



## Självständigt arbete (15 hp)

<b>Författare</b>		<b>Program/Kurs</b>
Magnus Borg		HOP1
<b>Handledare</b>		<b>Antal ord:</b> [11409]
Thomas Ekström	<b>Beteckning</b>	<b>Kurskod</b>
	Självständigt arbete magister-upsats, krigsvetenskap	2UK022
<b>FÖRSVARSLOGISTIK I FÖRÄNDRING: EN ANALYS AV DOKTRINERNAS FÖRMÅGA ATT MOTVERKA LOGISTISK KULMINATION</b>		
<b><u>Sammanfattning:</u></b>		
<p>Svensk försvarslogistik är mitt uppe i en förändring med tillväxt, Nato medlemskap och multinationella samarbeten på näthinnan. Problemet som uppmärksammas i studien är att logistiken, tidigare starkt präglad av civila principer och central lagerhållning, nu måste återanpassas för att möta operationella krav på effektivitet och uthållighet. Logistikens reformering har pågått en tid, där svensk logistikdoktrin ska vara vägledande för utvecklingen i Sverige.</p> <p>Studien har genomförts med syftet att undersöka hur Sveriges, Natos och USA:s logistikdoktriner stödjer planering och genomförande av logistik för att undvika logistisk kulmination. Doktrinerna har granskats genom en kvalitativ innehållsanalys. Granskningen genomfördes med stöd av identifierade principer och egenskaper för god logistik.</p> <p>Resultaten indikerar att det kan finnas svagheter avseende logistisk tillgänglighet och reaktionsförmåga hos Sveriges nuvarande logistiksystem. Nato och USA kan i förhållande till Sverige inte anses ha samma utmaningar med logistisk kulmination. Sveriges ännu så länge nya medlemskap i Nato innebär utmaningar i relation till logistikbegrepp, tekniska standarder och processer som bidrar till interoperabilitet. Studien pekar även på vikten av nationell autonomi samtidigt som förutsättningar för kollektiv logistik måste skapas för att undvika logistisk kulmination vid långvariga militära operationer.</p>		
<b><u>Nyckelord:</u></b>		
Logistik, kulmination, doktrin, Sverige, Nato, USA		

## Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING.....</b>	<b>3</b>
1.1. BAKGRUND .....	3
1.2. BEGREPPSFÖRKLARINGAR .....	5
1.2.1. Militär logistik (försvarslogistik) .....	5
1.2.2. Kollektiv och multinationell logistik.....	6
1.2.3. Uthållighet .....	6
1.2.4. Militärstrategisk, operativ och taktisk försvarslogistik.....	6
1.2.5. Logistisk reaktionsförmåga .....	7
1.2.6. Logistisk kulmination .....	7
1.2.7. Logistiskt vacuum.....	7
1.2.8. Doktrin .....	7
1.3. PROBLEMFÖRMULERING.....	8
1.4. FORSKNINGSOVERSIKT.....	9
1.5. SYFTE.....	11
1.6. FRÅGESTÄLLNING.....	11
1.7. AVGRÄNSNINGAR .....	11
1.8. DISPOSITION OCH GENOMFÖRANDE .....	12
<b>2. TEORI.....</b>	<b>13</b>
2.1. TEORETISKT RAMVERK .....	13
2.2. KRESS OM LOGISTISK KULMINATION.....	13
2.2.1. Kress tio principer.....	14
2.3. PREBILIČ OM LOGISTISKT VACUUM.....	15
2.4. TEORETISKT RAMVERK I SAMVERKAN .....	16
2.5. KRITIK MOT DET TEORETISKA RAMVERKET .....	16
<b>3. METOD .....</b>	<b>17</b>
3.1. METODVAL OCH KRITIK.....	17
3.2. OPERATIONALISERING OCH FRAMTAGNING AV ANALYSVERKTYG.....	18
3.3. INNEHÅLLSANALYS .....	20
3.4. KÄLLOR.....	21
<b>4. ANALYS OCH RESULTAT .....</b>	<b>22</b>
4.1. ANALYS.....	22
4.1.1. Logistisk flexibilitet .....	22
4.1.2. Samordning .....	23
4.1.3. Logistisk tillgänglighet.....	24
4.1.4. Logistisk reaktionsförmåga .....	26
4.2. RESULTAT AV GENOMFÖRD ANALYS.....	27
4.2.1. Doktrintillägg Logistik (Sverige).....	27
4.2.2. AJP-4, Allied Joint Doctrine for Logistics (Edition B) (Nato) .....	28
4.2.3. Joint Publication 4-0 Joint Logistics (USA).....	29
<b>5. DISKUSSION.....</b>	<b>30</b>
5.1. RESULTATDISKUSSION .....	30
5.2. DISKUSSION OM TEORI, METOD OCH TILLFÖRLITLIGHET .....	31
5.2.1. Teoridiskussion .....	31
5.2.2. Metoddiskussion.....	31
5.2.3. Tillförlitlighet.....	32
<b>6. SLUTSATSER .....</b>	<b>33</b>
6.1. SLUTSATSER .....	33
6.2. UNDERSÖKNINGENS ROLL FÖR YRKESUTÖVNINGEN .....	33
6.3. FORTSATT FORSKNING .....	34
<b>7. REFERENSER.....</b>	<b>35</b>
<b>8. FIGUR OCH TABELLFÖRTECKNING.....</b>	<b>37</b>

## 1. Inledning

### 1.1. Bakgrund

Logistik och uthållighet, både inom samhället och Försvarmakten, har förändrats genom åren. Från gårdagens produktion och lagerhållning nära slutförbrukare<sup>1</sup>, till dagens långa, och i många fall sårbara, försörjningskedjor. Logistikerna i Försvarmakten har justerats efter hand som förbandsnedläggningar, stängning av garnisonsorter och ändrad krigsorganisation blivit ett faktum. Efter Berlinmurens fall och det kalla krigets slut övergick såväl svensk som internationell försvarslogistik stegvis till att säkerställa försörjning och uthållighet för internationella insatser. Krigsförband för nationell beredskap och försvar stod inte längre i centrum.<sup>2</sup> Logistikerna anpassades till civilt rådande principer och kom att karaktäriseras av rationella försörjningskedjor och centraliserad lagerhållning. Det förändrade synsättet på logistiken var varken unikt för Sverige eller Försvarmakten, utan har haft genomslag över hela samhället i stora delar av västvärlden.

Svensk militär logistik som avgörande komponent för krigsförbandens uthållighet har genomgått betydande förändringar i takt med övriga förändringar i Försvarmakten. Genom en omorganisation beslutad 2012 organiserades logistiken i Försvarmakten under åren 2013–2019 huvudsakligen under Försvarets materielverk (FMV).<sup>3</sup> Förändringen genomfördes med det övergripande syftet att minska kostnader till förmån för annan verksamhet, bland annat genom att lager centraliserades och lagernivåer reducerades. Det var en tidsperiod där Försvarmakten förlitade sig på rådande logistiktrender för att hålla materiel och förband användbara och tillgängliga. Specifika militära materielbehov (reservdelar och militär utrustning) transporterades ofta långa sträckor, medan sådant som kunde köpas direkt på marknaden handlades från leverantör. Konsekvenserna av genomförandet var flera och inte minst uthålligheten blev lidande.

Från att den militära logistiken förra decenniet varit nästintill helt styrd av civila principer övergår den nu till att återigen fokusera på militär effektivitet och uthållighet.<sup>4</sup> Sedan 2019 är logistiken åter organiserad under Försvarmakten med målet att åstadkomma en materiel- och logistikförsörjning som i första hand är anpassad för stöd till krigsförbanden vid höjd beredskap och mobilisering.<sup>5</sup> Den minskning av logistiken som var ett av syftena med förändringen 2012 påverkar än idag. Rationaliseringen har fått långtgående konsekvenser på lagernivåer av specifika artiklar och reservmateriel, vilket har påverkat både tillgänglighet och uthållighet hos såväl förband som materiel.

---

<sup>1</sup> Matthew Uttley & Christopher Kinsey, "The Role of Logistics in War", i *The Oxford handbook of war*, red. Julian Lindley-French & Yves Boyer (Oxford; New York: Oxford University Press, 2012). 406

<sup>2</sup> Uttley & Kinsey 2012. 407

<sup>3</sup> Regeringen, *Försvarets logistik (Betänkande 2011/12:FöU9 Försvarsutskottet)*, 2012, [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/betankande/forsvarets-logistik\\_gz01f%C3%B6u9/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/betankande/forsvarets-logistik_gz01f%C3%B6u9/) [hämtad 2024-08-16].

<sup>4</sup> Regeringen, *Försvarspolitisk inriktning - Sveriges försvar 2016-2020*, 2015, Regeringskansliet, <https://www.regeringen.se/contentassets/266e64ec3a254a6087ebe9e413806819/proposition-201415109-forsvarspolitisk-inriktning--sveriges-forsvar-2016-2020> [hämtad 2024-09-01]. 58

<sup>5</sup> Regeringen, *Regeringsbeslut: Inriktning för Försvarmaktens verksamhet för åren 2018 till och med 2020*, 2018, <https://www.regeringen.se/artiklar/2018/02/regeringsbeslut-inriktning-for-forsvarsmaktens-verksamhet-for-aren-2018-till-och-med-2020/> [hämtad 2024-08-16].

Det nationella försvaret är åter i fokus och regeringens budgetproposition för 2024 nämner bland annat att Försvarsmaktens operativa förmåga och uthållighet ska ökas genom bättre tillgänglighet på materiel och högre lagernivåer av beredskapsvaror (t.ex. ammunition).<sup>6</sup>

Sveriges Nato-medlemskap sätter den nationella uthålligheten i en ny mer ömsesidigt beroende kontext. Sverige ska säkra egen uthållighet och därigenom bidra till Natos, och Nato blir garanten för den nationella uthålligheten.<sup>7</sup> Det svenska Natomedlemskapet som trädde i kraft den 7 mars 2024 medför nya krav på såväl Försvarsmaktens operativa förmåga som uthålligheten. Den fortsatta utvecklingen av Försvarsmaktens uthållighet påverkas av det Nordatlantiska fördraget<sup>8</sup> och Natos doktrin<sup>9</sup> som starkt influeras av USA genom sitt inflytande som stor finansjär och en av grundarna.<sup>10</sup>

Genom samövning och träning tillsammans med andra nationer kommer likheter och olikheter fram, där både styrkor och svagheter i samarbetet visar sig. *Joint multinational readiness center* (JMRC) är en utbildningsplattform i Hohenfelds, Tyskland, där träning och samövning mellan USA och andra nationer sker.<sup>11</sup> Samövningen ska återspegla verkligheten och bygger på scenarier utformade enligt Nato artikel 5, det vill säga det kollektiva försvaret.<sup>12</sup> Övningarna vid JMRC tydliggör de multinationella utmaningarna, och logistiken är inget undantag. Språkbarriärer, skillnader i förnödenheters klassning och rapportering samt vikten av gemensam förståelse för uppgiftens lösande har särskilt uppmärksammats skapa utmaningar och friktioner.<sup>13</sup> Interoperabilitet och nationella karaktärsdrag är andra områden som kan visa sig när handlingar baseras på nationella reglementen och handböcker.

Under ett uppbyggnadsskede kommer Försvarsmaktens uthållighet fortsatt vara begränsad, även om framsteg sker. Oavsett när en återuppbyggnad är klar (om det finns ett sådant tillfälle) eller vad återuppbyggnaden omfattar, finns risken att nödvändiga resurser och förnödenheter inte finns vid rätt tid, på rätt plats ordnade på det sätt som är nödvändigt. När tillgängliga logistikresurser inte längre möter det efterfrågade behovet inträffar logistisk kulmination (Figur 1).<sup>14</sup> Logistisk kulmination ska inte förväxlas med operativ kulmination som uppnås när den militära styrkan inte längre har förmåga att fullfölja operationen, oavsett om den är offensiv eller defensiv (kulminationspunkt).<sup>15</sup> Logistisk kulmination kan således vara en faktor som orsakar operativ kulmination.<sup>16</sup>

---

<sup>6</sup> Regeringen, *Regeringens budgetsatsningar på det militära området 2024, 2023*, <https://www.regeringen.se/artiklar/2023/09/regeringens-budgetsatsningar-pa-det-militara-området-2024/> [hämtad 2024-08-19].

<sup>7</sup> NATO, *AJP-4, Allied Joint Doctrine for Logistics (Edition B)*, NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO), 2018. 1-1

<sup>8</sup> NATO, *The North Atlantic Treaty (1949)*, 1949, [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/stock\\_publications/20120822\\_nato\\_treaty\\_en\\_light\\_2009.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/stock_publications/20120822_nato_treaty_en_light_2009.pdf) [hämtad 2024-02-06].

<sup>9</sup> NATO, *AJP-01 ALLIED JOINT DOCTRINE*, NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO), 2022.

<sup>10</sup> NATO, *The Secretary General's Annual report 2023, 2024*, NATO, [https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/2024/3/pdf/sgar23-en.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2024/3/pdf/sgar23-en.pdf) [hämtad 2024-09-27]. 153-166

<sup>11</sup> Curtis A Buzzard & Steven M Dowgielewicz Jr, "Multinational Sustainment Is Essential to the Next Fight", *Army Sustainment* 50:3 (2018). 46

<sup>12</sup> NATO 1949.

<sup>13</sup> Buzzard & Dowgielewicz 2018. 47

<sup>14</sup> Moshe Kress, *Operational Logistics: The Art and Science of Sustaining Military Operations*, 2 uppl. (Cham: Springer International Publishing, 2016). 72

<sup>15</sup> Joint Chiefs of Staff, *Dictionary of Military and Associated Terms*, 2009, Joint Chiefs of Staff, [https://jic.fhu.disa.mil/jitc\\_dri/pdfs/jp1\\_02.pdf](https://jic.fhu.disa.mil/jitc_dri/pdfs/jp1_02.pdf) [hämtad 2024-09-10]. 137

<sup>16</sup> Kress 2016. 74

Försvarslogistik på olika nivåer har olika beståndsdelar och olika ansvar, därmed bidrar den med olika delar till en operation.<sup>17</sup> Operationsplanering och genomförande behöver ta hänsyn till logistikens möjlighet att leverera det som efterfrågas. Utan relevant bidrag från logistiken kan operationen vara omöjlig att genomföra eller fruktansvärt kostsam med mål som ej uppnås och dyrbara förluster som resultat.<sup>18</sup> Militär planering kan ske enligt olika planeringsmodeller, avsedda för olika förhållanden och sammanhang. Svensk inställning är att oavsett tillvägagångssätt vid planering ska doktrinen vara en övergripande vägledning och stadig plattform för initiativ och praktisk handling.<sup>19</sup> Nato poängterar också att doktriner ska vara vägledande och inte styrande - de ska användas med omdöme.<sup>20</sup>

Militära organisationer använder normalt doktriner på det pragmatiska sätt som förespråkas och låter dem influera planering och genomförande.<sup>21</sup> När doktrinerna används och influerar logistikplaneringen, i vilken utsträckning finns där stöd för att undvika logistisk kulmination?

## 1.2. Begreppsförklaringar

### 1.2.1. Militär logistik (försvarslogistik)

Militär logistik är enligt ”*Handbok Nomenklatur Logistik 2020*” en del av försvarslogistiken och omfattar verksamhet inom delfunktionerna förnödenhetsförsörjning, transporttjänst, teknisk tjänst, försvarsmedicin, logistikledning och övrigt logistikstöd.<sup>22</sup> Syftet är att stödja och möjliggöra uppnåendet av de mål som militära operationer strävar efter genom att tillgänglighet, uthållighet och rörlighet upprätts och bibehålls.<sup>23</sup> Försvarslogistik omfattar enligt Doktrintillägg Logistik produktion, styrning och kontroll av tillhandahållet stöd (förnödenheter och tjänster).<sup>24</sup>

Nato och dess medlemsländer har ett kollektivt ansvar för logistikstödet till operationer. Det yttersta ansvaret för logistikstöd till varje nations styrkor ligger dock hos respektive nation.<sup>25</sup> Logistik är enligt Nato en vetenskap om planering och genomförande av förflyttning och underhåll av militära styrkor. Begreppet fokuserar på helheten inom de fem områdena materiel, transport av personal, anläggningar, tjänster samt hälso- och sjukvård.<sup>26</sup>

USA definierar logistik att omfatta planering, genomförande och utvärdering av transport och underhåll av de militära styrkorna.<sup>27</sup> Den amerikanska logistiken har en tydlig global inriktning där logistiken utförs som understöd till operationer över hela världen.

---

<sup>17</sup> Försvarsmakten, *Doktrintillägg Logistik*, 2023, Försvarsmakten, M7739-354033. 29-32

<sup>18</sup> Kress 2016. 61

<sup>19</sup> Försvarsmakten, *Militärstrategisk doktrin - MSD 22*, 2022, Försvarsmakten, M7739-354028. 11

<sup>20</sup> NATO 2022. 53

<sup>21</sup> Per Jacob Lindgaard, *Spatial and Temporal Complexity of Military Doctrine: Understanding the Dilemmas of Practicing Multiple Doctrines Simultaneously* (University of Southern Denmark, 2023). 260

<sup>22</sup> Försvarsmakten, *Handbok Nomenklatur Logistik 2020*, 2020, Försvarsmakten, M7739-352115. 34

<sup>23</sup> Försvarsmakten 2023. 45

<sup>24</sup> Försvarsmakten 2023. 12

<sup>25</sup> NATO 2018. 1-1

<sup>26</sup> NATO 2018. Lexicon -5

<sup>27</sup> Joint Chiefs of Staff, *Joint Publication 4-0 Joint Logistics*, 2023b, Joint Chiefs of Staff,

<https://dml.armywarcollege.edu/wp-content/uploads/2024/01/JP-4-0-Joint-Logistics-2023.pdf> [hämtad 2024-08-27]. ix

### 1.2.2. Kollektiv och multinationell logistik

Kollektiv logistik används inom Nato medan multinationell logistik är ett uttryck som används av både Nato och USA. Inom Nato innebär uttrycken att medlemsländerna gör gemensamma ansträngningar inom planering, samordning och prioriteringar av både nationella och Natos logistikförmågor för att understödja Natos operationer.<sup>28</sup> Multinationell logistik i amerikansk kontext innebär att nationer samarbetar inom logistik.<sup>29</sup> Kollektiv och multinationell logistik används inte i svensk doktrin, där betonas internationella logistiksamarbeten vilket i sammanhanget är en synonym.<sup>30</sup>

### 1.2.3. Uthållighet

Begreppet uthållighet upplevs i vissa militära sammanhang användas slentrianmässigt utan tydlig definition. Svensk doktrin nämner att en angripares kontroll ska bestridas uthålligt<sup>31</sup> och att uthålliga försvarsoperationer ska utföras genom kontinuerlig tillgång till mobiliserande förband<sup>32</sup>.

Uthållighet motsvaras i internationell (engelsk) litteratur och dokument av ”*sustainment*”.

Natos doktrin på högsta nivå definierar uthållighet som förmågan att bibehålla nödvändig kraft för att över tiden uppnå beslutade mål.<sup>33</sup>

USA:s motsvarighet definierar uthållighet som tillhandahållandet av logistik, personal samt hälso- och sjukvårdstjänster som är nödvändiga för att upprätthålla verksamheten.<sup>34</sup>

### 1.2.4. Militärstrategisk, operativ och taktisk försvarslogistik

Definitionen av försvarslogistik på olika nivåer beskrivs för enkelhetens skull utifrån svenskt perspektiv, Nato och USA har jämförbara beskrivningar.

Militärstrategisk försvarslogistik skapar resurser som operativ nivå fördelar och taktisk nivå förbrukar. Här tas även inriktningar och beslut om beredskap, lagernivåer, vårdkapacitet och strategiska flöden som behöver upprätthållas för att möjliggöra försörjning av sådant som inte finns tillgängligt inom riket.<sup>35</sup>

Operativ försvarslogistik omvandlar de samlade logistikresurserna till verkan och uthållighet på taktisk nivå.<sup>36</sup>

Taktisk försvarslogistik nyttjar och förbrukar tillgängliga resurser inom logistik genom försörjning av förband.<sup>37</sup>

---

<sup>28</sup> NATO 2018. Lexicon -3

<sup>29</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. E-1

<sup>30</sup> Försvarsmakten 2023. 24

<sup>31</sup> Försvarsmakten 2022. 7

<sup>32</sup> Försvarsmakten 2022. 35

<sup>33</sup> NATO 2022. Lex-7

<sup>34</sup> Joint Chiefs of Staff, *Joint Publication 1 Joint Warfighting*, 2023a, Joint Chiefs of Staff, <https://keystone.ndu.edu/Portals/86/Joint%20Warfighting.pdf> [hämtad 2024-09-09]. III-26

<sup>35</sup> Försvarsmakten 2023. 29

<sup>36</sup> Försvarsmakten 2023. 29

<sup>37</sup> Försvarsmakten 2023. 30

### 1.2.5. Logistisk reaktionsförmåga

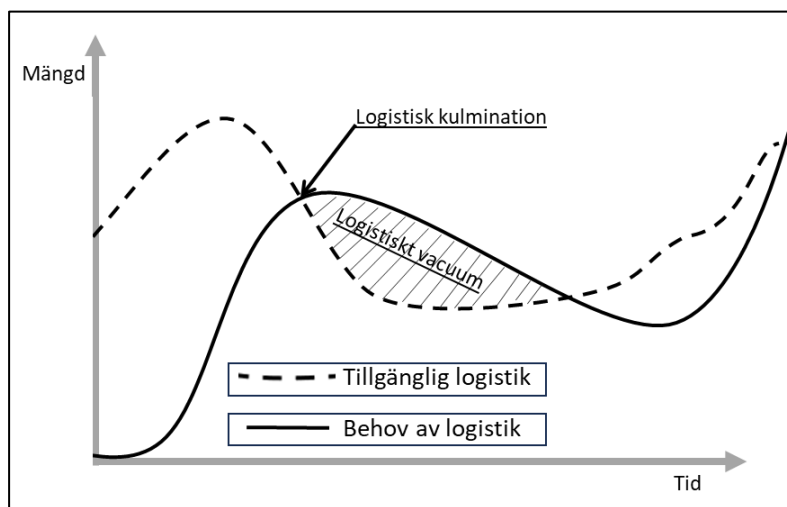
Kress använder sig av uttrycket *logistic responsiveness* som författaren valt att översätta till logistisk reaktionsförmåga. Den centrala idén med logistiksystemet som Kress försöker fånga med logistisk reaktionsförmåga, är att snabbt och effektivt kunna leverera rätt resurser, i rätt mängd och kvalitet, på önskad tidpunkt och plats.<sup>38</sup>

### 1.2.6. Logistisk kulmination

Logistisk kulmination inträffar när tillgängliga logistikresurser inte längre möter behovet. (Figur 1).

### 1.2.7. Logistiskt vacuum

Begreppet logistiskt vacuum omfattar enligt Prebilič perioden från logistisk kulmination till den tidpunkt när logistiken återhämtat och levererar efterfrågad logistik (Figur 1).



Figur 1 Logistisk kulmination & vacuum (Författarens tolkning baserad på Kress<sup>39</sup> och Prebilič<sup>40</sup>)

### 1.2.8. Doktrin

Doktrin betyder *tydliggjord lära* med tillägget *som grundval för handling* i militära sammanhang.<sup>41</sup> Med ordet doktrin åsyftas ofta ett specifikt dokument, till exempel Natos ”AJP-01 Allied Joint Doctrine”<sup>42</sup>. Doktriner syftar främst till att skapa ett förhållningssätt att improvisera utifrån. Doktrin är det som reglerar nu gällande teorier om krigföring och som samtidigt tillåter kulturella egenheter.<sup>43</sup> Doktrinutveckling sker ofta på ett sätt som kan medföra att de beskriver en idealbild eller är ett önsketänkande och därmed svåra att applicera på en aktuell situation.<sup>44</sup>

<sup>38</sup> Kress 2016. 70

<sup>39</sup> Kress 2016. 74

<sup>40</sup> Vladimir Prebilič, "Theoretical aspects of military logistics", *Defense & Security Analysis* 22:2 (2006), doi:10.1080/14751790600764037. 165

<sup>41</sup> Försvarmakten 2022. 10

<sup>42</sup> NATO 2022.

<sup>43</sup> Harald Høiback, "What is Doctrine?", *Journal of Strategic Studies* 34:6 (2011), doi:10.1080/01402390.2011.561104. 897

<sup>44</sup> Harald Høiback, "The Anatomy of Doctrine and Ways to Keep It Fit", *Journal of Strategic Studies* 39:2 (2016), doi:10.1080/01402390.2015.1115037. 193

Svensk doktrin återges i Militärstrategisk doktrin respektive Doktrin för Gemensamma operationer, med tillägg för specifika områden, däribland logistik. Tilläggen kompletterar både Militärstrategisk doktrin och Doktrin för Gemensamma operationer.<sup>45</sup> Doktrinen med tillägg ska genomsyra lägre dokument t.ex. reglementen och handböcker.<sup>46 47</sup>

Nato och USA doktriner är likvärdiga, men mer omfattande och med andra benämningar.

### 1.3. Problemformulering

Det har nu gått en tid sedan förändringarna inom försvarslogistiken påbörjades, men konsekvensen av tidigare neddragningar och omorganisationer lever kvar än idag. Problemområdet består av tre bidragande delar. Först, förändringen i Försvarsmakten från nationellt försvar till insatsförsvar och tillbaka till nationellt försvar. Insatsförsvaret var fredsrationellt på hemmaplan för att kunna sättas in i internationella operationer och stödja vid nationella kriser. Insatsförsvaret var inte främst avsett för och anpassat till att vara effektivt i krig på hemmaplan. Därefter förändringen inom försvarslogistikområdet som först överförde ansvar och resurser till FMV och därefter åter till Försvarsmakten igen. Dessa två förändringar genomfördes delvis under samma tidsperiod och har haft inflytande på varandra genom accelererande nedskärningar. Slutligen det mest aktuella området som har samarbete och partnerskap i fokus. Natomedlemskapet tydliggör behovet av gemensam logistik och uthållighet vilket enligt Nato både är ett kollektivt och nationellt ansvar.

Uthålligheten ska nu åter stärkas i syfte att skapa ett försvar som kan upprätthålla sin förmåga under längre tid. Uthållighet skapas genom ett logistikflöde där materiel och tjänster flödar genom en försörjningskedja till och från den med behovet. Ett avbrott i kedjan kan få ödesdigra konsekvenser. Som Nato-medlem ställs nya krav på interoperabilitet och gemensam försvarsförmåga, men genom artikel 3 i det Nordatlantiska fördraget poängteras även den enskilda statens förmåga att motstå ett väpnat angrepp.<sup>48</sup> Sverige har tagit de första stegen som allierad, men utmaningar kvarstår.

Tillgänglighet som uttryck säger något om den omedelbara användbarheten, men så fort vi förflyttar oss bortom nuet krävs uthållighet. Resterna av insatsförsvaret lever kvar och kommer under en överskådlig framtid påverka nuvarande försvarsförmåga och Försvarsmaktens uthållighet. Den svenska försvarslogistiken behöver fortsätta utvecklas för att ytterligare kunna bidra till ett gemensamt och uthålligt försvar.

I vilken utsträckning beaktar den nuvarande doktrinen åtgärder som säkerställer att försvarslogistiken är tillräcklig?

---

<sup>45</sup> Försvarsmakten 2022. 10

<sup>46</sup> Försvarsmakten 2022. 10

<sup>47</sup> Høiback 2016. 192

<sup>48</sup> NATO 1949.

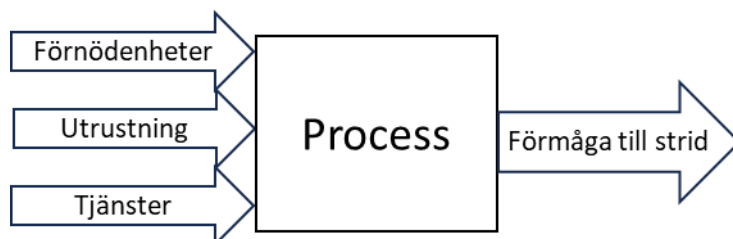


## 1.4. Forskningsöversikt

Efter att ha lämnat det territoriella försvaret bakom sig vid kalla krigets slut dimensionerades västerländsk militär för att kunna lösa en mängd olika uppgifter, i Sverige benämnt insatsförsvaret. Insatsförsvaret hade ett spektrum av uppgifter som omfattade såväl humanitär hjälp som fredsbevarande insatser på Balkan och högintensiva konflikter i Afghanistan och Irak.<sup>49</sup> Logistiken för stöd till operationer över hela världen utfördes med stöd av civila försörjningskedjor och civila utförare av tjänster som avtalades att verka i operationsområdet. Från att ha varit självförsörjande koncentrerades de militära resurserna till specifika förmågor såsom stridsaktiviteter och det direkta logistiska stödet på stridsfältet.<sup>50</sup>

Logistik används inom både militära, kommersiella och akademiska sammanhang, men synen på den militära logistikens syfte varierar. Enligt Fenema och van Kampen är det primära syftet att (i relation till strategiska och operativa mål) skapa och bibehålla anbefalld beredskap för krig, till lägsta möjliga kostnad.<sup>51</sup> Schwartz och Johnson menar däremot att syftet med militär logistik är att säkerställa stridsförmågan genom att tillföra materiella element på rätt tid, rätt plats och rätt iordningställd för att vara till nytta för den understödde chefen.<sup>52</sup>

Såväl historien som nutida militära operationer bekräftar logistikens betydelse. Vissa argumenterar att den militära logistikens utveckling är starkt förknippad med utvecklingen inom krigföringen.<sup>53</sup> Andra förespråkar att logistiken är mer eller mindre oförändrad då soldaten fortfarande har samma behov (mat, vatten etcetera).<sup>54</sup> Tillgång till materiel och tjänster när och där de behövs ger tillgängliga förband, genom uthållighet skapas möjlighet att verka över längre tid än bara här och nu. Det påminner om ett civilt produktionssystem där förnödenheter och tjänster tillförs en process som utmynnar i förmåga till strid (Figur 2).



Figur 2 Förmåga till strid (Författarens tolkning baserad på Kress)<sup>55</sup>

<sup>49</sup> Uttley & Kinsey 2012. 407

<sup>50</sup> Mark Erbel & Christopher Kinsey, "Think again – supplying war: reappraising military logistics and its centrality to strategy and war", *Journal of Strategic Studies* 41:4 (2018), doi:10.1080/01402390.2015.1104669. 520, 524

<sup>51</sup> Paul C. Van Fenema & Ton Van Kampen, "Foundational Concepts of Military Logistics", i *Handbook of Military Sciences*, red. Anders McD Sookermany (Cham: Springer International Publishing, 2021). 4

<sup>52</sup> S.M Swartz & A.W Johnson, "A multimethod approach to the combat air forces mix and deployment problem", *Mathematical and Computer Modelling* 39:6-8 (2004), doi:10.1016/S0895-7177(04)90554-7. 773

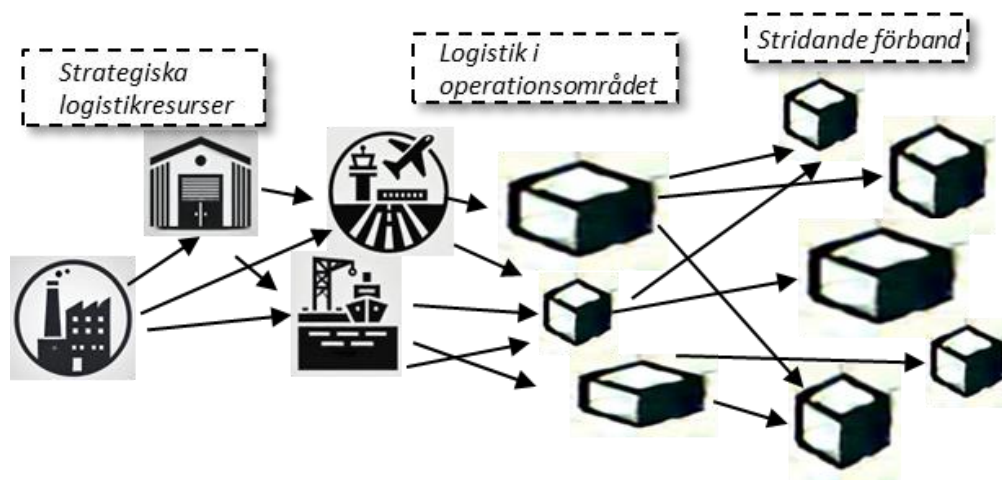
<sup>53</sup> Keenan D. Yoho, Sebastiaan Rietjens & Peter Tatham, "Defence logistics: an important research field in need of researchers", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 43:2 (2013), doi:10.1108/IJPDLM-03-2012-0079. 85

<sup>54</sup> Prebilič 2006. 159

<sup>55</sup> Kress 2016. 5

Militära förband kan normalt endast ha logistik för några dagars uthållighet och behöver tillföras förnödenheter (som ammunition, mat och vatten) och tjänster (t.ex. reparationer och sjukvård). Tillförsel av förnödenheter kan ske med olika syften. Ett syfte är lagerhållning som säkrar tillgångar och därmed hanterar störningar i leveranser som kan uppstå i samband med krig och konflikter.<sup>56</sup> Ett annat syfte är till direkt förbrukning, som ofta sker när leveranserna går direkt till förband som är under strid eller insatta i annan verksamhet.

Genom försörjningskedjor flyttas varor över världen. Kedjorna är ofta stora nätverk med många involverade länkar som behöver ledas och samordnas för att nå önskad effekt.<sup>57</sup> Försörjningskedjor finns såväl från civila leverantörer till Försvarsmakten som internt inom förbanden och inom ett operationsområde. Kedjorna designas normalt av flexibla delar som kan styras om mellan noder för att understödja pågående operationer utifrån krav och yttre påverkan.<sup>58</sup> De militära försörjningskedjorna är en del i ett logistiknätverk som utöver transporter kan bestå av till exempel verkstäder och lager (Figur 3).



Figur 3 Logistiknätverk (Författaren tolkning baserad på Kress)<sup>59</sup>

Logistikens bidrag till uthållighet är en möjliggörare i militär planering men kan även i sig själv begränsas av strategiska och operativa faktorer.<sup>60</sup> Uppbyggnaden inför och under genomförandet av operationer kräver inte bara logistik, utan även personalförsörjning, tillgänglig materiel och finansiering: alla avgörande faktorer. Uthålligheten måste upprätthållas så länge som krävs för att uppnå önskvärd effekt av operationen.<sup>61</sup>

<sup>56</sup> Wilna L. Bean, Johan W. Joubert & M.K. Luhandjula, "Inventory management under uncertainty: A military application", *Computers & Industrial Engineering* vol. 96 (2016), doi:10.1016/j.cie.2016.03.016. 96

<sup>57</sup> Tjendera Santoso, Shabbir Ahmed, Marc Goetschalckx & Alexander Shapiro, "A stochastic programming approach for supply chain network design under uncertainty", *European Journal of Operational Research* 167:1 (2005), doi:10.1016/j.ejor.2004.01.046. 96

<sup>58</sup> Van Fenema & Van Kampen 2021. 6

<sup>59</sup> Kress 2016. 25

<sup>60</sup> Erbel & Kinsey 2018. 520

<sup>61</sup> Van Fenema & Van Kampen 2021. 4

Användningen av flera doktriner samtidigt är inte helt enkelt.<sup>62</sup> Det är dock en naturlig del av den militära vardagen<sup>63</sup> och något Sverige som allierad i Nato behöver göra. Planering, genomförande och koordinering av logistik tillsammans med andra underlättas med gemensam begreppsförståelse av logistik och dess ingående beståndsdelar.<sup>64</sup> Begrepp och innehåll blir extra viktigt i doktrin eftersom den i sin tur påverkar reglementen och handböcker som direkt styr militär verksamhet. Det är inte ovanligt att doktriner fylls med teoretiska ord som tagits fram av konsulter eller vid diverse workshops, men som saknar förankring i verksamheten.<sup>65</sup> Militära organisationer fungerar som bäst när det finns stabilitet, gemensamma rutiner och standardiserade procedurer.<sup>66</sup> En ytterligare aspekt som bidrar till gemensam logistik är interoperabilitet. Eller rättare sagt så begränsas uthålligheten av att logistikens effektivitet hämmas genom bristen på såväl teknisk interoperabilitet som kulturella skillnader, processer, utbildning med mera.<sup>67</sup>

Logistikens betydelse i militära operationer går nog inte att överskatta, men det stöd som finns för logistikplanering har sällan vetenskaplig grund.<sup>68</sup> Militär logistik är avgörande för utförandet av en operation likväl som att operationens utgång är starkt beroende av ett relevant logistikstöd.<sup>69</sup>

## 1.5. Syfte

Studien syftar till att undersöka hur Sveriges, Natos och USA:s logistikdoktrin stödjer planering och genomförande av logistik så att logistisk kulmination undviks.

## 1.6. Frågeställning

Vilket stöd finns i Sveriges, Natos och USA:s logistikdoktriner för att undvika logistisk kulmination?

## 1.7. Avgränsningar

Inga matematiska beräkningar ur Kress och Prebilič teoretiska ramverk har beaktats i undersökningen.

Reglementen, handböcker eller andra dokument som följer av respektive doktrin har ej studerats.

---

<sup>62</sup> Lindgaard 2023. 5

<sup>63</sup> Lindgaard 2023. 260

<sup>64</sup> Miia Jaatinen & Rita Lavikka, "Common understanding as a basis for coordination", *Corporate Communications: An International Journal* 13:2 (2008), doi:10.1108/13563280810869587. 25

<sup>65</sup> Høiback 2016. 193

<sup>66</sup> Theo Farrell, "The Dynamics of British Military Transformation", *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)* 84:4 (2008). 777

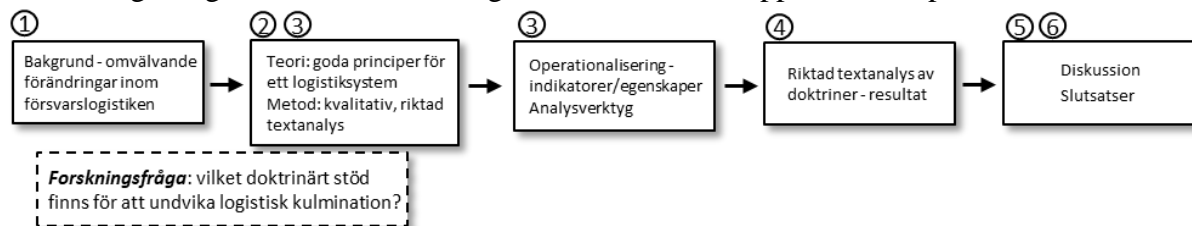
<sup>67</sup> Yoho, Rietjens & Tatham 2013. 88

<sup>68</sup> Yoho, Rietjens & Tatham 2013. 86

<sup>69</sup> Yoho, Rietjens & Tatham 2013. 85

## 1.8. Disposition och genomförande

Genom Figur 4 ges en överblick över genomförandet och uppsatsens disposition.



Figur 4 Disposition och genomförande (Författaren)

## 2. Teori

### 2.1. Teoretiskt ramverk

För att produktion av kunskap ska kallas forskning måste den ha en teoretisk förankring.<sup>70</sup> Teorier som förklarar fenomen inom militär logistik och dess utveckling är fortfarande begränsade. Yoho, Rietjens och Tatham pekar ut militär logistik som ett viktigt område att bedriva ytterligare forskning inom.<sup>71</sup> Militär logistik som begrepp är dock inget nytt utan det går att spåra till slutet av 1700 talet.<sup>72</sup>

### 2.2. Kress om logistisk kulmination

Det teoretiska ramverk som Kress beskriver lägger stor vikt vid den operativa nivån och fokuserar på operationell logistik som han kallar ”OpLog”.<sup>73</sup> Huvudsyftet med OpLog är att understödja de stridande förbanden så att de undviker nå logistisk kulmination, eller åtminstone förskjuter tidpunkten så långt in i framtiden som möjligt.<sup>74</sup>

Logistisk kulmination kan inträffa av tre anledningar; tillväxten av förband i operationsområdet gör att logistikens kapacitet inte räcker till; operationsområdet utvidgas i en takt där långa transportvägar gör att logistiken inte hinner med; förbrukningen är för stor i förhållande till logistiknätverkets kapacitet.<sup>75</sup>

Den enskilt viktigaste faktorn i ett logistiksystem är reaktionsförmågan.<sup>76</sup> Dock finns alltid en osäkerhet i genomförandet av militära operationer där yttre påverkan och händelser på stridsfältet inverkar på hur väl det logistiska stödet kan utföras. Förseningar, missförstånd och misstag kommer alltid finnas och skapa avvikelser.<sup>77</sup> Bristande reaktionsförmåga kan visa sig genom att leveransen är för liten eller sker för sent. Om bristerna ackumuleras över längre tid kan det leda till att målsättningar med de operationer som genomförs inte uppnås.<sup>78</sup>

Vid taktisk planering är det essentiellt att logistiken samordnas som en integrerad del med övrig operations-/funktionsplanering. I logistikplaneringen kan två steg urskiljas, logistikplanering som sker mer övergripande respektive detaljerad planering för det logistiska stödet.<sup>79</sup> Övergripande görs en plan som stödjer genomförandet ur ett logistiskt perspektiv i förhållande till förväntad stridsaktivitet och samspelet mellan tiden, terrängen och trupperna. Den detaljerade planen utvecklar hur operationen ska understödjas och är till sin utformning starkt beroende av kvantitativa data. För att möta logistikbehoven görs beräkningar utifrån behov kopplat till förbrukning och förslitning, ledtider, kapaciteter och sannolikheten för olika händelser.<sup>80</sup>

---

<sup>70</sup> Runa Patel & Bo Davidson, *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Femte upplagan uppl. (Lund: Studentlitteratur, 2019). 13

<sup>71</sup> Yoho, Rietjens & Tatham 2013.

<sup>72</sup> Aldemar Serrano, Dusko Kalenatic, Cesar López & Jairo R. Montoya-Torres, "Evolution of Military Logistics", *Logistics* 7:2 (2023), doi:10.3390/logistics7020022. 2

<sup>73</sup> Kress 2016. 24

<sup>74</sup> Kress 2016. 74

<sup>75</sup> Kress 2016. 72-73

<sup>76</sup> Kress 2016. 70

<sup>77</sup> Kress 2016. 71

<sup>78</sup> Kress 2016. 72

<sup>79</sup> Kress 2016. 75

<sup>80</sup> Kress 2016. 79

### 2.2.1. Kress tio principer

Kress har sammanställt tio principer att förhålla sig till vid planering och genomförande av operationell logistik. Principerna delas in i två områden utifrån deras egenskaper. Ett kognitivt område utifrån hur det logiska tänkandet uppfattar de operationella perspektiven samt ett strukturellt och operationellt område vilket återspeglar den faktiska designen av aktuellt logistikkoncept. Kress menar att de strukturella/operationella principerna (Tabell 1) med fördel kan användas för att utvärdera och jämföra logistikkoncept. Principerna redovisas tillsammans med ursprunglig engelsk benämning för att öka spårbarheten.

Tabell 1 Kress tio principer (Sammanställd av Författaren)<sup>81</sup>

Princip	Typ	Betydelse
Samordning ( <i>synchronization</i> )	Kognitiv	Striden är händelsestyrd medan logistikstödet är tidsstyrt, vilket kräver samordning i tid och rum.
Förtänksamhet ( <i>foresight</i> )	Kognitiv	Förutsägelsen av händelser som kan kräva logistik.
Improvisation ( <i>improvisation</i> )	Kognitiv	Förmåga att utifrån oförutsägbara problem komma med kreativa lösningar.
Logistisk flexibilitet ( <i>flexibility</i> )	Strukturell & operationell	Möjligheten att handla utifrån ändrade förutsättningar. Flexibilitet i teknik; genom att logistiksystemet skapas utav tekniska system med flera användningsområden. Flexibilitet i struktur; genom att kunna styra om flöden.
Logistisk tillgänglighet ( <i>attainability</i> )	Strukturell & operationell	Förmåga att kunna lösa specificerad uppgift vid anbefalld tidpunkt.
Kontinuitet ( <i>continuity</i> )	Strukturell & operationell	Logistiken flödar stabilt mellan logistiknoderna i nätverket.
Tempo ( <i>tempo</i> )	Strukturell & operationell	Logistikflödet är beroende av kontinuitet och flexibilitet för att kunna stödja både enligt "logistiklockan" och vid behov av ad-hoc karaktär.
Enkelhet ( <i>simplicity</i> )	Strukturell & operationell	Genom att sträva efter enkelhet kan påverkan av yttre faktorer begränsas. Enkelhet är då chefer i främre linjen kan fokusera på striden och inte behöver ge uppmärksamhet till det operationella logistikstödet.
Överlevnad ( <i>survivability</i> )	Strukturell & operationell	Logistiknätverket ska fungera trots yttre fiendlig påverkan; flöden och platser måste ha adekvat skydd.
Effektivitet ( <i>efficiency</i> )	Strukturell & operationell	Förmågan att utifrån anbefalld prioritering leverera logistik och utföra annan verksamhet.

<sup>81</sup> Kress 2016. 51-58

### 2.3. Prebilič om logistiskt vacuum

Logistiskt vacuum introducerades av Prebilič för att beskriva konsekvensen av ett antal variabler som karaktäriserar striden.<sup>82</sup> Genom att analysera variablerna kan logistikens relevans åskådliggöras. Några allmänt förekommande variabler är stridsområdets geografiska karaktär och dess storlek, de militära styrkornas storlek och stridsaktivitet, stridsteknik, effektivitet, etcetera. Variablerna har i sin tur andra beroenden som ger direkt och indirekt påverkan på logistiken. Tidsfaktorn kan anses vara särskilt betydelsefull då den påverkar såväl stridens intensitet som hela logistiksystemet.<sup>83</sup> Inledningsvis under ett stridsförlopp har logistiken normalt en relativt liten betydelse då förbanden är uppfyllda och logistiken är redo att leverera. Den relativa betydelsen av logistiken ökar snabbt efterhand som striden fortlöper där förluster av personal och materiel har störst påverkan. Om logistiken inte fullt ut levererar kommer både de enskilda soldaterna och förbanden att, utifrån bästa förmåga, anpassa verksamheten utifrån nya förutsättningar.<sup>84</sup> Stridens intensitet kommer att nedgå i takt med att förbanden tvingas improvisera och använda ransonering av mat och ammunition samt alternativa försörjningsmetoder såsom stöld av den mat som finns i stridsområdet och nyttjande av fiendens materiel. Tiden som ett förband kan klara sig under det logistiska vacuumet är starkt beroende av erfarenhet och professionalism hos soldater och officerare.<sup>85</sup>

Varaktigheten innan en återgång till ett normalläge där logistiken levererar på efterfrågad nivå är beroende av den inbyggda förmågan att hantera de utmaningar som uppstått, det vill säga den logistiska flexibiliteten.<sup>86</sup> Grundliga förberedelser kan minska vacuumets varaktighet och påverkan när det väl inträffar. Relevanta åtgärder för att minska det logistiska vacuumet kan delas in i två områden. Planering och ett flexibelt logistiksystem kan bidra till att kontrollera (begränsa) en kapacitetsminskning i logistiken, dessutom kan om möjligt en anpassning av pågående strider genomföras så hänsyn tas till rådande förutsättningar och kapacitet hos logistiken.<sup>87</sup>

Med ökande avstånd mellan fronten och bakre logistikförband minskar normalt logistikens effektivitet genom att tiden att flytta resurser ökar.<sup>88</sup> Infrastrukturen för kommunikation (främst vägnät, men även andra transportsätt kan vara relevanta) i stridsområdet möjliggör transport och distribution av logistik. Logistiksystemet kan härmed bibehålla sin effektivitet, eller åtminstone inte minska i lika stor omfattning. Ytterligare en faktor som negativt påverkar logistikens effektivitet är det geografiska områdets beskaffenhet, där allt ifrån markens bärighet, förekomsten av vattendrag och klimat spelar in. Betydelsen av dessa faktorer är normalt inte avgörande men den kan öka väsentligt vid extremhändelser. Förhållanden såsom höga nivåer av nederbörd, översvämningar, höga temperaturer eller stränga vintrar kan vara påfrestande att övervinna.<sup>89</sup>

---

<sup>82</sup> Prebilič 2006. 164-165

<sup>83</sup> Prebilič 2006. 164

<sup>84</sup> Prebilič 2006. 164

<sup>85</sup> Prebilič 2006. 165

<sup>86</sup> Prebilič 2006. 165

<sup>87</sup> Prebilič 2006. 166

<sup>88</sup> Prebilič 2006. 170

<sup>89</sup> Prebilič 2006. 171

## 2.4. Teoretiskt ramverk i samverkan

Teorierna definierar problemområden i den militära logistiken och föreslår principer som man bör ta hänsyn till i en logistikplan. Genom att studien fokuserar på några principer bildar det aggregerade innehållet från Kress och Prebilič stommen till det teoretiska ramverk som har använts i studien.

Kress är tydlig med att reaktionsförmågan är den enskilt viktigaste faktorn för ett logistiksystem. Kress motiverar de tio principer han anser bidra till reaktionsförmågan och därmed krävs för en god operationell logistik. Vissa av egenskaperna pekar han ut som mer betydelsefulla än andra, samtidigt som han också understryker behovet av att situationsanpassa vilken vikt som ska läggas vid respektive princip.<sup>90</sup> Utöver principerna som bidrar till en god operationell logistik betonar Kress vikten av att planering utförs tillsammans med de som står för det planens taktiska innehåll. Kress introducerar begreppet logistisk kulmination och det efterföljande stadiet definierar Prebilič som ett logistiskt vacuum (Figur 1). Logistikens karaktär under ett stridsförlopp är i fokus för Prebilič och han serverar några påverkande egenskaper.

Det finns viss samstämmighet mellan Kress och Prebilič i vilka principer som påverkar logistiken, vilket kan styrka referensramens giltighet. Tidsfaktorn är enligt Prebilič särskilt betydelsefull, vilket överensstämmer med det som Kress kallar logistisk reaktionsförmåga. Flexibilitet och god planering är också centrala egenskaper hos båda författarna.

## 2.5. Kritik mot det teoretiska ramverket

Det teoretiska ramverket är smalt och genom att det fokuserar på logistisk kulmination och logistiskt vacuum passar det bäst för specifika situationer där logistiken har en central roll. Det snäva ramverket som har operationell logistik på taktisk och operativ nivå i centrum tar begränsad hänsyn till strategiska överväganden som kan påverka logistikens roll.

Snabb teknikutveckling med användningen av artificiell intelligens och automatisering inom logistiken utmanar det teoretiska ramverkets relevans. Det är skrivet med en traditionell syn på logistikflöden, innan cyberhot och autonoma flygande drönare med beväpning var ett faktum.

---

<sup>90</sup> Kress 2016. 54



### 3. Metod

#### 3.1. Metodval och kritik

Studiens tillvägagångssätt utgår från vikten av att undersöka stödet för att undvika logistisk kulmination i doktriner relevanta för en svensk kontext. Doktrinens karaktär medför att det inte är säkert att det går att utläsa direkt vilket stöd som finns, utan det behöver tolkas ur texten. Tolkningsbehovet innebär att en kvalitativ analys har gjorts av texten.

Det teoretiska ramverket bidrar med principer för god logistik vars egenskaper användes vid undersökningen. I och med att bakomliggande teman<sup>91</sup> valts ut genom egenskaperna, utfördes den kvalitativa analysen av texterna som en riktad innehållsanalys enligt Hsieh och Shannon.<sup>92</sup> Riktad innehållsanalys karaktäriseras av att den tar utgångspunkt i en teoretisk ram och i det här fallet även en specifik forskningsfråga. Strategin för arbetet innebar att kodningen av texten påbörjades direkt utifrån indikatorer/egenskaper.

Den riktade innehållsanalysen har sina styrkor i att användas när specifikt innehåll söks efter i empirin och är bra till att stödja och utvidga befintlig teori.<sup>93</sup> Eftersom analysarbetet söker efter specifika förekomster kan den utföras mer fokuserat då den bygger på etablerad teoretisk bakgrund.

Analysen riskerar bli ytlig genom att den fokuserar på nyckelord och begrepp som valts ut i operationaliseringen och inte görs helt förutsättningslöst. Därmed förbises lätt kontextuella faktorer som kan vara avgörande för att fullt ut förstå doktrinernas innehåll. Stort fokus på detaljer som forskaren tagit fram (i operationaliseringen) kan leda till att denne söker stöd för egna förväntningar och missar andra väsentligheter (bekräftelsebias).<sup>94</sup> Tolkningen blir lätt subjektiv där forskarens erfarenheter, förväntningar och förförståelse spelar in i analysen.

Metoden riktad innehållsanalys är ett kraftfullt verktyg vid en undersökning av specifika frågor utifrån befintlig teori. Samtidigt är det en balansgång mellan att uppfylla forskarens förväntningar och ha öppenhet för oväntade fynd.

---

<sup>91</sup> Alan Bryman, *Samhällsvetenskapliga metoder*, Tredje upplagan uppl. (Stockholm: Liber, 2018). 677

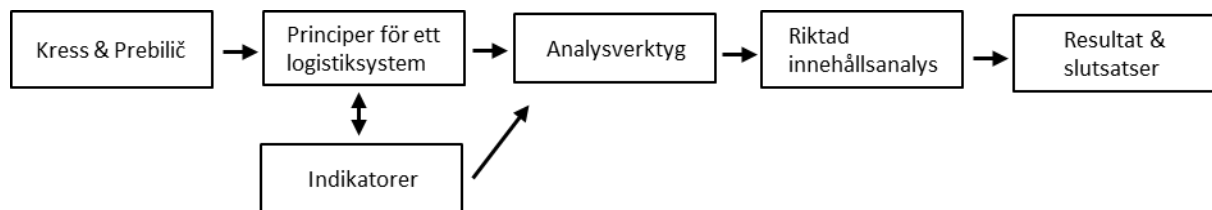
<sup>92</sup> Hsiu-Fang Hsieh & Sarah E. Shannon, "Three Approaches to Qualitative Content Analysis", *Qualitative Health Research* 15:9 (2005), doi:10.1177/1049732305276687. 1281

<sup>93</sup> Hsieh & Shannon 2005. 1283

<sup>94</sup> Hsieh & Shannon 2005. 1283

### 3.2. Operationalisering och framtagning av analysverktyg

Undersökningen har genomförts med en operationalisering av en övergripande och tre detaljerade principer som Kress och Prebilič anser vara betydelsefulla för ett välfungerande logistiksystem (Tabell 2). Ett enkelt analysverktyg baserat på Kress och Prebilič teoretiska ramverk (Figur 5) togs fram. Analysen syftade inte till att kvantifiera förekomsten av principer eller indikatorer, utan fokuserade på att lyfta fram olika perspektiv genom en kvalitativ metod.



Figur 5 Framtagning och användning av analysverktyget (Författaren)

Urvalet av principerna som har operationaliserats är gjort för att få stor bredd, varvid en kognitiv och två strukturella/operationella principer valdes. Dessutom väljs logistisk reaktionsförmåga vilket Kress betonar som det enskilt viktigaste kännetecknet hos ett välfungerande logistiksystem.<sup>95</sup>

Logistisk flexibilitet operationaliserades dels eftersom Kress framhåller det som en viktig egenskap<sup>96</sup>, dels eftersom Prebilič påpekar att det motverkar logistiskt vacuum<sup>97</sup>. Flexibilitet har ett nära samspel med den kognitiva egenskapen improvisation<sup>98</sup> och bidrar till stabilitet i en situation som kan vara osäker och kaotisk<sup>99</sup>. En indikator för logistisk flexibilitet är beredskap att justera organisation och arbetssätt. Tekniska förutsättningar och processer ger interoperabilitet som därmed också kan indikera flexibilitet.<sup>100</sup>

Samordning operationaliserades då Kress betraktar det som den mest betydelsefulla kognitiva egenskapen. Utan samordning mellan logistik och taktik riskerar logistiken att hamna på fel plats vid fel tid.<sup>101</sup> Samordning kan också vara en anpassning av stridens intensitet och uppgifter utifrån rådande logistiska förutsättningar.<sup>102</sup> Indikatorer för samordning är sådant som bidrar till att den tidsstyrda logistiken kan koordineras med den händelsestyrda striden.<sup>103</sup> För att koordinera krävs här mandat och befälsrätt över förband eller funktion. Koordineringen kan även förbättras genom att logistiken och taktiken engageras i gemensam planering som skapar förutsättningar redan i planeringsstadiet av en operation och genom att tillfällen för kraftsamling kan identifieras.<sup>104</sup>

<sup>95</sup> Kress 2016. 70

<sup>96</sup> Kress 2016. 161

<sup>97</sup> Prebilič 2006. 165

<sup>98</sup> Kress 2016. 54

<sup>99</sup> Kress 2016. 178

<sup>100</sup> Kress 2016. 55

<sup>101</sup> Kress 2016. 51-52

<sup>102</sup> Prebilič 2006. 166

<sup>103</sup> Kress 2016. 52

<sup>104</sup> Kress 2016. 41

Logistisk tillgänglighet operationaliserades för att logistikens förmåga att lösa specificerad uppgift vid anbefalld tidpunkt är mycket angelägen. Begreppet syftar bland annat på uppbyggnaden av logistiksystemet och dess inbyggda robusthet. Tillgänglighet har enligt Kress en tydlig koppling till taktisk nivå eftersom förbrukarna av logistiken finns där.<sup>105</sup> Trots att logistik kan ses som en enskild aktivitet, finns den där endast i syftet att de stridande enheterna ska kunna uppnå sina målsättningar.<sup>106</sup> Kress argumenterar för att enkelhet som egenskap kan vara motsatsen till tillgänglighet och motiverar det med att tillgänglighet kräver omfattande logistik i frontlinjen, samtidigt som det hämmar enkelheten i operationen.<sup>107</sup> Indikatorer för logistisk tillgänglighet är att det finns logistikförband i beredskap och att förnödenheter lagerhålls så att de kan användas när och där de behövs.<sup>108</sup> Logistikförmåga som byggs in i förband på stridsfältet indikerar hög logistisk tillgänglighet.<sup>109</sup>

Logistisk reaktionsförmåga är enligt Kress en faktor av övriga principer. Genom en syntes av logistisk flexibilitet, samordning och tillgänglighet gjordes en operationalisering som syftar till en värdering av övriga principer. Reaktionsförmåga refererar till sådant som ökar förbandens förmåga att strida uthålligt.<sup>110</sup>

Baserat på ovanstående resonemang valdes fyra väsentliga principer för ett logistiksystems utformning ut till analysverktyget (Tabell 2). Indikatorerna härstammar även de från resonemanget ovan.

Tabell 2 Analysverktyg (Författaren)

Princip	Betydelse	Indikatorer (= egenskaper på god logistik)
Logistisk flexibilitet ( <i>flexibility</i> )	Handla utifrån ändrade förutsättningar genom teknisk eller organisatorisk flexibilitet	Beredskap att möta osäkerheter genom justeringar i organisation, arbetssätt, hänvisningar Interoperabilitet, doktrinär och teknisk  Synonymer: Adapt (-able, -ability, -ation)
Samordning ( <i>synchronization</i> )	Striden är händelsestyrd medan logistikstödet är tidsstyrt, vilket kräver samordning i tid och rum	Gemensam planering och ledning är en naturlig del Kraftsamlingstillfällen Förutsättningar att samordna Befälsrätt att samordna genom befäl Mandat att samordna genom samverkan  Synonymer: Planering
Logistisk tillgänglighet ( <i>attainability</i> )	Lösa specificerad uppgift vid anbefalld tidpunkt	Förutsättningar att hålla tempo (skydd, rörlighet m.m.) Logistikförband och lager redo att användas Inbyggd logistikförmåga i förband på stridsfältet  Synonymer: Availability, readiness
Logistisk reaktionsförmåga ( <i>logistic responsiveness</i> )	Vikten av att snabbt vidta rätt åtgärder för att leverera efterfrågad logistik	Det finns en överordnad känsla av att logistiken finns till för någon annan Anpassning sker efter rådande läge och situation Handlingskraft

<sup>105</sup> Kress 2016. 55-56

<sup>106</sup> Prebilič 2006. 166

<sup>107</sup> Kress 2016. 58

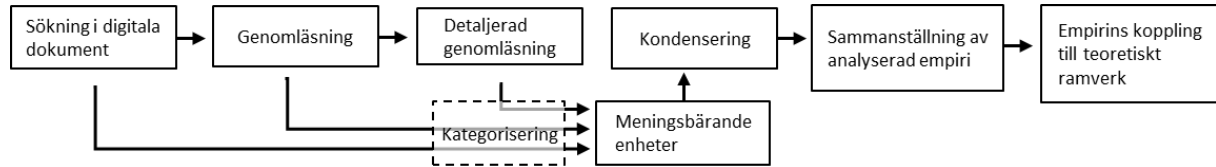
<sup>108</sup> Kress 2016. 58

<sup>109</sup> Kress 2016. 95

<sup>110</sup> Kress 2016. 70

### 3.3. Innehållsanalys

Innehållsanalysen (Figur 5) har utförts på de tre logistikdoktrinerna med hjälp av analysverktyget (Tabell 2).



Figur 6 Innehållsanalys (Författaren)

Först söktes de digitala dokumenten igenom efter logistikprincipernas svenska och engelska begrepp, varvid databasen påbörjades att fyllas (Tabell 3) och intressanta avsnitt i dokumenten markerades.

Tabell 3 Exempel på genomförd innehållsanalys (Författaren)

Doktrin	Sida	Meningsbärande enhet	Kondensering	Kategori
DTLG Log	35	Logistikplaneringen kan påverka operationsplaneringen om målsättningar måste ändras på grund av att de logistiska förhållandena gör att de initiala målsättningarna inte kan uppnås.	operationsplaneringen kan påverkas om målsättningar måste ändras på grund av logistiska förhållanden	Samordning
AJP-4	3-1	Logistic sustainability planning focuses on ensuring that personnel and materiel are available in sufficient quantity, quality and in a timely manner.	logistisk uthållighetsplanering säkerställer tillgänglighet av resurser i rätt kvalitet och kvantitet på rätt tid	Tillgänglighet
JP-4	I-7	By combining capabilities, commanders can provide maximum effectiveness and <b>flexibility</b> to the joint force, focused on objectives that deliver sustained logistics activities and operations.	genom att kombinera förmågor kan ett mer effektivt och flexibelt understöd ges	Flexibilitet

För att utvidga sökningen och möjliggöra en bredare tolkning användes även synonymer med olika ändelser. Genomläsningarna fokuserade på att leta efter indikatorerna och dess egenskaper genom att tolka innehållet. Dokumenten lästes flera gånger, särskilt för att bota i förståelsen av den engelska textens bakomliggande innebörd. Stort fokus lades på tidigare identifierade avsnitt. Meningsbärande enheter kondenserades för att tydliggöra innehåll och innebörd för studien.

Den analyserade empirin behandlades därefter i flera omgångar, först gjordes en tematiserad sammanställning med hjälp av logistikprinciperna i syfte att tydliggöra och förstå deras betydelse. Därefter presenterades empirins koppling till det teoretiska ramverket där resultatet av genomförd analys sammanfördes utifrån respektive doktrin.

### 3.4. Källor

Den samlade empirin hämtas ur källorna logistikdoktrin från Sverige, Nato och USA (Tabell 4). Doktrinerna är vederbörligt fastställda av respektive nation/organisation.

Tabell 4 Doktriner som studerats (Författaren)

Benämning	Årtal	Ursprung	Förkortad titel (antal sidor)
Doktrintillägg Logistik <sup>111</sup>	2023	Sverige	DTLG Log (54 sidor)
AJP-4, Allied Joint Doctrine for Logistics (Edition B) <sup>112</sup>	2018	Nato	AJP-4 (84 sidor)
Joint Publication 4-0 Joint Logistics <sup>113</sup>	2023	USA	JP-4 (176 sidor)

Nato-doktrinen publicerades 2018 och producerades under flera år innan, den kan därmed upplevas som obsolet. Efter de senaste årens snabba utveckling inom alliansen och de säkerhetspolitiska händelserna i närområdet välkomnas den pågående omarbetningen.<sup>114</sup>

Källornas spårbarhet till referenser är begränsad.

---

<sup>111</sup> Försvarsmakten 2023.

<sup>112</sup> NATO 2018.

<sup>113</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b.

<sup>114</sup> NATO 2022. vi

## 4. Analys och resultat

### 4.1. Analys

Sammanställningen över analyserad empiri redovisas i fyra teman där respektive tema är indelat i stycken för Sverige, Nato och USA. Den övergripande principen logistisk reaktionsförmåga, som återfinns sist, är en syntes av övriga teman och knyter ihop analysen.

#### 4.1.1. Logistisk flexibilitet

Svensk doktrin strävar efter en flexibel försvarslogistik för att kunna möta ett ökat kapacitetsbehov och stödja vid nya platser.<sup>115</sup> Möjligheten att reagera på yttre påverkan och förändringar i försörjningslandskapet uppnås genom flexibilitet där överkapacitet och lagerhållning av kritiska förnödenheter beskrivs som potentiella lösningar.<sup>116</sup> Förmågan att kunna anpassa sig och möta förbandens förändrade behov likväl som att inneha en inbyggd kapacitet att reagera på yttre påverkan på logistikflödet är en förutsättning för att vidmakthålla tillförlitlighet och tillgänglighet i leveranser.<sup>117</sup> En väl fungerande samordning med stater och övriga civila och militära aktörer bidrar till flexibla lösningar för totalförsvarets försörjning.<sup>118</sup> Ett kontinuerligt logistikflöde är nödvändigt och bygger på avdelade resurser och fungerande noder som kontaktytor mellan olika nivåer.<sup>119</sup> Flexibilitet som krävs vid en snabb eskalering av säkerhetsläget balanseras med krav på noggrannhet och kvalitet.<sup>120</sup>

Nato poängterar den kollektiva och multinationella logistiken som blir flexibel och effektiv genom standardisering, samarbete och en robust logistikledning.<sup>121</sup> Logistikens ledningsstruktur behöver samtidigt som den är robust vara flexibel och lyhörd för att kunna stödja på alla olika platser där operationer försiggår.<sup>122</sup> Beroende på vilken typ av operation som ska genomföras (om det är direkt strid eller krishantering) kommer ha tydlig inverkan på logistikkoncept och logistikledningens struktur. Det finns inget logistikkoncept som passar alla typer av situationer och har den flexibilitet som krävs vid varje givet tillfälle.<sup>123</sup> Metoder må skilja mellan nationer, men kraven på logistik är i stort sett desamma. Genom att förbandsenheter för logistik ges en flexibel uppbyggnad, är skalbara och smidiga kan de organiseras uppgiftsberoende och ett effektivt logistikstöd erbjudas de nationer som ingår i operationen.<sup>124</sup> Multinationellt sammansatta logistikenheter kan ge ett flexibelt logistikstöd under multinationella operationer, speciellt om en nation kan stå för kärnan eller ledningen av dessa.<sup>125</sup> Relevant planering skapar möjligheten att agera vid rätt tidpunkt utifrån ändrade förutsättningar i operationen.<sup>126</sup>

---

<sup>115</sup> Försvarsmakten 2023. 16

<sup>116</sup> Försvarsmakten 2023. 36, 38

<sup>117</sup> Försvarsmakten 2023. 26

<sup>118</sup> Försvarsmakten 2023. 19

<sup>119</sup> Försvarsmakten 2023. 26

<sup>120</sup> Försvarsmakten 2023. 23

<sup>121</sup> NATO 2018. 1-3

<sup>122</sup> NATO 2018. 1-7

<sup>123</sup> NATO 2018. 2-12

<sup>124</sup> NATO 2018. 1-8, 4-3

<sup>125</sup> NATO 2018. B-1

<sup>126</sup> NATO 2018. 1-2

USA tydliggör flexibilitet som förmågan att improvisera och anpassa logistiken till förändringar i uppdrag, krav och aktuella händelser samt att föreslå olika tillgängliga lösningar.<sup>127</sup> Genom en logistisk flexibilitet kan de utmaningar som uppstår på slagfältet hanteras.<sup>128</sup> Operationell logistik främjas av flexibla processer som tillsammans med tillgången till strategisk logistikinformation kan ge en rättvisande bild över logistikmiljön. Därigenom kan beslut fattas som leder till ett lyckat genomförande.<sup>129</sup> Ökad effektivitet kan uppnås genom att förband har möjlighet att delas och flyttas om i förbandsstrukturen för att kombineras med andra enheter.<sup>130</sup> Genom interoperabilitet mellan tjänstegrenar och multinationella partners uppnås ökad flexibilitet.<sup>131</sup> Logistikfunktion och organisation ska vara lärande och kunna anpassas efter ändrade förutsättningar i affärsmodeller, befattningar, globaliseringens påverkan och tekniska förutsättningar.<sup>132</sup> Användandet av civila leverantörer kan ge flexibilitet inom logistiken genom att kommersiella förmågor nyttjas.<sup>133</sup>

#### 4.1.2. Samordning

Logistikfunktionens deltagande i operationsplanering är viktig i alla skeden för att fortlöpande utvärdera den logistiska realiserbarheten i det tänkta genomförandet samt att förstå vilka delar av försörjningen som ska vara planstyrd respektive behovs-/händelsestyrd. Logistikens cykliska ledningsprocess samordnar och planerar funktioner och förband samt följer upp och värderar logistikkedjan vilket bidrar till chefs situationsförståelse och medvetenhet.<sup>134</sup> Prognostiserade behov är grunden i samordning, uppföljning och värdering av aktuellt logistikläge.<sup>135</sup> Förnödenhetsleveranser och genomförande av logistik tjänster samordnas genom logistikledning på operativ nivå vilket ger handlingsfrihet och skapar försörjningstrygghet.<sup>136</sup> Den taktiska logistikledningen samordnar enskilda logistikaktiviteter och resurser i insatsområdet för att uppnå effekt, till exempel tillgänglighet eller uthållighet.<sup>137</sup>

Natos AJP-4 är ett planeringsstöd som är användbart oavsett operationens karaktär då den är ett ramverk som tydliggör principer och ger vägledning i ledning och samordning av alliansens gemensamma logistik.<sup>138</sup> Tack vare Natos gemensamma processer och organisationsstrukturer möjliggörs ett effektivt logistikstöd i alliansens operationer.<sup>139</sup> Den chef som har fått logistikenheter överförda under sitt befäl inom ett område är bemyndigad att samordna, prioritera och integrera logistikfunktioner som leder mot operationens målsättningar.<sup>140</sup> Under multinationella operationer krävs harmonisering och samordning av ansvar för alla som bidrar till operationen, oavsett om de är medlemmar i Nato, värdländer, andra deltagare eller vilket bidrag de står för i operationen.<sup>141</sup>

---

<sup>127</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-12

<sup>128</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. V-3

<sup>129</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-2

<sup>130</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-7

<sup>131</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-29

<sup>132</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-27

<sup>133</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. II-11, II-12

<sup>134</sup> Försvarsmakten 2023. 34

<sup>135</sup> Försvarsmakten 2023. 35

<sup>136</sup> Försvarsmakten 2023. 36

<sup>137</sup> Försvarsmakten 2023. 34

<sup>138</sup> NATO 2018. XI

<sup>139</sup> NATO 2018. 1-3

<sup>140</sup> NATO 2018. 2-15

<sup>141</sup> NATO 2018. 2-1

Logistikens principer kan enligt den amerikanska JP-4 användas som vägledning i att uppnå en logistik som är välintegrerad i operationsplanen och där samordning ska ske i operationens samtliga skeden.<sup>142</sup> Till varje gemensam operation skräddarsys logistikledning och för att logistiken ska kunna verka effektivt måste deras mandat klaras ut.<sup>143</sup> Logistikenheternas ledningsförhållanden, i och med att de sällan lyder under en och samma chef, skapar utmaningar i samordning och samarbete.<sup>144</sup> Integrerad planering och samordning av logistik och operation stödjer chefens möjlighet att framgångsrikt verka på stridsfältet genom att försörjningskedjorna kan förflytta förband och materiel till gynnsamma positioner.<sup>145</sup> En synkroniseringsmatris, beslutsstödsplan eller annat motsvarande verktyg för logistiken kan vara till stor hjälp i samordningen inom operationen och i bedömningen hur logistiken fortskrider.<sup>146</sup> Logistikens arbets-/planeringscykel ska samordnas med den operationella motsvarigheten, till exempel ska skift-byten undvikas vid kritiska beslutstillfällen.<sup>147</sup> Amerikansk logistikdoktrin framhåller digitaliseringen och den stora floran av informationssystem för logistiken som stora utmaningar i att hantera och samordna logistiken.<sup>148</sup>

#### 4.1.3. Logistisk tillgänglighet

Svensk försvarslogistik gör ständiga avvägningar mellan tillgänglighet, flexibilitet, tillförlitlighet och resurseffektivitet för att möta Försvarens behov. Ekonomiska begränsningar i fred som kan påverka logistikens möjligheter i krig riskvärderas och prioriteras.<sup>149</sup> Försvarslogistiken möjliggör att tillgängligheten kan möta de operationella kraven genom tillgång till tjänster och förnödenheter inom egna förband eller tillförda från andra aktörer.<sup>150</sup> Militärstrategisk logistikledning skapar logistikresurser och tillgodoser tillgänglighet genom utveckling och anskaffning där även resurser som inte finns inom landet behöver säkerställas.<sup>151</sup> Ledning av försvarslogistik på operativ nivå skapar tillgänglighet, uthållighet och rörlighet på taktisk nivå genom fördelning av resurser.<sup>152</sup> Decentraliserad förrådshållning ger initialt större handlingsfrihet och bättre logistisk tillgänglighet, men ställer samtidigt högre krav på samordning och förvaltning över tiden.<sup>153</sup>

---

<sup>142</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-11

<sup>143</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. B-3

<sup>144</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-3

<sup>145</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-2, II-4, V-3, IV-3

<sup>146</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. xxv, V-5

<sup>147</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. V-4

<sup>148</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. xvii, III-24

<sup>149</sup> Försvarensmakten 2023. 23

<sup>150</sup> Försvarensmakten 2023. 27

<sup>151</sup> Försvarensmakten 2023. 34, 29

<sup>152</sup> Försvarensmakten 2023. 29

<sup>153</sup> Försvarensmakten 2023. 22



Med gemensamma standarder och samträning ökar sannolikheten att multinationell logistik är lyckosam och effektiv inom Nato.<sup>154</sup> Nato-operationer måste säkerställa att logistik finns tillgänglig i rätt kvantitet och kvalitet på rätt plats och i rätt tid under hela operationen.<sup>155</sup> Stöd mellan nationer kan öka tillgängligheten på logistik i de fall egen nations expertis inte kan stödja.<sup>156</sup> Under operationens planeringsskede beslutas och sätts logistknätverket samman baserat på intressenternas ledningsförmåga och inbördes förhållanden, tillgängliga resurser, operationens storlek, omfattning och tempo, geografi och aktuell hotbild.<sup>157</sup> Nationella logistikresurser kan bidra till operationen genom att befälet överförs till Nato eller genom en samarbetsöverenskommelse som därigenom ökar den logistiska tillgängligheten.<sup>158</sup> Logistisk uthållighetsplanering säkerställer tillgänglighet av resurser i rätt kvalitet och kvantitet på rätt tid.<sup>159</sup> Tillgång till en korrekt bild över förband och dess tillgångar både personellt och materiellt är en förutsättning för operationell effektivitet.<sup>160</sup>

Den globala försörjningskedjan där logistikpartners samarbetar tillgängliggör logistik där den behövs och bidrar till att de amerikanska styrkornas förmågor upprätthålls.<sup>161</sup> Delning av information med logistikpartners är en viktig komponent i att tillgängliga resurser kan matchas med de operationella behoven.<sup>162</sup> Distribution av logistik kräver kontinuerligt arbete med krav, prognostisering av arbetsbelastning, bedömning av logistknätverks funktion och framtagning av bedömningar om operationell balans mellan tillgänglighet, effektivitet och ändamålsenlighet.<sup>163</sup> Genom att de operationella kraven förstås kan försörjningskedjan optimeras för maximal optimal fördelning av resurser för logistisk tillgänglighet.<sup>164</sup> Tillverkning kan stödja i materielunderhållskedjan med höjd logistisk motståndskraft och högre grad av självförsörjning som följd.<sup>165</sup> Ett välfungerande stöd inom upphandling och kontraktsskrivning ökar tillgängligheten samtidigt som risker i uppdrag, styrkor och finansiering minskar.<sup>166</sup> Logistik som är beroende av civila leverantörer måste behandlas som en potentiell risk i de fall kommersiella resurser avses användas.<sup>167</sup> Genom att nationer som ingår i multinationella styrkor uppmanas till samarbete redan i fredstid ökar möjligheten att understödja framtida operationer och därigenom öka tillgängligheten.<sup>168</sup>

---

<sup>154</sup> NATO 2018. 1-5

<sup>155</sup> NATO 2018. 1-2

<sup>156</sup> NATO 2018. 1-4

<sup>157</sup> NATO 2018. 1-5

<sup>158</sup> NATO 2018. 2-1

<sup>159</sup> NATO 2018. 3-1

<sup>160</sup> NATO 2018. 2-16

<sup>161</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-13

<sup>162</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-27

<sup>163</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. II-2

<sup>164</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. II-3

<sup>165</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. II-9

<sup>166</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. II-14

<sup>167</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. VI-3

<sup>168</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. E-2

#### 4.1.4. Logistisk reaktionsförmåga

Relevant planering skapar möjligheten att agera vid rätt tidpunkt om förutsättningar i operationen ändras<sup>169</sup>, vilket stämmer väl in med hur Kress relaterar till reaktionsförmåga<sup>170</sup>.

Alla tre doktriner relaterar till flexibilitet på ett sätt som indikerar att en god reaktionsförmåga hos logistiken är viktig. DTG Log poängterar till exempel att flexibiliteten bidrar med att kunna anpassa logistiken efter förändrade behov hos de förband som understöds.<sup>171</sup> Natos AJP-4 betonar att flexibilitet och skalbarhet i logistikförbandens uppbyggnad bidrar till att logistiken kan organiseras uppgiftsberoende och därigenom erbjuda ett effektivt logistikstöd i operationen.<sup>172</sup> Den amerikanska JP-4 påvisar logistikens handlingskraft genom att framhålla behovet av att utifrån ändrade krav och aktuella händelser improvisera och föreslå alternativa lösningar.<sup>173</sup>

Samordning av den normalt cykliska logistikverksamheten med det operationellt händelsestyrda är av stor betydelse för logistiken och ger anpassning efter rådande läge och situation, vilket lyfts fram av DTG Log.<sup>174</sup> Befälsrätt ger möjlighet till samordning och på det sätt som det beskrivs i AJP-4 kan det tillika uppfattas bidra till handlingskraft<sup>175</sup>, vilket även JP-4 lyfter fram<sup>176</sup>. JP-4 har även en tydlig global inriktning för logistiken som innebär att den ska kunna verka effektivt över hela världen som stöd till de amerikanska operationerna.<sup>177</sup>

Svensk doktrin framhåller att det kan finnas tillgång till förnödenheter och tjänster inom egna förband men även hos andra aktörer, vilket öppnar olika försörjningslösningar.<sup>178</sup> Jämfört med svensk doktrin betonar AJP-4 mycket tydligare att logistik måste säkerställas under hela operationen<sup>179</sup> vilket sker genom logistisk uthållighetsplanering<sup>180</sup>. För att logistiken ska kunna anpassas och finnas tillgänglig efter rådande läge och behov betonar JP-4 informationsdelning med logistikpartners.<sup>181</sup>

---

<sup>169</sup> NATO 2018. 1-2

<sup>170</sup> Kress 2016. 70

<sup>171</sup> Försvarsmakten 2023. 26

<sup>172</sup> NATO 2018. 1-8, 4-3

<sup>173</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-12

<sup>174</sup> Försvarsmakten 2023. 34

<sup>175</sup> NATO 2018. 2-15

<sup>176</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. B-3

<sup>177</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-9

<sup>178</sup> Försvarsmakten 2023. 27

<sup>179</sup> NATO 2018. 1-2

<sup>180</sup> NATO 2018. 3-1

<sup>181</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-27

## 4.2. Resultat av genomförd analys

Resultatet av genomförd analys presenteras för varje doktrin och ska besvara forskningsfrågan ”Vilket stöd finns i Sveriges, Natos och USA:s logistikdoktriner för att undvika logistisk kulmination?”. Enligt Kress är det logistisk reaktionsförmåga som man vill uppnå för att undvika logistisk kulmination.<sup>182</sup>

### 4.2.1. Doktrintillägg Logistik (Sverige)

Flexibilitet uppnås genom att logistiken kan anpassas efter förändrade behov av såväl ökad kapacitet som stöd på nya platser.<sup>183</sup> Förmågan att kunna möta upp behovet av ökad kapacitet är något Prebilič lyfter fram som motverkar logistiska vacuum.<sup>184</sup>

Samordning av logistikens planeringscykel och aktiviteter med operationell planering och genomförande är väsentlig på både operativ<sup>185</sup> och taktisk<sup>186</sup> nivå. Utan samordning kommer logistiken sannolikt bestå av fel resurser och vara på fel plats vid fel tidpunkt.<sup>187</sup>

Tillgänglig logistik ingår i en avvägning mot bland annat resurseffektivitet.<sup>188</sup> Logistik kan tillgängliggöras genom egna resurser eller genom att andra aktörers resurser finns att tillgå.<sup>189</sup> Förlitar man sig för mycket på andra aktörer eller gör felaktiga avvägningar i resurseffektivitet är risken stor att logistikförmåga saknas när och där den behövs.<sup>190</sup>

Logistisk reaktionsförmåga som en syntes av logistisk flexibilitet, samordning och tillgänglighet i det svenska doktrintillägget torde ha goda utsikter att uppfyllas genom god planering samt flexibilitet i organisation och kapacitet. Ständiga avvägningar och pågående förändringar inom försvarslogistiken gör dock att syntesen hamnar lite i skymundan. Härmed är det inte en helt orimlig tolkning att det kan finnas en risk att reaktionsförmågan inte är vad den borde vara.

---

<sup>182</sup> Kress 2016. 70

<sup>183</sup> Försvarsmakten 2023. 16, 26

<sup>184</sup> Prebilič 2006. 165

<sup>185</sup> Försvarsmakten 2023. 36

<sup>186</sup> Försvarsmakten 2023. 34

<sup>187</sup> Kress 2016. 51-52

<sup>188</sup> Försvarsmakten 2023. 23

<sup>189</sup> Försvarsmakten 2023. 27

<sup>190</sup> Kress 2016. 58, 95

#### 4.2.2. AJP-4, Allied Joint Doctrine for Logistics (Edition B) (Nato)

Flexibilitet i den kollektiva logistiken kan enligt Nato uppnås genom standardisering, samarbete och robust ledning.<sup>191</sup> Aktuellt logistikkoncept ska situationsanpassas till varje tillfälle genom skalbarhet i organisation och struktur.<sup>192</sup> God förmåga till situationsanpassning genom till exempel justering i arbetssätt och organisation kan enligt Kress bidra till att stabilisera osäkra förhållanden.<sup>193</sup> Tekniska förutsättningar genom att standarder följs och gemensamma processer bidrar till interoperabilitet vilket också kan ge logistisk flexibilitet.<sup>194</sup>

AJP-4 som ramverk för planeringsstöd är kanske det som tydligast borgar för samordning av logistiken med operationella förutsättningar.<sup>195</sup> Likväl som att logistiken anpassas efter striden, kan stridens intensitet och uppgifter enligt Prebilič behöva anpassas efter rådande logistiska förutsättningar.<sup>196</sup> Bemyndigande till chef med mandat att föra befäl över tillförda logistikenheter ger samordning, möjlighet att prioritera och integrera logistikfunktioner som leder mot operationens målsättningar.<sup>197</sup> Utan samordning ökar risken markant för att logistiken inte finns på plats när den behövs.<sup>198</sup>

Inom Nato kan multinationell logistik säkerställas bättre med hjälp av gemensamma standarder och samträning<sup>199</sup>, som tillsammans med expertstöd mellan nationer även ökar operationens logistiska robusthet<sup>200</sup>. Samträning och teknisk kompatibilitet visar sig enligt Kress vara mest betydelsefullt och ha störst effekt på taktisk nivå där förbrukare och experter finns.<sup>201</sup> Logistisk uthållighetsplanering säkerställer tillgång till logistik i hela operationsområdet under hela operationen.<sup>202</sup> Inbyggd förmåga i alla förband ger tillgänglig logistik<sup>203</sup>, men samtidigt motsägs det då att enkelheten för aktuell befälhavare minskar<sup>204</sup>.

Logistisk reaktionsförmåga som en syntes där logistisk flexibilitet, samordning och tillgänglighet vägs samman kan för Nato uppfattas som klart tillfredsställande. Genom att logistik i Nato betraktas som både ett kollektivt och nationellt ansvar finns goda förutsättningar att reagera och tillgodose de logistiska behov som kan uppstå.<sup>205</sup>

---

<sup>191</sup> NATO 2018. 1-3

<sup>192</sup> NATO 2018. 4-3

<sup>193</sup> Kress 2016. 178

<sup>194</sup> Kress 2016. 55

<sup>195</sup> NATO 2018. XI

<sup>196</sup> Prebilič 2006. 166

<sup>197</sup> NATO 2018. 2-15

<sup>198</sup> Kress 2016. 51-52

<sup>199</sup> NATO 2018. 1-5

<sup>200</sup> NATO 2018. 1-4

<sup>201</sup> Kress 2016. 55-56

<sup>202</sup> NATO 2018. 1-2, 3-1

<sup>203</sup> Kress 2016. 95

<sup>204</sup> Kress 2016. 58

<sup>205</sup> NATO 2018. 1-1

### 4.2.3. Joint Publication 4-0 Joint Logistics (USA)

Amerikansk logistikdoktrin lyfter fram tillgången till strategisk information som ett element i att skapa logistisk flexibilitet. Informationen kan genom att bidra till en rättvisande bild över logistikmiljön i en större kontext gagna beslutsfattande som leder till ett lyckat operationellt genomförande.<sup>206</sup> Som en del i logistikplanering där delar av det strategiska logistiknätverket engageras är informationsdelning med såväl militära som civila resurser nödvändig.<sup>207</sup> För att få flexibilitet poängteras även logistikens förmåga att lära och snabbt kunna anpassas efter ändrade förutsättningar i befattningar, teknik eller genom påverkan från globaliseringen.<sup>208</sup> Flexibilitet kan i det här sammanhanget samspela med improvisation som Kress betonar vara en närbesläktad egenskap.<sup>209</sup>

Informationsdelning är ett verktyg som bidrar till samordning<sup>210</sup> men där den spretande floran av informationssystem lyfts fram som en utmanande faktor<sup>211</sup>. Valfungerande informationssystem ökar medvetenheten och kan korta tiden i logistikkedjan vilket enligt Prebilič är en viktig faktor för en effektiv försörjning.<sup>212</sup> Hjälp i att uppnå samordning kan vara en synkroniseringsmatris eller beslutsstödsplan där logistik och strid samsas och ger en gemensam överblick.<sup>213</sup> Genom en sådan matris eller plan kan den tidsstyrda logistiken samordnas med den mer händelsestyrda striden.<sup>214</sup>

Logistisk tillgänglighet genom en global försörjningskedja krävs för att kunna utföra det effektiva logistikstöd som amerikanska operationer över hela världen förutsätter.<sup>215</sup> Logistik i operationsområdet kan tillgängliggöras på plats i operationsområdet genom valfungerande stöd inom upphandling och kontraktsskrivning.<sup>216</sup> Genom att logistiken finns tillgänglig nära förbanden uppfylls enligt Kress logistikbehovet när och där det behövs.<sup>217</sup> Multinationella styrkor som tränar tillsammans inför operationer ökar den logistiska tillgängligheten.<sup>218</sup> Samträning är viktigt på alla nivåer, men särskilt på den främre taktiska nivån märks effekten inom logistiken.<sup>219</sup>

Till syntesen av logistisk flexibilitet, samordning och tillgänglighet lyfts vikten av informationsdelning, global försörjning och logistikens närvaro fram. När dessa tre delar är etablerade samtidigt talar allt för att USA har en god logistisk reaktionsförmåga. Däremot i en kontext som är synnerligen beroende av den globala försörjningskedjan kan det vara utmanande att kontinuerligt uppnå god logistisk reaktionsförmåga.

---

<sup>206</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-2

<sup>207</sup> Kress 2016. 87

<sup>208</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-27

<sup>209</sup> Kress 2016. 54

<sup>210</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-28

<sup>211</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-24

<sup>212</sup> Prebilič 2006. 164

<sup>213</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. V-5

<sup>214</sup> Kress 2016. 62

<sup>215</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-13

<sup>216</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. II-14

<sup>217</sup> Kress 2016. 58

<sup>218</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. E-2

<sup>219</sup> Kress 2016. 55-56

## 5. Diskussion

### 5.1. Resultatdiskussion

Studien har analyserat tre doktriner var för sig och försökt värdera i vilken utsträckning de beaktar åtgärder som säkerställer att försvarslogistiken är tillräcklig. Genom studiens syfte har forskningsproblemet konkretiserats till att undersöka hur Sveriges, Natos och USA:s logistikdoktriner stödjer planering och genomförande för att undvika logistisk kulmination. Den konkreta frågan som det sökts svar på är: vilket stöd finns i Sveriges, Natos och USA:s logistikdoktriner för att undvika logistisk kulmination?

Resultaten indikerar att det kan finnas svagheter i logistisk tillgänglighet och reaktionsförmåga hos Sveriges nuvarande logistiksystem.<sup>220</sup> Vid planeringen av militära operationer kan det behöva hanteras som en risk att logistisk kulmination kan uppstå, som i sin tur kan riskera framgång i operationen.<sup>221</sup>

Nato och USA kan i förhållande till Sverige inte anses ha samma utmaningar avseende logistisk kulmination. Natos styrka ligger i att logistik betraktas som både en kollektivt och nationellt ansvar. Som ny medlem i Nato har Sverige utmaningar i att vara helt delaktiga i den kollektiva logistiken. Förhållandet till Natos logistikbegrepp, tekniska standarder och processer kan begränsa interoperabiliteten, begränsningar som USA övervunnit genom långvarigt medlemskap.<sup>222</sup>

Studien ger en viktig insikt i hur Nato genom logistikdoktrinen betonar att en mer uthållig och flexibel logistik skapas genom en kombination av nationella resurser.<sup>223</sup> Mer storskaliga och långvariga operationer hanteras bäst genom att bördan delas av medlemsländerna.

Stärkt logistik genom internationell samordning och flexibilitet kan bidra till att undvika kulmination, vilket Natos och USA:s doktriner exemplifierar.<sup>224</sup> Resultaten framhåller också svårigheter när nationella logistiksystem ska integreras i en multinationell kontext. För att Sverige ska kunna dra full nytta Nato-medlemskapet behöver åtgärder som stärker möjligheten till integration vidtas.<sup>225</sup>

Beroendet av globala logistiknätverk och civila leverantörer i operationsområdet är särskilt tydligt i den amerikanska logistikdoktrinen och för att motarbeta störningar krävs redundans.<sup>226</sup> Sverige, med förhållandevis begränsade resurser, kan dra lärdom av USA och beakta sårbarheter som kan uppstå i samband med beroenden till externa leverantörer.

---

<sup>220</sup> Försvarsmakten 2023. 27

<sup>221</sup> Kress 2016. 72

<sup>222</sup> Kress 2016. 55

<sup>223</sup> NATO 2018. 2-7

<sup>224</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. III-28

<sup>225</sup> Kress 2016. 21

<sup>226</sup> Joint Chiefs of Staff 2023b. I-8

## 5.2. Diskussion om teori, metod och tillförlitlighet

### 5.2.1. Teoridiskussion

Kress fokus på logistisk reaktionsförmåga verkar vara relevant för Sverige och svenska förhållanden. Logistikens behov att med kort varsel förflyttas för att möta ett eskalerande hot är kanske särskilt betydelsefullt i det uppbyggnadsskede som den svenska uthålligheten befinner sig i. Om logistiken inte når fram påvisar Prebilič teoretiska begrepp logistiskt vacuum en förståelseram för riskanalys i relation till den planerade operationen. I kölvattnet av centraliserad lagerhållning och långa försörjningskedjor kan skönjas en svensk risk för logistisk kulmination med logistiskt vacuum som följd.

Det gemensamma ramverk som Kress och Prebilič bildar kan ge användbara verktyg för analys av logistiska situationer, men tillämpbarheten i en specifik situation såsom svenskt medlemskap i Nato kan vara begränsad.

Dagens beroenden av civila logistiksystem, multinationella samarbeten och Natos försörjningskedjor kan indikera ett utvecklingsbehov av Kress princip om logistisk reaktionsförmåga att inkludera internationella samarbetens påverkan på logistikens effektivitet.

### 5.2.2. Metoddiskussion

Valet av kvalitativ metod med riktad innehållsanalys möjliggjorde att doktrinerna kunde tolkas på djupet för att förstå logistisk kulmination och logistisk reaktionsförmåga i olika kontexter. Eftersom doktriner ofta kräver tolkning av komplexa och ibland underförstådda nyanser var metodvalet passande.

Operationaliseringen av fyra logistikprinciper var avgörande för att koppla teori till empiri och gav en struktur för analysen. Genom analysverktyget kunde doktrinerna undersökas systematiskt, men det kunde ha anpassats mer för att omhänderta den multinationella dimensionen. Logistikprinciperna kan ha begränsat bredden i studien genom att andra potentiella faktorer exkluderats.

Med triangulering, till exempel genom semistrukturerade intervjuer med experter inom militära logistik, skulle trovärdigheten kunna öka. En bredare förståelse för doktrinernas faktiska tillämpning hade erhållits med mer robusta resultat som följd.

### 5.2.3. Tillförlitlighet

Studiens trovärdighet har säkerställts genom användning av välrenommerade och aktuella källor och att doktrinerna har studerats med en riktad innehållsanalys.<sup>227</sup> Det teoretiska ramverket har bidragit till analysverktyget som använts vid den systematiska analysen av texterna. För att säkerställa en djup och noggrann tolkning har texterna lästs flera gånger. Genom att de logistiska principerna har återkopplats till empirin säkerställs att resultaten inte är baserade på förutfattade meningar. Läses texten utan direkt kodning kan fler förekomster av ett fenomen fångas och det skulle kunna öka trovärdigheten.

Stegen i analysprocessen har dokumenterats, särskilt operationaliseringen av logistikprinciperna och deras användning. Metodologiska val och teoretiska principer har varit tydligt definierade, därmed skulle denna studie kunna återupprepas av en annan forskare med samma resultat och slutsatser.<sup>228</sup> Studiens pålitlighet påverkas dock av att det kan finnas subjektivitet i doktrinernas tolkning som kan vara påverkad av forskarens erfarenheter, förväntningar och förförståelse.

Det teoretiska ramverket med Kress och Prebilič som grund för analysen har säkerställt att de logistikprinciper som undersökts är relevanta för studiens syfte. Operationaliseringen av principerna var tydligt kopplad till empirin vilket borgade för att rätt fenomen undersöktes.<sup>229</sup> En djupare analys genom att även applicera principerna i faktiska militära operationer skulle bättre koppla teorin till praktiken och öka giltigheten.

Studiens fokus på tre västerländska doktriner ger en liten empirisk bredd som begränsar överförbarheten<sup>230</sup> till andra länder och organisationer. Resultaten torde dock vara relevanta för övriga Nato-länder med liknande utmaningar inom logistiken, även om forskningen kan behöva kompletteras för att fullt ut anpassas till andra kontexter i politik eller geografi.

---

<sup>227</sup> Bryman 2018. 467

<sup>228</sup> Bryman 2018. 468

<sup>229</sup> Bryman 2018. 470

<sup>230</sup> Bryman 2018. 467



## 6. Slutsatser

### 6.1. Slutsatser

De analyserade logistikdoktrinerna bidrar till en övergripande förståelse för situationen där Sverige som liten nation och ny i Nato står inför andra utmaningar än Nato och USA för att undvika logistisk kulmination.

Det svenska medlemskapet i Nato skapar förväntningar på flera plan. Genom att Nato poängterar logistik som kollektivt och nationellt ansvar måste Sverige säkerställa logistisk självständighet för att ha operationell uthållighet. Nationella logistiksystem behöver vara robusta och oberoende samtidigt som de behöver kunna integreras i Natos logistikstruktur.

Genom ökad interoperabilitet kan bättre integration i Natos logistik uppnås och logistisk kulmination motverkas. Förutsättningar för interoperabilitet ökar genom att svenska logistikbegrepp ensas med Nato-floran samt att gemensamma processer och tekniska standarder följs.

Nuvarande logistiksystem behöver kunna reagera snabbt på förändringar och oväntade händelser, globalt och i närområdet. Alternativa logistiklösningar där tillverkare, transportörer och lagerhållning samspelar, kan skapa redundant kapacitet för viktiga resurser. Redundans ökar såväl logistisk flexibilitet som tillgänglighet i logistikens strävan att ha en hög reaktionsförmåga.

Det är essentiellt att logistiken samordnas och är en integrerad del i den taktiska planeringen för att logistisk kulmination ska kunna undvikas. Återkommande översyn och anpassning av relevanta planeringsmodeller gör att logistikens bidrag kan uppmärksammas för att hålla modellerna ändamålsenliga och aktuella.

### 6.2. Undersökningens roll för yrkesutövningen

Svensk doktrinär inriktning står i och med Natomedlemskapet inför en revidering.<sup>231</sup> Studien kan genom sin koppling till två för logistiken relevanta teoretiska ramverk bidra till fortsatt utveckling av svensk doktrin, särskilt Doktrintillägg Logistik.

---

<sup>231</sup> Försvarsmakten 2022. 11

### **6.3. Fortsatt forskning**

En studie med liknande upplägg som omfattar en eller flera Natomedlemmar med likartade förutsättningar som Sverige, hade ytterligare kunnat bidra till utvecklingen av svensk logistikdoktrin.

Eftersom den genomförda undersökningen endast har studerat logistikdoktrin på högsta nivå kan en inkludering av underlydande dokument såsom reglementen och handböcker bidra till en bredare förståelse för tillämpningen i förband och hos enskilda. Insikter i hur doktrin omsätts till handling kan erhållas genom att empirin kompletteras med intervjuer av experter inom militär logistik eller med planer och orderverk för militära operationer.

Studier med varierande kontext, till exempel fred eller krig, eller om operationen sker inom landets gränser eller i ett operationsområde på andra sidan jordklotet kan bidra med andra dimensioner och förhållningssätt i den gemensamma logistiken.

## 7. Referenser

Bean, Wilna L., Joubert, Johan W. & Luhandjula, M.K., "Inventory management under uncertainty: A military application", *Computers & Industrial Engineering* vol. 96 (2016), s. 96–107, doi:10.1016/j.cie.2016.03.016.

Bryman, Alan, *Samhällsvetenskapliga metoder*, Tredje upplagan uppl. (Stockholm: Liber, 2018).

Buzzard, Curtis A & Dowgiewiczyk, Steven M, Jr, "Multinational Sustainment Is Essential to the Next Fight", *Army Sustainment* 50:3 (2018), s. 44–48.

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

Farrell, Theo, "The Dynamics of British Military Transformation", *International Affairs (Royal Institute of International Affairs 1944-)* 84:4 (2008), s. 777–807.

Försvarsmakten, *Doktrintillägg Logistik*, 2023, Försvarsmakten, M7739-354033.

Försvarsmakten, *Handbok Nomenklatur Logistik 2020*, 2020, Försvarsmakten, M7739-352115.

Försvarsmakten, *Militärstrategisk doktrin - MSD 22*, 2022, Försvarsmakten, M7739-354028.

Hsieh, Hsiu-Fang & Shannon, Sarah E., "Three Approaches to Qualitative Content Analysis", *Qualitative Health Research* 15:9 (2005), s. 1277–1288, doi:10.1177/1049732305276687.

Høiback, Harald, "The Anatomy of Doctrine and Ways to Keep It Fit", *Journal of Strategic Studies* 39:2 (2016), s. 185–197, doi:10.1080/01402390.2015.1115037.

Høiback, Harald, "What is Doctrine?", *Journal of Strategic Studies* 34:6 (2011), s. 879–900, doi:10.1080/01402390.2011.561104.

Jaatinen, Miia & Lavikka, Rita, "Common understanding as a basis for coordination", *Corporate Communications: An International Journal* 13:2 (2008), s. 147–167, doi:10.1108/13563280810869587.

Joint Chiefs of Staff, *Dictionary of Military and Associated Terms*, 2009, Joint Chiefs of Staff, [https://jtc.fhu.disa.mil/jtc\\_dri/pdfs/jp1\\_02.pdf](https://jtc.fhu.disa.mil/jtc_dri/pdfs/jp1_02.pdf) [hämtad 2024-09-10].

Joint Chiefs of Staff, *Joint Publication 1 Joint Warfighting*, 2023a, Joint Chiefs of Staff, <https://keystone.ndu.edu/Portals/86/Joint%20Warfighting.pdf> [hämtad 2024-09-09].

Joint Chiefs of Staff, *Joint Publication 4-0 Joint Logistics*, 2023b, Joint Chiefs of Staff, <https://dml.armywarcollege.edu/wp-content/uploads/2024/01/JP-4-0-Joint-Logistics-2023.pdf> [hämtad 2024-08-27].

Kress, Moshe, *Operational Logistics: The Art and Science of Sustaining Military Operations*, 2 uppl. (Cham: Springer International Publishing, 2016).

Lindgaard, Per Jacob, *Spatial and Temporal Complexity of Military Doctrine: Understanding the Dilemmas of Practicing Multiple Doctrines Simultaneously* (University of Southern Denmark, 2023).

Milenkov, A, Sokolovi, S & Milovanovi, R, "LOGISTICS - ITS ROLE, SIGNIFICANCE AND APPROACHES", *VOJNOTEHNIČKI GLASNIK* 68:1 (2020).

NATO, *AJP-01 ALLIED JOINT DOCTRINE*, NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO), 2022.

NATO, *AJP-4, Allied Joint Doctrine for Logistics (Edition B)*, NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO), 2018.

NATO, *The North Atlantic Treaty (1949)*, 1949,  
[https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/stock\\_publications/20120822\\_nato\\_treaty\\_en\\_light\\_2009.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/stock_publications/20120822_nato_treaty_en_light_2009.pdf) [hämtad 2024-02-06].

NATO, *The Secretary General's Annual report 2023*, 2024, NATO,  
[https://www.nato.int/nato\\_static\\_fl2014/assets/pdf/2024/3/pdf/sgar23-en.pdf](https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2024/3/pdf/sgar23-en.pdf) [hämtad 2024-09-27].

Patel, Runa & Davidson, Bo, *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, Femte upplagan uppl. (Lund: Studentlitteratur, 2019).

Prebilič, Vladimir, "Theoretical aspects of military logistics", *Defense & Security Analysis* 22:2 (2006), s. 159–177, doi:10.1080/14751790600764037.

Regeringen, *Försvarets logistik (Betänkande 2011/12:FöU9 Förvarsutskottet)*, 2012,  
[https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/betankande/forsvarets-logistik\\_gz01f%C3%B6u9/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/betankande/forsvarets-logistik_gz01f%C3%B6u9/) [hämtad 2024-08-16].

Regeringen, *Försvarspolitisk inriktning - Sveriges försvar 2016-2020*, 2015, Regeringskansliet,  
<https://www.regeringen.se/contentassets/266e64ec3a254a6087e9e413806819/proposition-201415109-forsvarspolitisk-inriktning--sveriges-forsvar-2016-2020> [hämtad 2024-09-01].

Regeringen, *Regeringens budgetsatsningar på det militära området 2024*, 2023,  
<https://www.regeringen.se/artiklar/2023/09/regeringens-budgetsatsningar-pa-det-militara-området-2024/> [hämtad 2024-08-19].

Regeringen, *Regeringsbeslut: Inriktning för Försvarsmaktens verksamhet för åren 2018 till och med 2020*, 2018, <https://www.regeringen.se/artiklar/2018/02/regeringsbeslut-inriktning-for-forsvarsmaktens-verksamhet-for-aren-2018-till-och-med-2020/> [hämtad 2024-08-16].

Santoso, Tjendera, Ahmed, Shabbir, Goetschalckx, Marc & Shapiro, Alexander, "A stochastic programming approach for supply chain network design under uncertainty", *European Journal of Operational Research* 167:1 (2005), s. 96–115, doi:10.1016/j.ejor.2004.01.046.

Serrano, Aldemar, Kalenatic, Dusko, López, Cesar & Montoya-Torres, Jairo R., "Evolution of Military Logistics", *Logistics* 7:2 (2023), s. 22, doi:10.3390/logistics7020022.

Swartz, S.M & Johnson, A.W, "A multimethod approach to the combat air forces mix and deployment problem", *Mathematical and Computer Modelling* 39:6–8 (2004), s. 773–797, doi:10.1016/S0895-7177(04)90554-7.

Uttley, Matthew & Kinsey, Christopher, "The Role of Logistics in War", i *The Oxford handbook of war*, red. Julian Lindley-French & Yves Boyer (Oxford; New York: Oxford University Press, 2012).

Van Fenema, Paul C. & Van Kampen, Ton, "Foundational Concepts of Military Logistics", i *Handbook of Military Sciences*, red. Anders McD Sookermany (Cham: Springer International Publishing, 2021), s. 1–25.

Yoho, Keenan D., Rietjens, Sebastiaan & Tatham, Peter, "Defence logistics: an important research field in need of researchers", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 43:2 (2013), s. 80–96, doi:10.1108/IJPDLM-03-2012-0079.

## 8. Figur och tabellförteckning

FIGUR 1 LOGISTISK KULMINATION & VACUUM (FÖRFATTARENS TOLKNING BASERAD PÅ KRESS OCH PREBILIČ)....	7
FIGUR 2 FÖRMÅGA TILL STRID (FÖRFATTARENS TOLKNING BASERAD PÅ KRESS).....	9
FIGUR 3 LOGISTIKNÄTVERK (FÖRFATTARENS TOLKNING BASERAD PÅ KRESS).....	10
FIGUR 4 DISPOSITION OCH GENOMFÖRANDE (FÖRFATTAREN) .....	12
FIGUR 5 FRAMTAGNING OCH ANVÄNDNING AV ANALYSVERKTYGET (FÖRFATTAREN) .....	18
FIGUR 6 INNEHÅLLSANALYS (FÖRFATTAREN) .....	20
TABELL 1 KRESS TIO PRINCIPER (SAMMANSTÄLLD AV FÖRFATTAREN).....	14
TABELL 2 ANALYSVERKTYG (FÖRFATTAREN).....	19
TABELL 3 EXEMPEL PÅ GENOMFÖRD INNEHÅLLSANALYS (FÖRFATTAREN) .....	20
TABELL 4 DOKTRINER SOM STUDERATS (FÖRFATTAREN).....	21