



Självständigt arbete (15 hp)

Författare		Program/Kurs
Fredrika Rautioaho		OP SA 19–22
Handledare		
Prof. Jerker Widén		Antal ord: 11 792
Beteckning	Kurskod	
	1OK026	
OPERATIV LOGISTIK UR ETT TEORETISKT PERSPEKTIV – EN TEORIPRÖVANDE FALLSTUDIE PÅ OPERATION ENDURING FREEDOM OCH OPERATION IRAQI FREEDOM		
<u>ABSTRACT:</u>		
<p>The fact that military logistics should be studied more is mentioned by many, but the problem still seems to persist year after year. To be able to study war from a logistical perspective, theories and theoretical frameworks need to be developed. The systems and terms for operational logistics are not as clear as the terms used for the strategic and tactical level. Moshe Kress has developed properties to explain the operational logistics. This thesis examines if the properties can explain the operational logistics, through a theory-testing comparative case study of Operation Enduring Freedom and Operation Iraqi Freedom.</p>		
<p>The results shows that Kress's properties can explain the operational logistics during the operations. The analysis of Operation Enduring Freedom shows that all four properties was fulfilled. Operation Iraqi Freedom, which had clear logistical shortcomings during the operation, however, only shows fulfillment of one property, partial fulfillment of two properties and that one property was not fulfilled at all.</p>		
<u>Nyckelord:</u>		
Operativ logistik, Moshe Kress, Operation Enduring Freedom, Operation Iraqi Freedom.		

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	3
1.1 PROBLEMFÖRMULERING	3
1.2 FORSKNINGSÖVERSIKT	4
1.3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	8
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	9
2. TEORI	10
2.1 KRESS EGENSKAPER FÖR OPERATIV LOGISTIK	10
2.1.1 <i>De strukturella och operativa egenskaperna</i>	11
2.2 CENTRALA BEGREPP	14
2.3 DISKUSSION OCH KRITIK MOT TEORI.....	14
3. METOD	16
3.1 FORSKNINGSDESIGN	16
3.2 METODDISKUSSION	16
3.3 VAL AV FALL	18
3.4 FORSKNINGSETISKA ÖVERVÄGANDEN	18
3.5 MATERIALDISKUSSION	18
3.6 OPERATIONALISERING.....	20
4. ANALYS	23
4.1 PRESENTATION AV FALLEN:	23
4.2 ANALYS AV FALLEN	24
4.2.1 <i>Flexibility</i>	24
4.2.2 <i>Continuity</i>	25
4.2.3 <i>Survivability</i>	28
4.2.4 <i>Efficiency</i>	30
4.3 SAMMANFATTNING	32
5. AVSLUTNING	34
5.1 ÅTERKOPPLING PROBLEM, SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	34
5.1.1 <i>Svar på frågeställning:</i>	34
5.2 DISKUSSION OCH SLUTSATSER	35
5.2.1 <i>Teori och metod</i>	35
5.3 RELEVANS FÖR YRKESUTÖVNINGEN	36
5.4 FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING	36
LITTERATUR OCH REFERENSFÖRTECKNING	37
ARTIKLAR & RAPPORTER.....	37
LITTERATUR	38

1. Inledning

1.1 Problemformulering

Åsikterna gällande logistikens betydelse för krigföring och vilken påverkan den har på resultatet är delad. Tidigare forskning synliggör både behovet av att utveckla logistiska analytiska verktyg samt vikten av att studera enskilda fall ur ett logistiskt perspektiv för att helt kunna förstå vilken inverkan logistiken haft.¹ Någonstans efter andra världskriget tog den civila logistikens utveckling fart, men inte den militära.² Som en del av krigföring är det ett problem att den militära logistiken inte följer den övriga utvecklingen. Tidigare forskning som sträcker sig 20 år tillbaka i tiden talar om att den militära logistiken har studerats för lite, ett problem som ännu verkar kvarstå år efter år. Även om logistikens roll och syfte är desamma skapar den ständiga utvecklingen i krigföringens miljö nya utmaningar för logistiken. För att kunna studera krig ur ett logistiskt perspektiv finns det ett behov av logistiska ramverk som i sig måste prövas för att stärkas eller försvagas. Tidigare forskning utgörs till stor del av logistikteorier på den strategiska nivån och består av teoriutvecklande studier. Utvecklingen av teorier görs både utifrån tidigare civila logistikteorier samt utifrån tidigare forskning. Den tidigare forskningen erbjuder inga tydliga teoretiska ramverk för den militära logistiken.

Logistik är en del av varje nivå i krigföring och bör därför också studeras utifrån samtliga militära ledningsnivåer. De logistiska nivåerna är nödvändigtvis inte helt skilda. Processer som går mellan nivåerna länkar samman dem. På grund av den tekniska utvecklingen spås nivåerna i framtiden gå in i varandra. Kress behandlar logistiken på samtliga militära ledningsnivåer med ett fokus på den operativa nivån.³ Enligt Kress har den operativa nivån i krigföring studerats av många historiker och skolor och litteraturen inom det området är tämligen omfattande.⁴ Trots detta är systemet av termer som används för den operativa logistiken inte lika tydliga som de termer som används för den strategiska eller taktiska nivån.⁵ Kress har tagit fram tre kognitiva och sju operativa strukturella egenskaper för att

¹ Erbel, Mark &., Kinsey, Christopher. Think again – supplying war: reappraising military logistics and its centrality to strategy and war. *Journal of Strategic Studies*. Vol. 41, nr. 4, 2018, 541.

² Rutner, Stephen M., Aviles, Maria &., Cox, Scott. Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought. *The International Journal of Logistics Management*. Vol. 23, nr. 1, 2012, 97.

³ Kress, Moshe. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*. Second edition. Springer, Cham, 2016, 15.

⁴ Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*, 33.

⁵ *Ibid.*, 37.

utvärdera en logistisk plan.⁶ Fältet med militära logistikteorier är tunt vilket visar på behovet av att pröva och utveckla militära logistiska ramverk. För att stärka Kress egenskaper som teoretiskt ramverk och som ett verktyg bör de prövas på nya fall genom systematiska undersökningar. Egenskaperna utgår ifrån operativ logistik vilket är lämpligt för att bidra till den teoretiska lucka som observerats. Genom att pröva egenskaper för den operativa logistiken på empiri kan det bidra till ökad teoretisk förståelse samt vilken förklaringskraft egenskaperna har på empiri.

1.2 Forskningsöversikt

I följande forskningsgenomgång redovisas forskning med fokus på teori om logistik. Först presenteras tidigare forskning som utgått ifrån civila teorier. Därefter presenteras tidigare forskning som utgått ifrån militära teorier eller perspektiv. Utifrån problemformuleringen är två kategorier inom forskningsfältet intressanta. Det första är teorier för att analysera militär logistik. Det andra är civila logistikteorier applicerade på en militär kontext. Det tidigare forskning till stor del har gemensamt är utveckling av teoretiska ramverk och jämförelser av civil kontra militär logistik på den strategiska nivån.

Theory of Reasoned Action (TRA) och Theory of Organizational Design (TOD) är de två teorier som Rutner, Aviles och Cox använder för att skapa ett teoretiskt ramverk i sin studie.⁷ TOD är en makroundersökning av organisationer och kan användas för att förklara det som inträffat i det förflutna såväl som vad som kan ske i framtiden. Teorin beskriver mönster och regelbundenhet hos organisationer och kan bidra till kunskap om förändringar över tid. TRA fokuserar på de avsikter en person har genom att bete sig på ett visst sätt i en situation och hur situationen kan påverka beteendet.⁸ Rutner, Aviles och Cox undersöker i sin studie den förändrade rollen mellan civil och militär logistik. De menar att de senaste 20 åren har bidragit till den dramatiska utvecklingen av miljön för både den civila och militära logistiken och att den civila logistiken någon gång efter andra världskriget överträffat den militära logistiken.⁹ Syftet med studien är att undersöka ledarskapet i den militära och civila logistiken och att bidra med ett teoretiskt ramverk. För att utvärdera de nuvarande militära logistiska tankarna skapar de ett konceptuellt ramverk för logistikutveckling för att studera sambandet

⁶ Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*, 54.

⁷ Rutner., Aviles &., Cox. *Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought*, 96.

⁸ Ibid., 100.

⁹ Ibid., 96-97.

mellan militär logistik och affärslogistik.¹⁰ Deras studie utgår ifrån civila teorier och undersöker det förändrade förhållandet mellan civil och militär logistik. Teorierna som används utgår ifrån ett perspektiv som fokuserar på organisation och individ. Till skillnad ifrån deras studie kommer denna uppsats inte undersöka förhållandet mellan civil och militär logistik utan endast den militära logistiken.

Performance-based Logistics är en teori som fokuserar på strategi för upphandling av militära leveranskedjor. Fokus ligger på kostnadseffektivitet och samspelet mellan civila och militära parter i logistikkedjan. Glas, Hoffman, Eßig och Yoho använder sig av denna teori i sin studie med syfte att bidra med ett verktyg för beslutsstöd för upphandling av militära leveranser.¹¹ Glas med flera analyserar den militära logistiken och fokuserar i sin studie på logistik som process. Den militära logistiken handlar om konsten att kunna planera, samordna och genomföra förflyttning och underhåll av styrkorna.¹² Civil logistikförsörjning fungerar under relativt säkra förhållanden, till skillnad ifrån militär logistik som kan påverkas av fientliga attacker och utmanas av skadad infrastruktur.¹³ Den militära logistiken handlar inte om att säkerställa ett effektivt flöde av varor som i den privata industrin, utan snarare om att säkerställa kapacitet när det krävs. Effektivitet är det mest betydelsefulla målet för att säkerställa uppdragets framgång. Detta innebär rätt varor till rätt plats och vid rätt tidpunkt. Enligt Glas med flera är det en viktig aspekt att balansera militära krav mellan ekonomiska nödvändigheter för att optimera militär logistik.¹⁴ Studien identifierar utmaningar som kan hindra den militära logistikens utveckling.¹⁵ Även om militära leveranser och militär logistik påverkas och till del består av civila parter kommer denna uppsats inte fokusera på kostnadseffektivitet utan mer på logistiken på stridsfältet.

The post-Fordist theory beskriver ekonomisk produktion och konsumtion som uppstått i de flesta industrialiserade länder sedan slutet av 1900-talet. Bury använder detta befintliga teoretiska ramverk på ett nytt område med stöd av data för att förbättra den vetenskapliga förståelsen för utvecklingen av militär logistik. I sin studie genomför han en processpåring

¹⁰ Rutner., Aviles &., Cox. Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought, 103.

¹¹ Ibid., 97-98.

¹² Glas, Andreas., Hofmann, Erik., Eßig, Michael &., Yoho, Keenan D. Performance-based logistics: a portfolio for contracting military supply. *International journal of physical distribution & logistics management*. Vol. 43, nr. 2, 2013, 98.

¹³ Glas., Hofmann., Eßig, &., Yoho. Performance-based logistics: a portfolio for contracting military supply, 98.

¹⁴ Ibid., 105.

¹⁵ Ibid., 98.

för att spåra orsaksmekanismer genom en detaljerad empirisk analys. Med hjälp av den begreppsram Bury skapar försöker han öka förståelsen för den djupgående revolutionen inom den militära logistiken som inträffat i de västerländska nationerna sedan det kalla kriget.¹⁶ Bury menar att den befintliga militära logistik litteraturen saknar någon begreppsmässig ram och att militär logistik fortfarande har studerats för lite.¹⁷ Likt Rutner, Aviles och Cox undersöker även Bury logistikens utveckling.¹⁸ Genom en litteraturgenomgång och fallstudier är syftet att hans studie ska bidra med hur västerländska militära logistikersystem och metoder har ändrats de senaste två decennierna. Studien avser bidra med ett ramverk för militär logistik samt till studier av säkerhetslitteratur.¹⁹ Bury kritiserar Erbel och Kinseys studie. Trots att de föreslår att ett nytt konceptuellt ramverk för militär logistik bör skapas misslyckas de med att tillhandahålla ett ramverk för att förklara processerna bakom *Revolution in Military Logistics*.²⁰ Bury identifierar även han att logistiken studerats för lite och att det saknas en begreppsmässig ram, vilket denna uppsats avser bidra till.

Rutner, Aviles och Cox utgår ifrån de civila teorierna TRA och TOD för att utveckla ett analytiskt verktyg och analysera logistikutvecklingen.²¹ Även Bury undersöker i sin studie logistikens utveckling.²² Glas med flera använder sig av den prestationsbaserade logistikteorin som fokuserar på kostnadseffektivitet och berör samspelet mellan civila och militära parter i logistikkedjan.²³ Deras studie utgår ifrån civila teorier för att undersöka den militära logistikens utveckling. Följande studier utgår ifrån ett logistiskt perspektiv med utgångspunkt ifrån den militära kontexten.

Erbel och Kinsey undersöker i sin studie sambandet mellan logistik och strategi.²⁴ De menar att logistik och strategi begränsar varandra. Enligt dem har akademisk litteratur inte tagit hänsyn till den viktiga roll som logistik spelar för strategi och krigföring och argumenterar för en omvärdering av den militära logistikens roll. De menar att genomförandet och studerandet

¹⁶ Glas., Hofmann., Eßig, &., Yoho. Performance-based logistics: a portfolio for contracting military supply, 113.

¹⁷ Bury, Patrick. Conceptualising the quiet revolution: the post-Fordist revolution in western military logistics. *European security*. 2020. Vol. 30, nr. 1, 112.

¹⁸ Rutner., Aviles &., Cox. Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought, 96.

¹⁹ Bury. Conceptualising the quiet revolution: the post-Fordist revolution in western military logistics, 112.

²⁰ Ibid., 114.

²¹ Rutner., Aviles &., Cox. Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought, 96.

²² Bury. Conceptualising the quiet revolution: the post-Fordist revolution in western military logistics, 112.

²³ Glas., Hofmann., Eßig &., Yoho. Performance-based logistics: a portfolio for contracting military supply, 97.

²⁴ Erbel &., Kinsey. Think again – supplying war: reappraising military logistics and its centrality to strategy and war, 519.

av krig och strategi är ofullständigt om denna komponent ignoreras.²⁵ Enligt Erbel och Kinsey var *Revolution in Military Logistics* en förutsättning för den välkända *Revolution in Military Affairs* framgång.²⁶ Syftet med studien är att undersöka logistikens roll i krigföring och strategin. Sambandet mellan strategi och logistik förklaras med brittiska operationer som genomförts i Irak och Afghanistan sedan 2001. Studien uppmärksammar logistiska brister under båda operationerna. De slutsatser som dras är att varje fall enskilt bör undersökas ur ett logistiskt perspektiv för att vi helt ska kunna förstå vilken inverkan logistiken haft. De undersökta fallen visar tydligt varför det är viktigt att integrera logistiken i varje steg av geostrategisk, operativ och taktisk analys.²⁷ Erbel och Kinsey identifierar fem faktorer som interagerar och direkt påverkar relationen mellan militär logistik och strategi. De fem faktorerna är politik, resurser, information, geografi och motståndaren.²⁸ Till skillnad ifrån deras studie som undersöker sambandet mellan logistik och strategi kommer denna uppsats undersöka den operativa nivån i logistiken.

Kane undersöker likt Erbel och Kinsey också relationen mellan logistik och strategi i sin studie. Kane menar att förståelse för logistik kan ge en generellt större förståelse för strategi och krigföring.²⁹ Enligt honom bidrar logistiken till möjligheter och har på så vis en plats i strategin.³⁰ Syftet med studien är tvådelad, det ena är att genomföra en historisk analys för att utvidga och ge bredd till försummade fält av strategisk forskning. Det andra syftet är att fylla en lucka mellan militära ledares sunda förnuft och akademiska forskares resultat. Kane avser kontra argument om att logistik inte är viktigt och bekräfta vikten av försörjning. Studien erbjuder också en teoretisk förklaring genom ett antal historiska fallstudier om hur befälhavare har använt sina logistiska resurser för att vinna krig.³¹ De fall som studien undersöker är bland annat kriget i Vietnam, kampanjen i Burma och Indien samt stilla havet under andra världskriget.³² Kane operationaliserar sin teori genom att använda sig av fyra frågor för att undersöka relationen mellan logistik och strategi.³³

²⁵ Erbel &, Kinsey. *Think again – supplying war: reappraising military logistics and its centrality to strategy and war*, 519.

²⁶ *Ibid.*, 524.

²⁷ *Ibid.*, 541.

²⁸ *Ibid.*, 523.

²⁹ Kane, Thomas M. *Military logistics and strategic performance*. Routledge, London, 2001, 172.

³⁰ Kane. *Military logistics and strategic performance*, 10.

³¹ *Ibid.*, 1.

³² *Ibid.*, 12.

³³ *Ibid.*, 10.

Prebilič undersöker i sin studie teoretiska aspekter för den militära logistiken. Han genomför likt Erbel och Kinsey också en fallstudie. Det fall han analyserar är Tysklands anfall av Sovjetunionen 1941 Operation Barbarossa. I sin studie koncentrerade han sig på variabler och externa faktorer som påverkade logistikens effektivitet. Prebilič nämner avståndet mellan stridsfältet och de bakre delarna som logistiksystemet måste övervinna som den viktigaste faktorn. Artikeln innehåller även en ekvation för att teoretiskt kunna räkna ut hur mycket av materialet som faktiskt kommer nå de främre enheterna på stridsfältet under en viss tidsperiod.³⁴ Krigföring anses vara en mycket komplex process och logistik har hela tiden kopplats samman med denna komplexa process under den militära historien. Enligt Prebilič antar vissa författare att rollen och betydelsen för logistiken har förändrats tillsammans med utvecklingen av krigföring. Han menar att det finns ett perspektiv som anser annat. Prebilič menar att logistikens roll och betydelse har varit relativt oförändrad under hela den militära historien eftersom behoven inte har förändrats avsevärt mycket.³⁵ Till skillnad ifrån Prebilič som analyserar ett äldre fall avser denna uppsats undersöka nutida fall.

Sammanfattningsvis är perspektiven gällande logistikens betydelse för resultatet i krigföring olika. Å ena sidan ses logistiken om en viktig del och något som bör studeras mer samt att det finns behov av teoretiska ramverk. Å andra sidan är den endast en del av många påverkande faktorer i krigföring där logistiken inte alls är avgörande för resultatet. Tidigare forskning visar på den brist av militära logistikteorier och att fältet med teorier är tunt. Vissa forskare använder civila teorier för att applicera på en militär logistisk kontext eftersom utbudet av tydliga och prövade militära logistikteorier är få. De studier som har använt civila logistikteorier visar tydligt vilka teorier de använder och hur de har använts. De som inte utgått ifrån civila teorier använder bland annat tidigare forskning som utgångspunkt för att själva skapa teorier. Den tidigare forskningen erbjuder dock inga tydliga teorier att fortsatt pröva. Det visar på svårigheterna med att skapa teorier samt det behov som finns av att pröva teorier och teoretiska ramverk för att de ska kunna utvecklas och förbättras.

1.3 Syfte och frågeställning

Utifrån den observerade forskningsluckan är syftet med uppsatsen att undersöka hur väl Moshe Kress strukturella och operativa egenskaper kan förklara logistiken under operationer i

³⁴ Prebilič, Vladimir. Theoretical aspects of military logistics. *Defense & Security Analysis*. Vol. 22, nr. 2, 2006, 169.

³⁵ Prebilič. Theoretical aspects of military logistics, 167.

krig. Genom en teoriprovande fallstudie där det teoretiska ramverket står i fokus och prövas på två fall är förhoppningen att stärka eller försvaga egenskapernas förklaringskraft.

Undersökningen ämnar även att bidra till diskussionen kring hur logistiken påverkar resultatet i krig.

Den observerade forskningsluckan och syftet leder till följande forskningsfråga:

-I vilken utsträckning kan Kress strukturella och operativa egenskaper förklara den operativa logistiken på nutida empiri?

1.4 Avgränsningar

I undersökningen har avgränsningar genomförts för att bidra till en genomförbar analys av logistiken på den operativa nivån. Likt krigföringens tre nivåer strategisk, operativ och taktisk nivå är även logistiken indelad i motsvarande nivåer.³⁶ Den operativa logistiknivån är nivån mellan taktisk och strategisk. I den militära kontexten beskriver inte operativ logistik endast processer och handlingar utan är den nivån i militära operationer som logistiken både planeras och utförs på.³⁷ Den operativa logistiken beskrivs som en samling av medel, resurser, organisationer och processer där det gemensamma målet är att upprätthålla militära operationer och strider som är fördelade i tid och rum.³⁸ Fokus på den operativa nivån i logistiken leder till att både fall och egenskaper avgränsas i undersökningen. Det teoretiska ramverket kommer avgränsas till den operativa logistiken utifrån Moshe Kress. För att bidra till en djupare och genomförbar analys av fallen kommer inte alla egenskaper användas. Egenskaperna avgränsas till de fyra som tydligt relaterar till den operativa logistiken vilket motiveras och presenteras i kapitel 3. Vid val av fall har fallen avgränsats till operationer som genomförts på 2000-talet. Fallen avgränsas i tid till att endast undersöka de inledande faserna av operationerna och den generella bilden av den operativa logistiken i operationsområdet. Ingen större vikt kommer att läggas vid den taktiska logistiken om den inte tydligt berör operativ logistik.

³⁶ Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*, 15.

³⁷ Ibid., 1.

³⁸ Ibid., 36.

2. Teori

Denna uppsats kommer att pröva Moshe Kress egenskaper för operativ logistik. Inledningsvis motiveras och beskrivs valet av teoretiskt ramverk kort. Därefter presenteras Kress egenskaper. Slutligen presenteras centrala begrepp och kritik mot teori.

Slutsatserna som dras av tidigare forskning visar på en brist av teorier och teoretiska ramverk för militär logistik. Kress egenskaper har valts eftersom de erbjuder det tydligaste teoretiska ramverket i jämförelse med tidigare forskning. Egenskaperna kan bidra till en förståelse för logistiken och hur den påverkar utfallet i krig. Moshe Kress är professor vid Naval Postgraduate School, Monterey USA. Där tillhör han avdelningen för forskning på den operativa nivån. I stort beskriver han i sin bok *Operational logistics: The Art and Science of Sustaining Military Operations* hur planering och utvärdering av operativ logistik kan genomföras.³⁹ Han undersöker den teoretiska grunden och studerar samspelet mellan logistiska system och principerna för krigets operativa nivå, både kvalitativt och kvantitativt. Boken är avsedd för logistikere, befälhavare och militära skolor.⁴⁰

2.1 Kress egenskaper för operativ logistik

Kress har tagit fram *Cognitive Properties* och *Structural and Operational Properties* för att analysera en logistisk plan både före och efter genomförandet. Dessa väljs att översättas och kommer fortsättningsvis benämnas för kognitiva egenskaper samt strukturella och operativa egenskaper. Egenskaperna väljs att inte översättas ifrån sin engelska benämning. Begreppet egenskaper används eftersom det enligt Kress finns en skillnad mellan egenskaper och principer. Enligt honom blir användandet av egenskaper mer mätbart och konkret eftersom en logistikplan snarare måste uppfylla egenskapen än att helt efterfölja en princip. Av de tio egenskaperna för den operativa logistiken är tre kognitiva och sju strukturella och operativa. De kognitiva egenskaperna beskriver hur de operativa aspekterna uppfattas logistiskt. Dessa egenskaper är *Synchronization*, *Foresight* och *Improvisation*.⁴¹

³⁹ Kress, Moshe. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*. Second edition. Springer, Cham, 2016.

⁴⁰ Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military*, (preface) vii-viii.

⁴¹ *Ibid.*, 51.

Synchronization handlar om att synkronisera och koordinera stridshändelserna i fronten med logistiken för att skapa operativ samklang i logistikflödet.⁴² *Foresight* handlar om att fortlöpande och systematiskt utvärdera möjliga framtida inriktningar och vilka logistiska konsekvenser det leder till.⁴³ *Improvisation* handlar om förmågan till improvisation när det inte går som tänkt. Möjligheten till improvisation är beroende av en flexibel logistikstruktur samt pålitlig och uppdaterad information gällande resursernas tillgänglighet.⁴⁴

De kognitiva egenskapernas praktiska användning är begränsade på grund av att de är relativt abstrakta.⁴⁵ De kommer därför väljas bort och inte användas. De sju strukturella egenskaperna utgörs av *Flexibility*, *Attainability*, *Continuity*, *Tempo*, *Simplicity*, *Survivability* och *Efficiency*.⁴⁶ Till skillnad ifrån de kognitiva egenskaperna är de strukturella principerna konkreta och kan användas för att analysera en logistikplan.⁴⁷

2.1.1 De strukturella och operativa egenskaperna

Flexibility

Egenskapen förknippas med system och generellt att effektivt kunna hantera förändringar som inträffar i systemet. Ett system ses som flexibelt om dess enheter och processer snabbt kan svara på nya krav och miljömässiga förändringar på ett sådant vis att målen fortfarande effektivt kan uppnås.⁴⁸ I den operativa kontexten mäts *Flexibility* genom förmågan hos det logistiska systemet och dess anpassning eller effektiva respons till förändringar i de operativa förhållandena samt stridsuppgiften. Logistisk flexibilitet bidrar till snabb uppdatering och fördelningen av resurser i det operativa logistiksystemet och att effektivt ändra logistikflödet utefter de uppkomna kraven. För detta krävs det att logistikplanen är flexibel för att den ska kunna stödja trots många oförutsedda händelser. *Flexibility* består av två delar. Den ena är teknisk flexibilitet och den andra är strukturell och operativ flexibilitet. Den tekniska flexibiliteten innebär mångsidighet hos de logistiska tillgångarna. Ett fordon som kan transportera personal, drivmedel och olika typer av material är mer mångsidig än de fordon

⁴² Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military*, 51-52.

⁴³ Ibid., 52.

⁴⁴ Ibid., 53.

⁴⁵ Ibid., 53.

⁴⁶ Ibid., 54.

⁴⁷ Ibid., 54.

⁴⁸ Ibid., 54.

som endast kan transportera en typ. Den strukturella flexibiliteten är inbäddad i planen och tillvägagångssätten och innebär bland annat effektomfång och responstid.⁴⁹

Attainability

Attainability relateras till den taktiska nivån och visar på den logistiska självständigheten. Denna egenskap uppnås om de taktiska stridsenheterna tilldelas tillräckligt med resurser innan operationen börjar och avgör därav storleken på den taktiska logistiska svansen. Tillräcklig tilldelning av resurser innan resulterar i att de kan vara självförsörjande under en längre tid. De medicinska tjänsterna måste till exempel ha förmågan att agera inom minuter vid en skada. Därav behöver den medicinska utrustningen ha en hög uppfyllnad. Delar till underhåll av materiel och fordon har däremot en längre accepterad nivå i tid som snarare räknas i timmar och dagar.⁵⁰

Continuity

Continuity representerar stabiliteten i det logistiska flödet mellan främre och bakre enheter. Detta är en nödvändig egenskap för en effektiv försörjningskedja. Blockeringar eller störningar kan påverka denna egenskap. Störningar som trängsel eller blockeringar på smala vägar kan bidra till att försörjningen begränsas och på så vis leda till brister. Fel i lednings- och kontrollsystem kan också resultera i blockeringar och störningar i flödet. Denna egenskap ses som självklar för ett effektivt utförande i försörjningskedjan.⁵¹ Fungerande rutiner, leveranser och breda vägar med god bärighet kan bidra positivt för att uppnå denna egenskap.

Tempo

Logistiken är tidsdriven och påverkas av en inre klocka som bestämmer tidsskalan för logistiska processer. Denna tidsskala avgör det logistiska tempot. Det logistiska tempot påverkas av de två egenskaperna *Continuity* och *Flexibility*. *Continuity* är viktig för ett stadigt tempo och *Flexibility* avgör dess takt. Timingen vid operationer kan styras av den logistiska klockan och logistiska begränsningar kan påverka de stridande enheternas möjlighet till att följa den tänka stridsplanen tidsmässigt.⁵²

⁴⁹ Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military*, 55.

⁵⁰ *Ibid.*, 55-56.

⁵¹ *Ibid.*, 56.

⁵² *Ibid.*, 56-57.

Simplicity

Simplicity är en önskvärd egenskap. Vid hantering av något stort och komplext som operativ logistik är enkelhet speciellt viktigt. I motsats till egenskapen *Attainability* handlar *Simplicity* om att inte behöva hantera för mycket materiel. Hos de taktiska enheterna kan detta ta fokus från stridsfältet och skapa svårigheter i hantering. Genom att inte ha för mycket tilldelat på den taktiska nivån blir logistiken mer lätthanterligt.⁵³

Survivability

Denna egenskap är vad som tydligt skiljer den civila och militära logistiken. *Survivability* handlar om förmågan till att överleva i en skiftande miljö som den militära logistiken kan komma att utsättas för. Hoten har blivit mer märkbara i takt med utvecklingen av vapen med längre räckvidd och bättre precision. En väl planerad och koordinerad transport som exempelvis hade fungerat perfekt i en neutral miljö kan bli störd när den genomförs i stridsfältsmiljö. Att skära av motståndarens logistik skulle kunna vara en del av den operativa planen hos motståndaren, för att orsaka brister och svårigheter. För den militära logistikens överlevnad är det därför viktigt att omgivningen säkras.⁵⁴ Säkrade försörjningsvägar eller understöd under transporter i omgivningen kan bidra till att denna egenskap uppnås.

Efficiency

Till skillnad från taktiska enheter som fokuserar på effektivitet här och nu behöver den operativa logistiken se ur ett bredare perspektiv på hela planen. I den operativa logistiken behöver både effektivitet och optimering finnas i åtanke. Effektiv logistik på den operativa nivån visas främst genom fördelning av resurser och prioritering vid den fördelning som kan behöva göras. *Efficiency* handlar om att använda de logistiska resurserna så effektivt som möjligt.⁵⁵ Vid behov kan en logistikförmåga väljas att prioriteras över en annan logistikförmåga. Effektiv logistik på den operativa nivån kan även innebära fördelningen av resurser utifrån en prioritering i behov hos stridsenheterna. Denna egenskap kan alltså uppnås trots att logistiska brister finns på taktisk nivå om det på den operativa nivån innebär att de logistiska resurserna används så effektivt som möjligt.

⁵³ Kress. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*, 57-58.

⁵⁴ *Ibid.*, 58.

⁵⁵ *Ibid.*, 58–59.

2.2 Centrala begrepp

Eftersom seger och förlust kan definieras olika och även skiljer sig för de olika krigföringsnivåerna behöver begreppen seger och förlust definieras. Operativ seger kommer definieras utifrån Bartholomees. Följande definition och betydelse för operativ seger kommer användas som utgångspunkt vidare i uppsatsen: Operativ seger är där de militära resultaten uppnår sitt syfte och ger den ena sidan en betydande, erkänd fördel mot sin motståndare.⁵⁶ Förlust i denna uppsats innebär motsatsen, att de militära resultaten inte uppnått sitt syfte och de inte har fått en betydande fördel mot sin motståndare eller att deras motståndaren snarare fått en betydande fördel mot dem.

2.3 Diskussion och kritik mot teori

Ångström och Widén har i sin bok ett kapitel om krigets principer. De menar att det råder delade meningar om huruvida man ska tolka krigets principer.⁵⁷ Ett perspektiv att se på principer är som ett verktyg för befälhavare att förstå och analysera historiska krig och de problem som de ger exempel på, snarare än hur man vinner krig.⁵⁸ Sett ur ett sådant perspektiv kan även avvikelser från principerna vara acceptabla.⁵⁹ För att principerna ska kunna användas måste de vara mätbara.⁶⁰ Jämfört med krigets principer finns det en del likheter mellan principerna och Kress egenskaper för operativ logistik.

Kress egenskaper är utvecklade för nutida operationer utifrån tidigare exemplifierade händelser. Han stärker egenskaperna genom att relatera till historiska fall och händelser men några djupare analyser av fallen där samtliga egenskaper analyseras genomförs dock inte. En kritik mot egenskaperna är att de är många och att vissa är otydliga och svåra att mäta. Kress arbete är i stort strukturerat och tydligt. Han ger tydliga förklaringar till hur han ser på logistiken och dess nivåer. Trots att mängden av egenskaperna erbjuder mer tydlighet relaterat till varje egenskap skulle några möjligtvis kunna vävas ihop, alternativt uteslutas. Att analysera samtliga egenskaper på flera fall är också tidskrävande. Sökandet efter tydliga mätbara teorier i tidigare forskning har visat på det tunna fält som finns tillgängligt. Svårigheten att hitta vetenskapliga undersökningar som har använt Kress egenskaper som

⁵⁶ Bartholomees, Boone J. *Theory of Victory. Parameters; Carlisle Barracks*. Vol. 38, nr. 2, 2008, 33.

⁵⁷ Ångström, Jan & Widén, Jerker. *Contemporary military theory: the dynamics of war*. Routledge, Milton Park, Abingdon, Oxon, 2015, 76.

⁵⁸ Ångström & Widén. *Contemporary military theory: the dynamics of war*, 87.

⁵⁹ *Ibid.*, 76.

⁶⁰ *Ibid.*, 89.

teoretiskt ramverk är ytterligare en kritik. Trots svårigheterna att hitta vetenskapligt stöd för egenskaperna som teoretiskt ramverk finns det även ett identifierat behov av teorier för militär logistik. Genom att pröva Kress egenskaper är förhoppningen att ett bidrag till den identifierade luckan ska göras.

3. Metod

I detta kapitel presenteras och diskuteras inledningsvis vald forskningsdesign och metod. Därefter presenteras val av fall, forskningsetiska överväganden och materialdiskussion. Kapitlet avslutas med operationalisering av Kress egenskaper och presentation av analysverktyg samt mätvärden.

3.1 Forskningsdesign

Den forskningsdesign uppsatsen kommer använda är en teoriprövande jämförande fallstudie. Utifrån det identifierade problemet är denna metod lämplig. Kress egenskaper kommer att prövas på två empiriska fall. De fall som ska testas motiveras och väljs med noggrannhet för problemet som ska undersökas. Genom att använda fallstudie som forskningsstrategi ges möjligheten till en djupare analys av de valda fallen. Denna strategi är lämplig för att undersöka vilken förklaringskraft Kress egenskaper har eftersom det inte är fallen i helhet som är intressanta, utan delar av det. Utfallet av undersökningen blir därefter att Kress egenskaper antingen stärks eller försvagas.⁶¹ För datainsamling och analys av det empiriska materialet kommer kvalitativ textanalys användas som metod. Eftersom logistiken är det eftersökta innehållet i texten och information endast kan tas fram genom läsning med hjälp av analytiska verktyg är metoden lämplig för undersökningen.⁶²

3.2 Metoddiskussion

I en teoriprövande fallstudie står teorin i fokus vilket innebär att det finns en strävan efter att de valda teoretiska egenskaperna även ska kunna säga något om andra fall. Det har en stor betydelse för studiens generalisering om huruvida den valda teorin kan analysera andra fall än det som studeras nu.⁶³ Syftet med en teori är att den ska kunna beskriva eller förklara något och helst ska empiri kunna stödja eller bekräfta dess förklaringar.⁶⁴ Utvecklingen av verktyg är viktig för insamling och analys av det empiriska materialet för att undvika forskarbias. Alltså för att undvika att forskarens uppfattning styr insamlingen och tolkningen av empirin.

⁶¹ Esaiasson, Peter., Gilljam, Mikael., Oscarsson, Henrik., Towns, Ann E., & Wängnerud, Lena. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 5. Uppl. Wolters Kluwer, Stockholm, 2017, 41.

⁶² Esaiasson., Gilljam., Oscarsson., Towns., & Wängnerud. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*, 211.

⁶³ *Ibid.*, 89.

⁶⁴ Eriksson, Lars Torsten. *Kritiskt tänkande*. Tredje upplagan. Liber, Stockholm, 2018, 81.

Därför kommer egenskaperna operationaliseras senare i detta kapitel under 3.6 *operationalisering*, för att kunna skapa ett analysverktyg att använda vid analysen av det empiriska materialet. Triangulering vid inhämtning av material i empirin är även ett sätt att minska risken för bias och således höja reliabiliteten.⁶⁵ Hur trianguleringen genomförs under undersökningen presenteras i kapitlet i 3.5 *materialdiskussion*.

Reliabilitet handlar om den data undersökningen samlar in, bearbetar och använder. Vid en kvalitativ analys kan pålitligheten stärkas genom en tydlig och detaljerad beskrivning av tillvägagångssättet.⁶⁶ Trovärdighet och intern validitet handlar om ifall det man anser sig mäta verkligen mäts och om resultatet kan överföras till liknande händelser.⁶⁷ Eftersom text och frågor kan tolkas olika av de som läser är det viktigt att utgå från tydliga analytiska verktyg när texterna analyseras så att analysen görs på ett tydligt och ärligt sätt.⁶⁸ Ett viktigt krav vid kvalitativ forskning är transparens. Eftersom kvalitativ forskning kan genomföras på många sätt är det extra viktigt att varje del och val i processen tydligt beskrivs.⁶⁹ Uppsatsen kommer genomföra analysen utifrån de teoretiska antaganden där de kommer fungera som ett filter vid analysen av datamaterialet. Detta tillvägagångssätt bidrar till struktur i analysen och mer koncentration på vissa delar i det empiriska materialet.⁷⁰ Tydlighet i de val som görs i uppsatsen samt en tydlig operationalisering av det teoretiska ramverket avser bidra till transparens och struktur.

En fallstudie med fler fall ger möjligheten till att kunna jämföra fallen och studera något särskilt ur olika sammanhang. Analys och resultat blir även ofta enklare och mer stadiga än fallstudier med endast ett fall.⁷¹ En fördel med en analys av fler fall är att det kan öka förståelsen för fallet samt teorins förklaringskraft. Det stärker även teorins relevans och möjlighet till generalisering.⁷² Eftersom de teoretiska egenskaperna är fokus för undersökningen kommer två fall analyseras. En nackdel med fallstudie som forskningsstrategi

⁶⁵ Jensen, Tommy & Sandström, Johan. *Fallstudier*. Upplaga 1:1. Studentlitteratur, Lund, 2016, 59.

⁶⁶ Johannessen, Asbjørn., Tufte, Per Arne., & Christoffersen, Line. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Upplaga 2. Liber, Stockholm, 2020, 220–221.

⁶⁷ Johannessen., Tufte., & Christoffersen. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*, 221–222.

⁶⁸ Esaiasson., Gilljam., Oscarsson., Towns., & Wängnerud. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*, 227.

⁶⁹ Johannessen., Tufte., & Christoffersen. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*, 69.

⁷⁰ *Ibid.*, 204.

⁷¹ Johannessen., Tufte., & Christoffersen. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*, 197.

⁷² *Ibid.*, 198.

är att det endast analyserar fallet ur det valda perspektivet och därav enskilt påverkande faktorer under kriget eller operationen.

Den valda designen för uppsatsen är en jämförande design med mest lika fall där fallen har valts utifrån den beroende variabeln. Sett till utfallet av operationerna skulle detta kunna vara framgångsrika operationer. Sedan fastställs värdet på den oberoende variabeln genom till exempel vilken grad det varit framgångsrikt.⁷³ Problemet med mest lika-designen är att det alltid kommer finnas skillnader och att man aldrig kan hitta helt lika fall.⁷⁴

3.3 Val av fall

Fallen valdes utifrån den beroende variabeln seger och förlust. En lika utfalls-design har varit utgångspunkten i val av fall där operationerna ses som framgångsrika. Att välja fall utifrån den beroende variabeln är en fördel när undersökningen avser att förklara hur den oberoende variabeln påverkar den oberoende. Vald design och de avgränsningar som tidigare har presenterats har legat till grund för valet av operationerna. För att veta hur logistiken under en operation sett ut och om det funnits brister eller påverkan måste fallet undersökas mer noggrant. Därför kommer fallen väljas utifrån andra skillnader och likheter. Likheterna i fallen är att ena parten består av en allians av flera nationer där operationerna ses som framgångsrika på den operativa nivån. Fallen sker även nära i tid till varandra vilket bidrar till att teknik och material inte bör skilja sig avsevärt. Fallen som valts är Operation Enduring Freedom 2001 och Operation Iraqi Freedom 2003.

3.4 Forskningsetiska överväganden

Materialet som används är skriftliga och publicerade källor och är inte inhämtade direkt ifrån individer. Vid inhämtning och användande av information ska de forskningsmässiga principerna följas där källan tydligt anges.⁷⁵ De etiska reglerna ska alltid följas vid varje användning av källa. Detta görs genom korrekt källhänvisning till material och tydlighet i vad som är egna tankar och vad som är källans.⁷⁶

3.5 Materialdiskussion

⁷³ Esaiasson., Gilljam., Oscarsson., Towns., & Wängnerud. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*, 103.

⁷⁴ Ibid., 103.

⁷⁵ Johannessen., Tufte., & Christoffersen. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*, 78.

⁷⁶ Eriksson. *Kritiskt tänkande*, 129.

Det empiriska materialet kommer utgöras av tryckta och publicerade böcker där det främst är andrahandskällor som kommer att analyseras. Den empiri som finns tillgänglig fokuserar till störst del på kriget som helhet där delar av empirin innehåller kapitel som beskriver logistiken. Till följd av detta valdes kvalitativ textanalys som metod.⁷⁷ Det empiriska materialet granskas utifrån de källkritiska principerna äkthet, oberoende, samtidighet och tendens.⁷⁸ Äkthetsprincipen handlar om ifall källorna är vad de utger sig för att vara. Äkthetsprincipen är mer applicerbar på förstahandskällor men tas hänsyn till genom att använda källor som är granskade och publicerade. Oberoende handlar om avståndet mellan berättare och berättelse, möjligheten att bekräfta berättelser samt berättarens grad av oberoende.⁷⁹ Detta tas hänsyn till genom att använda flera empiriska källor för varje fall. På så vis kan triangulering av materialet genomföras i syfte att bekräfta innehållet och således även bidra till god validitet och reliabilitet i undersökningen.⁸⁰

Samtidighet handlar om tiden ifrån händelsen till det att det är nedskrivet och är viktig vid användande av förstahandskällor. Samtidiga berättelser är mer trovärdiga eftersom det inte finns risk att något glömts bort eller att minnet blir förvrängt. Tendens handlar om ifall källans ursprung, berättaren har ett intresse av att framställa en snedvriden och avsiktligt vinklad berättelse.⁸¹ Vid urval av källor har språket utgjort en påverkande faktor vilket bidragit till att material ur USA:s perspektiv varit mer lättåtkomligt, det empiriska materialet kommer dock inte analysera krig eller operationer i helhet utan fokus kommer ligga på USA:s logistik. Ytterligare en påverkande faktor vid val av källor har varit behovet av information gällande logistiken under operationerna.

Den empiri som kommer ligga till grund för analysen av Operation Enduring Freedom är tre böcker. Boken *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom* är skriven av Lambeth och publicerad av Rand. Enligt dem själva är det en forskningsorganisation som tillhandahåller objektiva analyser som granskas och håller hög

⁷⁷ Esaiasson., Gilljam., Oscarsson., Towns., & Wängnerud. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*, 211.

⁷⁸ Ibid., 288.

⁷⁹ Ibid., 292.

⁸⁰ Eriksson. *Kritiskt tänkande*, 140.

⁸¹ Esaiasson., Gilljam., Oscarsson., Towns., & Wängnerud. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*, 294.

standard.⁸² Boken *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001-June 2002* är skriven av Kassing och Perry och är även den publicerad av Rand.⁸³ Den tredje boken, *102 Days of War: How Osama Bin Laden, Al Qaeda & the Taliban Survived 2001* är skriven av Barzilai.⁸⁴ Den är publicerad av Potomac Books och baserad på intervjuer som genomförts med tretton amerikanska tjänstemän som deltagit i kriget mot Afghanistan.⁸⁵

Den empiri som kommer ligga till grund för analysen av Operation Iraqi Freedom är två böcker och en rapport. Boken *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace* är skriven av Walter Perry med flera och publicerad av Rand.⁸⁶ Den andra boken *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation* är skriven av Richard Killblane och publicerad av Emerald Publishing Limited.⁸⁷ Rapporten *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations* är skriven och publicerad av Rand Corporation.⁸⁸

3.6 Operationalisering

För att kunna skapa ett analysverktyg behöver egenskaperna operationaliseras för att kunna mätas. Egenskaperna kommer utgöra variabler där varje variabel förtydligas med en beskrivning som utgår ifrån den som gjordes av egenskaperna i teorikapitlet. Utifrån egenskapernas beskrivning kommer indikatorer skapas i syfte att förtydliga vad egenskaperna eftersöker i de valda fallen och det empiriska materialet. För att kunna mäta om egenskaperna återfinns och till vilken grad kommer en tregradig skala användas. Den tregradiga skalan kommer utgå ifrån ”Ja i stor utsträckning/Ja i viss utsträckning/Nej” och förtydligas i ”Figur 2 Mätvärden” i slutet av detta kapitel.

Fokus för valet av de fyra egenskaperna har varit att de ska vara mätbara för logistiken på den

⁸² Lambeth, Benjamin S. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*. RAND Corp., Santa Monica, CA, 2005.

⁸³ Kassing, David & Perry, Walter L. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*. RAND Corporation, 2015.

⁸⁴ Barzilai, Yaniv. *102 Days of War: How Osama Bin Laden, Al Qaeda & the Taliban Survived 2001*. Potomac Books, 2014.

⁸⁵ Barzilai. *102 Days of War: How Osama Bin Laden, Al Qaeda & the Taliban Survived 2001*, xvii.

⁸⁶ Perry, Walter L., Darilek, Richard E., Rohn, Laurinda L. &., Sollinger, Jerry M. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*. RAND Corporation, 2015.

⁸⁷ Killblane, Richard E. *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation*. Emerald Publishing Limited, 2019.

⁸⁸ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*. Santa Monica: Rand Corporation, 2005.

operativa nivån. De som tydligt berör den operativa nivån och kommer utgöra variabler är egenskaperna: *Flexibility*, *Continuity*, *Survivability* och *Efficiency*. Eftersom uppsatsen avgränsas till att undersöka den operativa logistiken har egenskaperna *Simplicity* och *Attainability* som berör den taktiska nivån valts bort. *Simplicity* berör den taktiska nivån och handlar om att de inte ska ha för mycket materiel att hantera. *Attainability* relateras också till den taktiska nivån och handlar om att bli tilldelade tillräckligt med resurser för att vara självförsörjande länge. Dessa två egenskaper ses även som varandras motsatser. Den tredje egenskapen som valts bort är *Tempo*. Egenskaperna *Flexibility* och *Continuity* är de egenskaperna som påverkar uppfyllnad av egenskapen *Tempo*. De påverkande egenskaperna kommer undersökas. Genom att välja de egenskaper som är lämpligast för undersökningens problem, syfte och frågeställning bidrar detta till att en djupare analys kan utföras på två fall, vilket kan öka generaliserbarheten. Nedan presenteras analysverktyget som kommer användas vid analysen av det empiriska materialet och mätvärdena som kommer användas för att mäta variablerna.

Variabler	Benämning	Beskrivning	Indikator	Uppfyllnad	
				Operation Enduring Freedom	Operation Iraqi Freedom
1	<i>Flexibility</i>	Förmåga att effektivt hantera förändringar. Kan uppnå mål och stödja trots miljöförändringar, nya krav och oförutsedda händelser.	-Flexibilitet visade sig i förmåga till att snabbt kunna anpassa och fokusera logistiken vid behov.		
2	<i>Continuity</i>	Stabilt logistikflöde mellan främre och bakre enheter. Ingen påverkan av blockeringar eller störningar.	-Ett stabilt logistikflöde kunde upprätthållas genom fria, opåverkade vägar mellan främre och bakre enheter. Planering och rutiner fanns för en fungerande logistikkedja.		

3	<i>Survivability</i>	Förmåga till att överleva i en skiftande miljö.	-Logistikflödet kunde upprätthållas utan större påverkan av motståndaren.		
4	<i>Efficiency</i>	Effektivitet och optimering av resurser.	-Prioritering och optimering av olika logistiska behov hos enheterna. Vid behov prioriterades en logistikförmåga över en annan.		

Figur 1 Analysverktyg

Mätvärden	Tolkning
Ja i stor utsträckning	Det empiriska materialet visar på indikatorns genomförande och uppfyllnad.
Ja i viss utsträckning	Det empiriska materialet visar delvis på indikatorns genomförande och uppfyllnad.
Nej	Det empiriska materialet visar inte på indikatorns genomförande och uppfyllnad.

Figur 2 Mätvärden

4. Analys

Inledningsvis kommer detta kapitel kort presentera de valda fallen. Därefter kommer fallen och det empiriska materialet att analyseras utifrån analysverktyget och de indikatorer som presenterades i slutet av kapitel 3. Textanalysen av de båda fallen kommer presenteras för respektive egenskap där bedömt mätvärde avslutningsvis uppvisas. Slutligen kommer analysen av de båda fallen sammanfattas.

4.1 Presentation av fallen:

Operation Enduring Freedom 2001:

Operation Enduring Freedom började den 7 oktober 2001 och är det officiella namnet som används från USA:s regering för det globala kriget mot terrorismen.⁸⁹ Enduring Freedom i Afghanistan handlade om kampen mot talibanerna och al-Qaida.⁹⁰ Ur ett perspektiv gav de första 102 dagarna av kriget en seger i och med att CIA och amerikanska trupper med relativt små resurser och förluster störtade det islamiska emiratet och avsatte talibanregimen som hade skyddat al-Qaida. Å andra sidan sågs det också som ett misslyckande eftersom Bin Laden, hans ställföreträdare, arvtagaren samt talibanledaren lyckades fly.⁹¹ Operativt förlorade de amerikanska styrkorna aldrig en strid mot al-Qaida men strategiskt nådde de inte seger.⁹²

Operation Iraqi Freedom 2003:

Operation Iraqi Freedom inleddes officiellt med invasionen av Irak 20 Mars 2003 och genomfördes av en koalition av länder för att störta Saddam Husseins diktaturregering och ersätta den med en demokratisk ledning. Koalitionen uppnådde en avgörande seger mot Iraks militära styrkor vilket ledde till kollapsen av Saddam Husseins styre, men kämpade sedan för att säkra freden.⁹³

⁸⁹ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 9.

⁹⁰ Ibid., xxv.

⁹¹ Barzilai. *102 Days of War: How Osama Bin Laden, Al Qaeda & the Taliban Survived 2001*, xiv.

⁹² Ibid., 119.

⁹³ Perry., Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, xix.

4.2 Analys av fallen

4.2.1 Flexibility

Indikator: Flexibilitet visade sig i förmåga till att snabbt kunna anpassa och fokusera logistiken vid behov.

För logistiken under Operation Enduring Freedom var landets natur och de långa avstånden till närmaste hamn utmanande. Det bidrog till behoven av stödbaser i angränsande länder och till att majoriteten av materiel och stöd behövde levereras med flyg. En annan påverkande faktor var att både de konventionella arméförbanden och specialförbanden opererade från helt olika platser. Relativt liten efterfrågan och en stor logistikstruktur var framgången för logistiska operationer i Afghanistan.⁹⁴ Eftersom allt till en början behövde transporteras till Afghanistan via luft behövde en del anpassningar göras och nya lösningar och idéer behövde kontinuerligt tas fram under operationen.⁹⁵ I böckerna nämns inte ordet *Flexibility* uttryckligen utan förmågan att kunna anpassa och fokusera logistiken beskrivs med andra ord. Boken *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002* nämner att logistiksystemen i stort svarade på de krav som ställdes och nya idéer användes för att till exempel tillgodose det kraftigt ökade behovet av bränsle. Även försörjningssystemet som inte var uppdaterat och använde sig av färdigpackade standardmaterial anpassade sig och kunde uppfylla även ovanliga beställningar inom 48 timmar.⁹⁶

När Operation Iraqi Freedom inleddes hade de stridande enheterna olika grad av uppfyllnad av materiel, vilket delvis berodde på hur lång tid de hade haft för förberedelser. De flesta enheter inledde med ungefär 5 till 7 dagars förnödenheter, mat och vatten.⁹⁷ Boken *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations* skriver att sandstormen som uppstod är ett exempel på hur några dagar av bruten försörjning kan påverka en enhet som verkar med begränsade förnödenheter. Systemet lyckades ändå hantera störningen, men bara knappt.⁹⁸ Att logistiksystemen kan stödja

⁹⁴ Kassing & Perry. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*, 65–66.

⁹⁵ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 272.

⁹⁶ Kassing & Perry. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*, 66.

⁹⁷ Killblane. *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation*, 257.

⁹⁸ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*, xiii.

stridsoperationerna är det viktigaste måttet för framgång ur ett logistiskt perspektiv. På det sättet var logistiken under Operation Iraqi Freedom lyckad. Det nödvändigaste för operationerna kunde levereras. Vad som var mest bristande var tillhandahållandet av reservdelar. Det begränsade dock inte verksamheten.⁹⁹ Även om problem uppstod under operationen beskrivs logistikstödet i rapporten *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations* som en bidragande del till framgången för stridsoperationerna.¹⁰⁰ I samtliga böcker framgår det att det uppstod brister av materiel och skedde förändringar som bidrog till att logistiken behövde anpassas. Trots både brister och påverkan på logistiken på grund av olika faktorer kunde ändå logistiksystemen stödja de stridande enheterna.

Analysen av Operation Enduring Freedom visar på att det fanns förmåga att anpassa och fokusera logistiken under operationen. Således bedöms egenskapen *Flexibility* som uppfylld. Analysen av Operation Iraqi Freedom visar delvis på att denna förmåga fanns under operationen men att det fanns brister eftersom systemet lyckades hantera störningar men knappt. Således bedöms egenskapen *Flexibility* som delvis uppfylld.

Operation Enduring Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej
Operation Iraqi Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej

4.2.2 Continuity

Indikator: Ett stabilt logistikflöde kunde upprätthållas genom fria, opåverkade vägar mellan främre och bakre enheter. Planering och rutiner fanns för en fungerande logistikkedja.

Utmaningarna logistikerna stod inför under Operation Enduring Freedom var tillhandahållning av rutinmässiga stöd i basoperationerna som tvättmöjligheter, hygien och mat. Enligt en analys av försörjningsdata visade det på en rätt liten fyllnadsgrad av beställningar under operationen jämfört med vad de åstadkom vanligtvis på sina hemstationer. Analysen tar dock inte hänsyn till de annorlunda förutsättningarna och kraven. Antalet kunder som skulle understödjas och levereras till var betydligt fler.¹⁰¹ Ett problem med att stödja trupperna var behovet att skapa nya automatiska adresser till de enheter som skulle

⁹⁹ Perry., Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, 345.

¹⁰⁰ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*, xi.

¹⁰¹ Kassing & Perry. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*, 65-66.

distribueras. Detta problem bidrog till att armén var tvungna att utveckla ett sätt att kunna hantera och fördela förnödenheter, vilket krävde ytterligare datorer och utveckling av databaser. Även om det finns antydning till att dessa förändringar bidrog till svårigheter för vissa enheter att behandla beställningar tyder inget på att det faktiskt har påverkat operationerna.¹⁰²

Eftersom luftburen försörjning i huvudsak gällde för ersättning av förnödenheter under Operation Enduring Freedom levererades materiel via luft till de olika enheterna. Enheterna på marken gjorde specificerade förfrågningar där det kunde gälla allt från vapen, ammunition till materiel eller foder till djur. Vanligtvis är försörjning via luft en sista utväg för armén men i detta fall var det den enda utvägen.¹⁰³ Till skillnad från Operation Enduring Freedom som genomförde den största delen av sin försörjning via luft genomfördes försörjningen under Operation Iraqi Freedom på marken.

Boken *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace* skriver att planen för den 3:e infanteridivisionen under Operation Iraqi Freedom var att korsa avgångslinjen med fem dagars försörjning av mat och vatten. Därefter skulle den första återförsörjningen vara i gång G+2 och distributionen skulle flöda från Objective RAMS i närheten av An Najaf. På så vis skulle divisionens i princip hållas lika uppfylld likt den initiala lastningen inför operationen. Sandstormen, de överbelastade vägarna, två dagars tidig start av operationen och andra påverkande faktorer resulterade dock i att den första påfyllningen av mat, vatten och annan materiel inte anlände förens G+6,5. Vid denna tidpunkt var vissa enheter nere på en dag eller mindre av förnödenheter. Det skiljde sig dock beroende på hur mycket förberedelsetid som enheterna hade haft innan. Vissa hade tagit med sig mer än den officiellt planerade nivån av förnödenheter.¹⁰⁴

Bara efter en vecka in på operationen hade vissa enheter brist på vatten, mat, batterier och annan materiel. Den 28 mars fick den 3 infanteridivisionen skära ner till två måltider per dag för att maten skulle räcka tillräckligt länge.¹⁰⁵ I *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations* tas även den låga

¹⁰² Kassing & Perry. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*, 66.

¹⁰³ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 267.

¹⁰⁴ Perry., Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, 345.

¹⁰⁵ Killblane. *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation*, 259.

tillgängligheten på mat, vatten och annan försörjning upp.¹⁰⁶ Det fanns spridda rapporter från armén och deras rapporteringskala bestående av fyra nivåer om svart på ammunition och grundlasten. Nivå svart innebär hög risk för misslyckande av uppdrag. Övergripande intryck från intervjuer är att detta skapade en känsla av tvivel för den logistiska robustheten. Något som kunde ha påverkat tankeprocesserna och besluten som togs på stridsfältet. Hur som helt verkar logistiken inte ha hindrat rörelsen framåt.¹⁰⁷

Det fanns en del brister i planeringen och rutinerna för logistiken. Bland annat enhetsadresskoder som inte korrigerades på flera veckor som störde flödet av reservdelar till enheterna. Dålig insyn i vad som skulle levereras i förnödenheter och när, vilket ökade den upplevda risknivån.¹⁰⁸ Ett av problemen var ovetskapen om när förnödenheterna skulle levereras. Även om de visste att de skulle komma under dagen räcker inte det. En uppskattning om när under dagen förnödenheterna skulle komma var viktigt för de stridande enheterna.¹⁰⁹ Inga direkta eller operativa konsekvenser av försörjningsbristen har identifierats vare sig i form av misslyckande av uppdrag eller i ett ändrat tillvägagångssätt.¹¹⁰

Utifrån ovanstående analys av Operation Enduring Freedom och egenskapen *Continuity* bedöms ett stabilt logistikflöde ha kunnat upprätthållas genom försörjning via luft. Planering och rutiner bedöms även ha varit tillräckliga för en fungerande logistikkedja. Således bedöms indikatorn som genomförd och uppfylld. Sett till att det logistiska understödet kom sent under Operation Iraqi Freedom fick det en dålig start. Trots logistiska brister på taktisk nivå och ovetskap om när leveranser skulle komma ska dessa brister inte ha hindrat rörelsen framåt eller att bidragit till att verksamhetsplanen behövde ändras. Utifrån ovanstående analys av egenskapen *Continuity* bedöms logistikflödet delvis kunnat upprätthållas och således bedöms indikatorn som delvis uppfylld.

Operation Enduring Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej
Operation Iraqi Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej

¹⁰⁶ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*, 62.

¹⁰⁷ Ibid., 63-64.

¹⁰⁸ Perry., Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, 371.

¹⁰⁹ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*, 62.

¹¹⁰ Ibid., xxiii.

4.2.3 Survivability

Indikator: Logistikflödet kunde upprätthållas utan större påverkan av motståndaren.

Afghanistans beskriver ha en av den mest förbjudande terrängen i världen med djupa dalar, höga bergskedjor och hårda vintrar som gör helikopteroperationer nästan omöjliga. Landet är instängt och belägen långt bort ifrån närmaste hav. Infrastrukturen är begränsad och delar av landet har inga större broar, elnät eller motorvägar. Det är också en av de mest minerade platserna.¹¹¹ Afghanistans natur och avstånden var det som drev behovet av att ha stödbaser i angränsande länder samt vad som var den största påverkande faktorn till att majoriteten av stödet fick levereras med flyg under Operation Enduring Freedom.¹¹² I början av operationen var all försörjning inklusive drivmedel tvungen att flygas in tills dess att transport från Uzbekistan fick genomföras.¹¹³ Luftrörligheten var en avgörande faktor för att framgång skulle säkerställas.¹¹⁴ Med utgångspunkt i de relativt få amerikanska förlusterna visar det på att påverkan av motståndaren i olika sammanhang inte varit allt för stor under operationen.¹¹⁵ Sett till talibanernas försvar av luften beskrivs det som ett mycket mindre påträngande hot än vad både de amerikanska och allierade stridsflygsbesättning rutinmässigt hade ställts inför i tidigare operationer.¹¹⁶

Det största problemet för logistikflödet under Operation Iraqi Freedom var sandstormarna och kvalitén på huvudförsörjningsvägen. Delar av vägkanterna föll isär vilket innebar att vägen i stället för att vara tvåfilig blev enfilig. Dessa problem bidrog till mycket långsammare rörelser än planerat. Störningar i konvojen bidrog också till vissa förseningar. Vissa konvojer fick stanna på grund av motståndarens agerande vare sig det var konvojen som direkt var involverad eller om det inträffade i närheten.¹¹⁷ Sandstormen som började den 24 mars begränsade operationerna. Vid detta tillfälle var delar av styrkorna engagerade med motståndarens styrkor i närheten av An Najaf, vilket innebar att det inte kunde kringgåas utan att medföra en onödig risk för försörjningslinjen. På samma sätt ledde det oväntade

¹¹¹ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 75-76.

¹¹² Kassing & Perry. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*, 65.

¹¹³ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, xxiv.

¹¹⁴ *Ibid.*, 263.

¹¹⁵ Barzilai. *102 Days of War: How Osama Bin Laden, Al Qaeda & the Taliban Survived 2001*, xiv.

¹¹⁶ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 77.

¹¹⁷ Perry, Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, 362.

motståndet av irreguljära styrkor längst försörjningslinjerna till förändringar av planerna. Rutten från Kuwait till An Najaf kunde inte lämnas oskyddad. I början av operationen accepterades dock vissa risker när det fanns begränsningar i tillgängliga styrkor.¹¹⁸

Behovet av skyddet för logistiken markerade en förändring i operationens karaktär och förståelsen av fienden. Säkerheten för försörjningslinjen förblev ett bekymmer under hela operationen. Påverkan som gjordes av irreguljära styrkor var ett problem i stora delar av landet och vid vissa tillfällen fick försörjningsvägar stängas av tills att de kunde säkras.¹¹⁹ Det oväntade behovet att skydda försörjningslinjerna tas även upp i rapporten *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*.¹²⁰ I boken *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation* beskrivs de största utmaningarna i Irak ha varit storleken på styrkor, avstånd och gerillahot.¹²¹ Planen för säkerhet ska ha varit bristande. I denna typ av krig finns ingen säker baksida men ändå framskred den amerikanska logistiksvansen som att det fanns. Den 23 mars missade underhållskompaniet sin sväng och körde in i ett bakhåll i An Nasariyah vilket resulterade i 11 döda, 9 skadade och 7 tillfångatagna.¹²²

Utifrån ovanstående analys av Operation Enduring Freedom och egenskapen *Survivability* bedöms logistikflödet, som till störst del genomfördes via luft ha kunnat upprätthållas utan större påverkan av motståndaren. Således bedöms indikatorn som uppfylld. Under Operation Iraqi Freedom bedöms logistikflödet ha kunnat upprätthållas men att det har funnits påverkan av motståndaren som inneburit både konsekvenser och behov av åtgärder. Även om den konventionella motståndaren inte inneburit det största problemet för transporter på vägarna var de irreguljära styrkorna ett problem som bland annat påverkade försörjningsvägarna. Analysen av egenskapen *Survivability* visar tydligt på hur logistikflödet påverkades under operationen. Således bedöms indikatorn inte uppfyllas.

Operation Enduring Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej
Operation Iraqi Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej

¹¹⁸ Perry., Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, 351.

¹¹⁹ Ibid., 353.

¹²⁰ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*, 61.

¹²¹ Killblane. *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation*, 247.

¹²² Ibid., 258.

4.2.4 Efficiency

Indikator: Prioritering och optimering av olika logistiska behov hos enheterna. Vid behov prioriterades en logistikförmåga över en annan.

Tidslinjerna för att skaffa och flytta de föremål som det fanns behov av var ofta väldigt komprimerade under Operation Enduring Freedom.¹²³ Det framkommer dock inte i någon av texterna att det ska ha behövt genomföras någon större prioritering av en logistikförmåga framför en annan. Även om fyllnadsgraden av materiel inte var lika hög som vanligtvis ska de krav och behov som uppstått gällande förnödenheter tagits hänsyn till genom anpassningar. I analysen av empirin framkommer det även att en rätt liten efterfrågan och en stor logistikstruktur var en faktor som bidrog till goda resultat för logistiska operationer i Afghanistan.¹²⁴ Utförandet av luftburen försörjning under operationen ses som en framgångsfaktor som belyser värdet av logistik som ett vapensystem, som det faktum att effektbaserade operationer innebär såväl materielleverans som understöd med bombning.¹²⁵

Ett robust drivmedel och distributionssystem med ett mindre utbud av annan materiel var en framgångsfaktor för den snabba framryckningen av amerikanska pansarstyrkor som störtade Saddam Husseins regim. Det mindre utbudet av den andra materielen visade sig vara precis tillräcklig. Under Operation Iraqi Freedom användes konceptet distributions baserad logistik med mindre lager av materiel. Detta koncept innebar att det inte krävdes en första uppbyggnad av stora lager i operationsområdet och att man i stället förlitade sig på snabba och pålitliga leveranser av förnödenheter. Sammantaget fungerade detta koncept men för alla andra klasser förutom drivmedel uppstod problem. Under operationen uppstod logistikproblem både under de stora stridsinsatserna och under en tid efter stridsoperationerna. Distributionsproblem, brister i det nationella utbudet och korta avbrott var en del av de problem som uppstod. Vid vissa tillfällen ökade de logistiska problemen livskvalitén, risken och utrustningens beredskap. Men inte till den grad att det hindrade verksamheten.¹²⁶ Orsaker till de logistiska problemen är olika och komplexa. Slutligen accepterade befälhavarna en viss logistisk risk för att uppnå operativ överraskning.¹²⁷

¹²³ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 274.

¹²⁴ Kassing & Perry. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*, 65-66.

¹²⁵ Lambeth. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*, 272.

¹²⁶ Perry., Darilek., Rohn &., Sollinger. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*, 344.

¹²⁷ Ibid., 345.

I rapporten *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations* beskrivs det också hur ersättningen av övriga förnödenheter förutom drivmedel var bristande. Trots logistiska problem tvingade det inte till någon förändring av planen eller åtgärder som förhindrade.¹²⁸ Intervjuer som användes som underlag i rapporten visar på att rätt mängd drivmedel var avgörande för att operationen skulle lyckas. Till skillnad från andra försörjningsklasser kan brist på drivmedel innebära behov av stora förändringar av verksamhetsplanen.¹²⁹ Sammanfattningsvis resulterade prioriteringen av försörjningsklasser i en begränsad basförsörjning. Förutom drivmedel var mat, vatten och ammunition klasser som prioriterades under operationen.¹³⁰

Utifrån ovanstående analys av Operation Enduring Freedom och egenskapen *Efficiency* bedöms det inte ha funnits något behov av att genomföra större prioriteringar gällande logistikförmågor. Analyser visar också på att resultaten för logistiken ses som goda, således bedöms indikatorn som uppfylld. Utifrån ovanstående analys av Operation Iraqi Freedom och egenskapen *Efficiency* framkommer det att brister av viss materiel funnits under operationen på grund av olika faktorer. Det framkommer också att vissa klasser har prioriterats framför andra. Utifrån detta bedöms prioritering och optimering av logistiken har genomförts där vissa logistikförmågor prioriterats framför andra. Således bedöms indikatorn som uppfylld.

Operation Enduring Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej
Operation Iraqi Freedom	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning	Nej

Variabler	Benämning	Beskrivning	Indikator	Uppfylld	
				Operation Enduring Freedom	Operation Iraqi Freedom
1	<i>Flexibility</i>	Förmåga att effektivt hantera förändringar. Kan uppnå mål och	-Flexibilitet visade sig i förmåga till att snabbt kunna anpassa och	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning

¹²⁸ Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*, 61-62.

¹²⁹ Ibid., xiii.

¹³⁰ Ibid., xv.

		stödja trots miljöförändringar, nya krav och oförutsedda händelser.	fokusera logistiken vid behov.		
2	<i>Continuity</i>	Stabilt logistikflöde mellan främre och bakre enheter. Ingen påverkan av blockeringar eller störningar.	-Ett stabilt logistikflöde kunde upprätthållas genom fria, opåverkade vägar mellan främre och bakre enheter. Planering och rutiner fanns för en fungerande logistikkedja.	Ja i stor utsträckning	Ja i viss utsträckning
3	<i>Survivability</i>	Förmåga till att överleva i en skiftande miljö.	-Logistikflödet kunde upprätthållas utan större påverkan av motståndaren.	Ja i stor utsträckning	Nej
4	<i>Efficiency</i>	Effektivitet och optimering av resurser.	-Prioritering och optimering av olika logistiska behov hos enheterna. Vid behov prioriterades en logistikförmåga över en annan.	Ja i stor utsträckning	Ja i stor utsträckning

Figur 3 Sammanställt Analysverktyg

4.3 Sammanfattning

Sammanfattningsvis visar analysen skillnader i resultatet mellan analysen av Operation Enduring Freedom och Operation Iraqi Freedom. För analysen av Operation Enduring

Freedom blev resultatet ”Ja i stor utsträckning” för samtliga egenskaper eftersom samtliga indikatorer uppfylldes. För analysen av Operation Iraqi Freedom blev resultatet ”Ja i stor utsträckning” för en av egenskaperna där indikatorerna uppfylldes och ”Ja i viss utsträckning” för två av egenskaperna där indikatorerna delvis uppfylldes. För egenskapen *Survivability* blev resultatet ”Nej” eftersom indikatorerna inte uppfylldes och påverkan av motståndaren var ett tydligt problem under operationen.

De tydligaste skillnaderna ur ett logistiskt perspektiv var hur försörjningen under operationerna genomfördes. Under Operation Enduring Freedom i Afghanistan användes luftburen försörjning till störst del initialt på grund av terrängen och tills dess att vägar från angränsande länder hade öppnats. Sett till hur enheterna var spridda var användandet av luftburen försörjning en positivt bidragande faktor för logistiken. I stort sågs logistiken som framgångsrik under operationen där försörjningen via luft var en stor bidragande del. Till skillnad från Operation Enduring Freedom som till stor del använde sig av luftburen försörjning genomfördes försörjningen i Irak under Operation Iraqi Freedom via mark. Den största skillnaden analysen visar mellan operationerna är egenskapen *Survivability*. Under Operation Iraqi Freedom påverkades försörjningsvägarna och de behövde säkras för att kunna användas. Även om påverkan till störst del genomfördes av irreguljära styrkor var detta ett stort problem som bidrog till att vissa vägar ibland behövde stängas tillfälligt. Att planen för säkerhet vid användandet av försörjningsvägarna var bristande framkom även tydligt i analysen. Egenskapen *Flexibility* uppfylldes delvis då det fanns förmåga till att anpassa logistiken och hantera störningar, men bara knappt. *Continuity* uppfylldes också delvis eftersom det fanns brister både i materiel och planering även om det nödvändigaste kunde levereras.

5. Avslutning

Detta kapitel inleds med återkoppling till problem, syfte och frågeställning. Därefter kommer diskussion och slutsatser följt av teori och metoddiskussion. Kapitlet avslutas med genomgång av relevans för yrkesutövningen samt förslag på vidare forskning.

5.1 Återkoppling problem, syfte och frågeställning

Det problem tidigare forskning identifierade var behovet av att utveckla och pröva logistiska analytiska verktyg samt att studera fall ur ett logistiskt perspektiv för att kunna förstå vilken inverkan den haft.¹³¹ Tidigare forskning talar om att den militära logistiken har studerats för lite och att den inte följt övrig utveckling. För att kunna studera krig ur ett logistiskt perspektiv måste det finnas logistiska ramverk att utgå ifrån. Utifrån problemet skulle uppsatsen undersöka hur väl Moshe Kress strukturella och operativa egenskaper kunde förklara logistiken under operationer i krig genom att pröva egenskaperna på empiri. Syftet ledde fram till frågeställningen: I vilken utsträckning kan Kress strukturella och operativa egenskaper förklara den operativa logistiken på nutida empiri?

5.1.1 Svar på frågeställning:

I analysen av det empiriska materialet framgår det tydligt att logistiken under Operation Enduring Freedom i stort ses som framgångsrik och att försörjningen via luft var en påverkande faktor för detta. Detta speglar även resultatet av analysen där samtliga egenskaper genomfördes och uppfylldes. I analysen av det empiriska materialet av Operation Iraqi Freedom framgår det tydligt att påverkan av motståndaren och irreguljära styrkor var ett problem vilket påverkade försörjningsvägarna och nyttjandet av dessa vid leveranser av materiel. Analysen visade också på vad som var bristande under operationen vilket visar sig i resultaten av egenskaperna som sammanfattas i slutet på kapitel 4. Svaret på frågan blir att Kress fyra egenskaper *Flexibility*, *Continuity*, *Survivability* och *Efficiency* förklarar den operativa logistiken under Operation Enduring Freedom och Operation Iraqi Freedom ur ett teoretiskt perspektiv.

¹³¹ Erbel &, Kinsey. Think again – supplying war: reappraising military logistics and its centrality to strategy and war, 541.

5.2 Diskussion och slutsatser

Analysen och resultatet visar på att Kress egenskaper till stor del kan förklara den operativa logistiken på nutida empiri. Resultatet speglar de framgångsfaktorer och brister som framkommit under analysen av det empiriska materialet. För undersökningen valdes Kress egenskaper att avgränsas till de som tydligt relaterar till den operativa nivån. Detta bidrog till att en djupare analys av två fall kunde genomföras och således visa på skillnader i logistikens genomförande under operationerna. Logistikerna under operationerna skiljde sig främst genom hur leverans av förnödenheter genomfördes. Under Operation Iraqi Freedom levererades förnödenheter främst via transport på marken och under Operation Enduring Freedom främst via luften.

Fallen valdes utifrån att de båda ansågs som framgångsrika på den operativa nivån men visade sig ha skillnader gällande genomförande och utfall av den operativa logistiken. Uppsatsen fokuserar endast på logistiken under operationerna vilket innebär att andra påverkande faktorer under båda fallen inte tagits hänsyn till. Egenskaperna kunde förklara den operativa logistiken under de båda operationerna trots att leveranser av förnödenheter genomfördes på olika sätt. För att återkoppla till tidigare forskning som visade på behovet av militära logistikteorier kan uppsatsen ses som ett bidrag till den lucka som identifierades. Genom att pröva Kress egenskaper har ökad förståelse fåtts för den operativa logistiken. Gällande egenskapernas generaliserbarhet bör de prövas på fler fall, både äldre och nutida.

5.2.1 Teori och metod

Valet av forskningsdesign var lämplig för undersökningens problem och fråga eftersom teori stod i fokus. För undersökningen valdes en mest-lik design där fallen valdes utifrån att båda ansågs framgångsrika. Även om operationerna i sig ansågs framgångsrika visade det sig att logistiken under Operation Iraqi Freedom hade fler brister än logistiken under Operation Enduring Freedom. Valet av design och kvalitativ textanalys visade sig lämplig för undersökningen eftersom det medgav djup i undersökningen och möjlighet till jämförelse mellan fallen.

Även om egenskaperna kunde användas för att förklara den operativa logistiken under operationerna finns det inget som talar om hur många egenskaper som krävs för att logistiken ska ses som framgångsrik, vilka egenskaper som är viktigast eller hur många brister som

krävs för att det ska påverka operationerna negativt. Utifrån tidigare kritik mot egenskaperna i teorikapitlet är det värt att nämna att det finns skillnader i hur man ser på teori, principer och egenskaper. Kress egenskaper kanske snarare ska ses som ett verktyg för att kunna förstå och analysera historiska händelser än hur logistiken ska bidra till att vinna krig. Utifrån ett sådant perspektiv blir egenskapernas användning som ett stöd under genomförande betydligt mindre. Att använda egenskaperna för att öka förståelsen i efterhand genom analyser kan dock ändå bidra till att lärdomar dras och att en djupare förståelse fås.

5.3 Relevans för yrkesutövningen

Tidigare forskning visade på att åsikterna gällande logistikens betydelse i krigföring är delad. För den framtida yrkesutövningen är det viktigt att förstå de olika delarna i krigföring. Genom att se ur ett teoretiskt perspektiv kan det bidra till ökad förståelse samt utveckling av professionen. Logistikerna är en av många påverkande faktorer under krigföring. De teoretiska perspektiven och ramverken kan bidra som ett verktyg vid analys av tidigare händelser och visa på vilken betydelse logistiken har i krigföring. Genom att undersöka vilken påverkan logistiken har på en operation ger det ökad kunskap och förståelse som kan tas med inför framtida uppgifter.

5.4 Förslag på vidare forskning

För vidare forskning bör de fyra egenskaperna prövas på fler fall på den operativa nivån. Genom fler prövningar kan framgångsfaktorer fås fram som kan relateras till fler fall och således öka egenskapernas generaliserbarhet. För att få en tydligare bild av hur logistiken är en bidragande faktor av utfallet på den operativa nivån bör fler faktorer under operationer studeras och jämföras med resultatet för logistiken. Det vore också intressant att undersöka om Kress egenskaper kan förklara logistiken på taktiskt och strategisk nivå. Vidare föreslås Kress egenskaper även att prövas som helhet på flera fall för att se vilket förklaringsvärde samtliga egenskaper har och om de behöver utvecklas. Egenskaperna består nu av två som tydligt behandlar den taktiska nivån. I problemformuleringen nämns det att de olika nivåerna i framtiden spås gå in i varandra på grund av den tekniska utvecklingen, vilket leder till frågan om logistik i framtiden ska studeras utifrån respektive nivå eller som helhet.

Litteratur och referensförteckning

Artiklar & Rapporter

Bartholomees, Boone J. Theory of Victory. *Parameters; Carlisle Barracks*. Vol. 38, nr. 2, 2008: 25–36.

Bury, Patrick. Conceptualising the quiet revolution: the post-Fordist revolution in western military logistics. *European security*. Vol. 30, nr. 1, 2020: 112-136.

[DOI:10.1080/09662839.2020.1796650](https://doi.org/10.1080/09662839.2020.1796650)

Erbel, Mark &., Kinsey, Christopher. Think again – supplying war: reappraising military logistics and its centrality to strategy and war. *Journal of Strategic Studies*. Vol. 41, nr. 4, 2018: 519–544. DOI: 10.1080/01402390.2015.1104669

Glas, Andreas., Hofmann, Erik., Eßig, Michael &., Yoho, Keenan D. Performance-based logistics: a portfolio for contracting military supply. *International journal of physical distribution & logistics management*. Vol. 43, nr. 2, 2013: 97-115. DOI 10.1108/IJPDLM-12-2011-0229

Prebilič, Vladimir. Theoretical aspects of military logistics. *Defense & Security Analysis*. Vol. 22, nr. 2, 2006: 159-177. DOI: 10.1080/14751790600764037

Rand Corporation. *Sustainment of Army Forces in Operation Iraqi Freedom. Battlefield Logistics and Effects on Operations*. Santa Monica: Rand Corporation, 2005.

<https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA449334.pdf> (Hämtad 2022-04-29).

Rutner, Stephen M., Aviles, Maria &., Cox, Scott. Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought. *The International Journal of Logistics Management*. Vol. 23, nr. 1, 2012: 96-118. DOI 10.1108/09574091211226948

Litteratur

Barzilai, Yaniv. *102 Days of War: How Osama Bin Laden, Al Qaeda & the Taliban Survived 2001*. Potomac Books, 2014.

Eriksson, Lars Torsten. *Kritiskt tänkande*. Tredje upplagan. Liber, Stockholm, 2018.

Esaiasson, Peter., Gilljam, Mikael., Oscarsson, Henrik., Towns, Ann E., & Wängnerud, Lena. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 5. Uppl. Wolters Kluwer, Stockholm, 2017.

Johannessen, Asbjørn, Tuft, Per Arne & Christoffersen, Line. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Upplaga 2. Liber, Stockholm, 2020.

Kane, Thomas M. *Military logistics and strategic performance*. Routledge, London, 2001.

Kassing, David & Perry, Walter L. *Toppling the Taliban: Air-Ground Operations in Afghanistan, October 2001–June 2002*. RAND Corporation, 2015.

Killblane, Richard E. *Delivering Victory, The History of U.S. Military Transportation*. Emerald Publishing Limited, 2019.

Kress, Moshe. *Operational logistics: the art and science of sustaining military operations*. Second edition. Springer, Cham, 2016.

Lambeth, Benjamin S. *Air power against terror: America's conduct of Operation Enduring Freedom*. RAND Corp., Santa Monica, CA, 2005.

Perry, Walter L., Darilek, Richard E., Rohn, Laurinda L &, Sollinger, Jerry M. *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace*. RAND Corporation, 2015.

Ångström, Jan & Widén, Jerker. *Contemporary military theory: the dynamics of war*. Routledge, Milton Park, Abingdon, Oxon, 2015.