiska konceptet såg ut för tillförsel av förnödenheter ifrån det att de nått det svenska NSE tills att de nått det insatta förbandet.
2. Beskriv flödet av förnödenheter från förbandets huvudsakliga gruppering till de utgrupperade enheterna.
3. Fanns det ett utarbetat koncept för luftburen försörjning av de utgrupperade enheterna ur förbandet?
4. Om det fanns, hur var det tänkt att fungera?
5. Var detta koncept känt inom organisationen?
6. Hur lång var tidscykeln ifrån att behovet uppkom till att transporten kunde påbörjas?
7. Fanns en omfallsplanering för införsel via andra underhållsvägar eller av annan part om ordinarie underhållsvägar inte var framkomliga?