



Självständigt arbete (15 hp)

Författare		Program/Kurs	
Fredrik Kesertzi		OP SA 16–19	
Handledare			
Beteckning		Kurskod	
Arash Heydarian Pashakhanlou		1OP415	
Antal ord		11 992	
<p>INFORMATIONSKRIGFÖRING I CYBERRYMDEN</p> <p><i>En teoriprovande fallstudie av John A. Warden III:s teori på konflikten i Ukraina, 2013–2014.</i></p> <p>ABSTRACT:</p> <p>John A. Warden III is one of the leading contemporary air force theorists in the modern era. Warden's five ring model has proved the ability to explain other dimensions of warfare, as Warden himself claims. A topic that had been receiving much attention is the relatively new arena of warfare, the so-called 'cyberspace'. This dimension has enabled the dissemination of information at a significantly higher rate than before which results that the efficiency of information warfare have increased. Previous research in this complex area, where a combination of Warden's theories and information warfare have been used to analyze a case, is currently inadequate. Therefore, this case study intends to examine to which extent Warden's five ring model can be applied on information operations, in the context of the war in Ukraine. The result in this thesis will show that Warden's theory had a certain degree of explanatory power on the information operations, that were conducted in Ukraine during 2013-2014. The result will also indicate that the most significant direct impact from information operations was shown on the fourth ring, population. When the fourth ring was affected, the effect would spread and affect other rings indirectly. Attempts to affect multiple rings directly and simultaneously could not be identified except for the fourth and fifth rings, population and fielded military. However, no traceability of a direct impact on the fifth ring, fielded military, was identified.</p> <p>Nyckelord:</p> <p>John A. Warden III, femringsmodellen, Ukraina, informationskrigföring, strategi, cyberrymden.</p>			

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	3
1.1 INTRODUKTION.....	3
1.2 PROBLEMFÖRMULERING, SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING.....	4
1.3 FORSKNINGSÖVERSIKT.....	5
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	9
1.5 DISPOSITION	10
2. TEORI	11
2.1 CENTRALA BEGREPP.....	11
2.2 JOHN A. WARDEN III & PERSPEKTIVET PÅ LUFTMAKT	13
2.3 THE ENEMY AS A SYSTEM (MOTSTÅNDAREN SOM ETT SYSTEM)	14
2.3.1 <i>The Five-Ring Model (Femringsmodellen)</i>	15
2.3.2 <i>Parallell attack</i>	17
2.4 SAMMANFATTNING AV TEORI	18
2.5 MOTIVERING TILL VAL AV TEORI	18
3. METOD	20
3.1 FORSKNINGSDESIGN OCH FALLSTUDIEN	20
3.2 METOD FÖR DATAINSAMLING	22
3.3 MATERIALDISKUSSION & KÄLLKRITIK	22
3.4 FORSKNINGSETISKA ÖVERVÄGANDEN	24
3.5 OPERATIONALISERING	25
3.5.1 <i>Analysverktyg</i>	28
4. ANALYS.....	29
4.1 KONFLIKTEN I UKRAINA	29
4.2 ANALYS	30
4.2.1 <i>Ledningsfunktion</i>	31
4.2.2 <i>Systemförutsättningar</i>	31
4.2.3 <i>Infrastruktur</i>	32
4.2.4 <i>Befolkning</i>	32
4.2.5 <i>Stridskrafter</i>	33
4.2.6 <i>Parallell attack</i>	34
4.3 RESULTAT.....	34
5. AVSLUTNING.....	36
5.1 SAMMANFATTNING	36
5.2 DISKUSSION.....	37
5.3 RESULTATETS RELEVANS FÖR YRKESUTÖVNING SOM OFFICER.....	39
5.4 VIDARE FORSKNING	39
LITTERATUR OCH REFERENSFÖRTECKNING	41

1. Inledning

Det första kapitlet presenterar en introduktion som följs av problemformulering, syfte och frågeställning. Därefter presenteras tidigare forskning, avgränsningar och undersökningens disposition.

1.1 Introduktion

Från att strider för flera sekel sedan enbart utkämpades på land, har krigets dimensioner utvecklats över tid. Från strider på land, till sjöss och vidare till luft och rymd. Den dimension som tillkommit bland dessa, i modern tid, är cyberrymden.¹ Sedan slutet av 1900-talet, i samband med att det globala nätverket upprättades och datorer samt smartphones blev allt mer förekommande på arbetsplatser och i hushåll, har samhället digitaliserats. På grund av digitaliseringen har cyberrymden tillkommit som en ny arena för krigföring. Informationsoperationer² i cyberrymden, såsom falsk informationsspridning, kan i global utsträckning ske inom loppet av några sekunder, exempelvis via sociala medier eller intrång i olika databaser. Detta skiljer sig från tidigare då informationsoperationer var betydligt mer tid- och resurskrävande. Med hänsyn till det sistnämnda kan därför informationsoperationer som sker via cyberrymden betraktas som en mer effektiv form av informationskrigföring³ än vad som tidigare var möjligt inom andra krigsdimensioner.⁴ Informationskrigföring är speciell i sin natur eftersom informationsoperationer kan genomföras dolt, från en valfri plats med tillgång till cyberrymden, i jämförelse med andra krigföringsformer som kräver fysisk närvaro. Detta försvårar delvis att en operation är svårupptäckt, alternativt att den upptäcks men någon aktör inte kan identifieras.⁵

Utifrån det som presenterats ovan har ett intresseområde utvecklats för vilken roll informationskrigföring har i cyberrymden och hur den kan påverka eller skapa konflikter. För att kunna fylla detta intresseområde är John A. Warden III teorier lämpliga då dessa ger ett perspektiv på området i fråga. Warden anses vara en av de mest framgångsrika luftmaktsteoretikerna i modern

¹ Cyberrymden definieras i 2.1 *Centrala begrepp*.

² Informationsoperationer definieras i 2.1 *Centrala begrepp*.

³ Informationskrigföring definieras i 2.1 *Centrala begrepp*.

⁴ Golovchenko, Yevgeniy., Hartmann, Mareike. & Adler-Nissen, Rebecca. 'State, Media and Civil Society in the Information Warfare over Ukraine: Citizen Curators of Digital Disinformation'. *International Affairs*. Vol. 94 no. 5 (2018): 975–94.

⁵ Försvarsmakten. *Militärstrategisk doktrin (MSD 16)*. Stockholm: Försvarsmakten, 2016. s. 30.

tid och har skrivit boken *The Air Campaign: planning for combat*⁶ samt artikeln 'The Enemy As a System'⁷ som beskriver hans teori om motståndarens uppbyggnad som ett system.

1.2 Problemformulering, syfte och frågeställning

I forskningsöversikten nedan presenteras Wardens syn på hur luftmaktsooperationer bör tillämpas och hur informationskrigföring i stort kan tillämpas för att påverka motståndaren. Slutsatserna från vissa av de teoretiker som granskat Wardens teorier, tyder på att en strategisk påverkan hos motståndaren potentiellt kan nås. Informationskrigföring i cyberrymden tenderar att tillämpas globalt på en strategisk nivå vilket kan anses skapa en intressant forskningslucka för en kombination av Wardens femringsmodell och informationsoperationer i cyberrymden. Utifrån det sistnämnda kan denna kombination prövas genom att analysera ett fall som berör cyberrymden och informationsoperationer. Undersökningen ämnar således till att fylla den del av forskningsluckan som identifierats genom att pröva huruvida Wardens teori om motståndaren som ett system, specifikt femringsmodellen, kan användas som utgångspunkt för informationsoperationer i en cyberkontext. Warden hävdar att hans teori om motståndaren som ett system och den framtagna femringsmodellen har en överförbarhet mot de flesta system och detta beskriver han enligt följande:

The model that we have found to be a good approximation of the real world is the five-ring model. It seems to describe most systems with acceptable accuracy and it is easily expandable to get finer detail as required.⁸

Syftet med undersökningen är att pröva om Wardens teori om motståndaren som ett system, specifikt femringsmodellen, har förklaringskraft på konflikten i Ukraina under år 2013–2014 med fokus på de inslag i konflikten som kan kopplas till informationsoperationer i cyberrymden.

⁶ Warden III, John A. *The Air Campaign: planning for combat*. Washington DC: National Defense University Press, 1988.

⁷ Warden III, John A. 'The Enemy as a System'. *Airpower Journal*. Vol. 9 no. 1 (1995): 40-55.

⁸ *Ibid.* s. 44.

Med hänsyn till problemformuleringen och syftet avser undersökningen att besvara följande frågeställning:

Vilken förklaringskraft har Wardens femringsmodell på informationsoperationer under konflikten i Ukraina, år 2013–2014?

1.3 Forskningsöversikt

Detta avsnitt kommer att presentera Wardens forskning samt andra teoretikers verk som prövar Wardens teorier på olika sätt. Syftet är dels att skapa en översikt av andra teoretikers syn på Wardens teori samt att tydliggöra Wardens perspektiv på hur luftmakt bör tillämpas. Därefter kommer undersökningens andra dimension, informationskrigföring, att lyftas in övergripigt i syfte att belysa forskningsluckan, som presenterades i 1.2 *Problemformulering, syfte och frågeställning*, som undersökningen avser att fylla.

Warden redogör i sin bok, *The Air Campaign: Planning for Combat*, sin syn på hur luftmakt bör användas i framtida luftoperationer mot motståndare med olika förmågor och kapacitet. Han menar att luftöverlägsenhet är en förutsättning för att nå framgångar.⁹ Han förklarar dessutom att attacker mot strategiska mål kan resultera i att motståndaren drabbas av en systemchock och paralyseras.¹⁰ Wardens bok publicerades 1988 och hans idéer utifrån detta verk har utvecklats över tiden. 1995 publicerades ett nytt verk av Warden som beskriver motståndaren som ett system. Den omtalade femringsmodellen presenteras i detta verk och synliggör motståndarens uppbyggnad som ett system.¹¹ Det som kan anses vara bristande i Wardens slutsatser är att han till största del nått fram till dessa genom deduktiva härledningar med empiriska belägg som anses svaga,¹² exempelvis i det han nämner om att strategisk bombing paralyserar motståndaren och leder till seger.¹³ Brister i källhänvisningen och empiri existerar i detta resonemang men kan i viss mån förbises eftersom det Warden framför har en logisk förklaring som ger en rimlig slutsats.

⁹ Warden. 1988. s. xv, 141.

¹⁰ Ibid. s. 33–55.

¹¹ Warden. 1995. s. 40–55.

¹² Esaiasson, Peter., Gilljam, Mikael., Oscarsson, Henrik., Towns, Ann E. & Wängnerud, Lena. *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 5. Uppl. Stockholm: Wolters Kluwer, 2017. s. 228–233.

¹³ Warden. 1998. s. 44-50.

År 1996 publicerades Robert Papes bok *Bombing to Win* där han analyserar tvångsmakt från luften, vilket tillvägagångsätt som är mest lämpligt samt i vilka situationer olika tillvägagångsätt ska tillämpas. Pape redogör i detta verk fyra teorier om hur luftmakt bör användas, dessa är: punishment, risk, decapitation och denial.¹⁴ Pape kategoriserar och placerar Wardens teorier under decapitation vilket han tydligt förkastar. Wardens syn på luftmakt skiljer sig från Pape som menar att strategisk bombning har föråldrats och inte fungerar numera eller kommer att fungera framöver.¹⁵

Den kritik Pape riktat mot Warden besvarades 1997 i en artikel där Warden förklarar att krig inte vinnas genom att slå ut motståndarens militära styrkor, utan att det handlar om att slå ut olika funktioner som således påverkar de system som motståndaren utgörs av, vilket kan leda till seger i form av fred. Vidare förklarar Warden att strategisk bombning fungerar och menar att Pape inte har förståelse för vilken påverkan dessa mål de facto kan åstadkomma motståndaren. Dessutom nämner han att Pape inte tagit hänsyn till precisionsstyrda vapensystem som kan möjliggöra utförandet av parallella attacker som Warden förklarat tidigare i artikeln 'The Enemy as a System'. Han styrker detta argument via sin femringsmodell där han påstår att Papes slutsatser inte är hållbara genom att analysera dessa med femringsmodellen på varje nivå. Han påpekar att Pape är en reaktionär med hänsyn till sina argument och stärker sina egna argument med exempel från Gulfkriget.¹⁶

I en rapport av George Chappel har Wardens femringsmodell prövats på en terroristorganisation vilket han vidare menar har god överförbarhet. Således styrker detta Wardens påstående om att hans modell har en god överförbarhet till andra system. Chappel anser att Wardens femringsmodell är värdefull då den underlättar identifieringen av tyngdpunkter och kritiska sårbarheter hos motståndaren som i detta fall avser en terroristorganisation.¹⁷ Detta tyder på att Wardens femringsmodell har applicerats framgångsrikt på områden utanför det Warden ursprungligen framtagit modellen för vilket anses lovande för denna undersökning.

¹⁴ Pape, Robert A. *Bombing to win: air power and coercion in war*. New York: Cornell University Press, 1996.

¹⁵ Ibid. s. 316–320.

¹⁶ Warden III, John A. 'Success in modern war: A response to Robert Pape's bombing to win'. *Security Studies*. Vol. 7 no. 2 (1997): 172–190. s. 173-178, 190.

¹⁷ Chappel, George. 'A Terrorist Organization as a System: Unleashing Warden's Five-Ring Model'. Rapport/Naval War College. Newport: Naval War College, 2002. s. 18.

Denna undersökning består av en andra dimension, informationskrigföring, och har i stor omfattning behandlats tidigare ur olika perspektiv men kan inom cyberrymden anses vara ett relativt nytt forskningsområde. Golovchenko, Hartman och Adler-Nissens artikel, 'State, Media and Civil Society in the Information Warfare over Ukraine: Citizen Curators of Digital Disinformation', publicerades år 2018 och beskriver hur informationskrigföringens arena har förändrats till något annat än vad vi känt till sedan tidigare. Detta beror på den teknologiska utveckling som skett, där exempelvis spridning av information genom sociala medier kan spridas globalt i högre hastighet och i större utsträckning än förr, då cyberrymden inte fanns. Detta kan anses vara den avgörande anledningen till att informationskrigföringens verkningsgrad har utökats.¹⁸ Det som undersöks i artikeln är huruvida spridandet av information eller desinformation bäst förmedlas från enstaka individer eller från stater. En analys av fallet där ett flygplan blev nedskjutet ovanför Ukraina 2014 genomförs genom en kvantitativ datainsamling via Twitter. Syftet med datainsamlingen var att kartlägga vilka Twitterinlägg som fått mest uppmärksamhet i form av "retweets" för att dra slutsatser om vilken aktörs Twitterkonto som når mest effekt, den enstaka individen eller staten. Undersökningen resulterade i att de inlägg som fick mest uppmärksamhet i detta fall var enstaka individer där sannolikheten till att inläggen fick en "retweet" var 4.3 gånger större än att ett inlägg från en statlig- eller kommersiell profil. Vidare nämner de att av 50 användarkonton som fått mest uppmärksamhet, har 31 konton tillhört enstaka individer utan någon anknytning till myndigheter eller liknande.¹⁹ De brister som finns i detta arbete kan möjligtvis vara avgränsningen "enstaka individer" då det bland annat finns "influencers" som får mer uppmärksamhet än andra. En "influencer", "influerare" på svenska, är "en person som aktivt försöker påverka sin omgivning, främst via sociala medier och huvudsakligen i syfte att styra konsumtionsattityder".²⁰ En influerare påverkar aktivt sin omgivning i detta fall med inriktning på spridning av propaganda. Det sistnämnda skulle kunna vara en avgörande faktor till den ökade verkningsgraden av informations-spridning. Dessutom kan brister i att mätningarna förekomma då dessa endast genomfördes på Twitter. Det har dock bidragit till en ökad förståelse kopplat till ämnet och kan bidra för framtida studier som strävar efter att mäta hur informationskrigföring kan påverka motståndaren.

¹⁸ Golovchenko., Mareike. & Adler-Nissen. 2018. s. 975–978, 993–994.

¹⁹ Ibid.

²⁰ NE Nationalencyklopedin. Influerare. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/enkel/influerare> (Hämtad 2019-05-04).

Stephen Blank argumenterar i sin artikel, 'Russian Information Warfare as Domestic Counterinsurgency', för Rysslands perspektiv på informationskrigföring då fenomenets perspektiv varierar globalt. Han nämner att Ryssland ser informationskrigföring som ett nytt medel för att påverka motståndarna på en politisk nivå med syftet att exempelvis försöka skapa en ny inriktning åt något håll som skulle kunna bli gynnsamt för Ryssland framöver. Det framgår explicit i artikeln att Ryssland nyttjar cyberarenan till detta och att de förutom att använda informationskrigföring för att inhämta eller förstöra information, använder det till att störa motståndaren genom spridning av desinformation. Vidare nämner Blank att informationskrigföring kan användas inom olika områden, exempelvis internt i regeringen och i det civila samhället. Blank hävdar att detta pågår över tiden genom informationsoperationer som syftar till att få inflytande inom respektive målgrupp.²¹ Metoden Blank använder är en kvalitativ fallstudie som involverar Tjetjenienkriget och de brister som möjligen finns i artikeln är huruvida informationsoperationer kan tillämpas. Det framgår att informationskrigföring kan påverka olika områden hos motståndaren som stat men det närmaste till en förklaring hur detta kan tillämpas är att studera ämnen som information, nätverkande och människors beteende.²² Artikeln bidrar till ett ämne för vidare forskning där ett försök av att skapa en ökad förståelse i hur informationskrigföring kan användas för att påverka motståndaren.

Moga, Bolborici och Constantinescu strävar, i sin artikel, efter att förmedla ett perspektiv till vad som grundar beslut inför operationer inom hybridkrigföring, vilket informationskrigföring är en viktig komponent av. Hybridkrigföring har avgränsats till att fokusera på informationskrigföring och syftet med undersökningen är att utvärdera vilken påverkan informationskrigföring har i samhället.²³ Slutsatserna i undersökningen grundas på en kvalitativ analys och det instrument som utvärderingen utförs med är en beslutsmatris. I matrisen presenteras tre faser; förberednings-, attack- och stabilitetsfasen samt en anfallande sida och en defensiv sida. Olika fall appliceras och en något modifierad femringsmodell av Warden utgör grunden för att mäta effekt i analysen. Dock har modellen endast anpassats för att överensstämna till det analysverktyg författarna avser att använda i undersökningen. Förändringen av Wardens femringsmodell anses vara relevant och lämplig för att ringarna, systemförutsättningar och infrastruktur

²¹ Blank, Stephen. 'Russian Information Warfare as Domestic Counterinsurgency'. *American Foreign Policy Interests*. Vol. 35 no. 1 (2013): 31–44. s. 31–42.

²² Ibid. s. 31–34.

²³ Moga, Horatiu., Bolborici, Ana. & Constantinescu, Valentina E. 'Poliheuristic Approach of Hybrid Warfare Actions Based on Information Warfare Canonic Strategies'. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov: Series VII: Social Sciences, Law*. Vol. 11 no. 60 (2018): 71-80.

tillsammans bildar en ekonomisk ring kopplat till informationskrigföring.²⁴ Informationskrigföring i undersökningen som presenteras involverar fem strategiska alternativ; förnekandet av information eller passiv förnekelse, störande och förstörelse eller aktivt förnekande, spridning av desinformation, subversion och utnyttjande processer.²⁵ Undersökningen resulterade inte i explicita svar utan resulterade snarare i nya perspektiv kopplat till säkerhet som kan bidra till vidare forskning för att hantera informationskrigföring och dess utmaningar för framtiden.²⁶

1.4 Avgränsningar

Wardens teori utan avgränsningar kan anses omfattande för undersökningen eftersom den från grunden är framtagen för luftoperationer där strategiska bombningar förekommer och *luftöverlägsenhet*,²⁷ som förutsättning, är av stor vikt för att kunna genomföra dessa bombningar.²⁸ Delar i hans teori kopplat till luftarenan kan därför avgränsas eftersom dessa inte berör cyberrymden eller informationskrigföring i stort. Resterande delar av teorin är lämplig för undersökningen då den lyfter fram ett analytiskt perspektiv om motståndarens uppbyggnad och sårbarheter.

Informationskrigföring avgränsas mot informationsoperationer inom cyberrymden för att skapa precision i det som avses att analyseras i undersökningens valda fall. Detta innebär att informationsoperationer såsom spridning av desinformation sker via sociala medier i syfte att påverka motståndarens uppfattning om olika saker. Denna avgränsning syftar till att undvika andra delar inom informationsoperationer som informationsinhämtning eller förstöring av information då detta riskerar att lägga fel fokus på det som avses att undersökas.

²⁴ Moga., Bolborici. & Constantinescu. 2018. s. 74–79.

²⁵ Ibid.

²⁶ Ibid.

²⁷ Luftöverlägsenhet definieras i 2.1 *Centrala begrepp*.

²⁸ Warden. 1988. s. 13.

1.5 Disposition

I det andra kapitlet, *Teori*, presenteras undersökningens centrala begrepp, Wardens teori *The Enemy as a System* och hans perspektiv på luftmakt, femringsmodellen och en motivering till val av teori.

Det tredje kapitlet, *Metod*, presenterar undersökningens metod med för- och nackdelar, operationalisering av teori, val av fall, diskussion kring empirin samt forskningsetiska överväganden.

I det fjärde kapitlet, *Analys*, prövas teorins förklaringskraft av konflikten i Ukraina genom den valda metoden.

I det femte kapitlet, *Avslutning*, sammanfattas undersökningen genom att föra en diskussion kring resultatet. Avslutningsvis presenteras undersökningens relevans för yrkespraktik och förslag för vidare forskning.

2. Teori

I detta kapitel kommer inledningsvis centrala begrepp för undersökningen att definieras, följt av en kort presentation av Warden. Därefter presenteras Wardens syn på luftmakt, följt av hans teori om motståndaren som ett system. Detta genomförs i syfte att skapa en ökad förståelse för teorins analysverktyg, femringsmodellen. Därefter kommer en sammanfattning av teorin att delges. Avslutningsvis i kapitlet kommer en motivering för vald teori att presenteras.

2.1 Centrala begrepp

I detta avsnitt kommer centrala begrepp för undersökningen att definieras i syfte att ge begreppen en adekvat innebörd för undersökningen. Detta är nödvändigt eftersom de teoretiska definierade begreppen ska stämma överens med indikatorerna, som operationaliserats till analysverktyget, för att skapa en god begreppsvaliditet.²⁹

Cyberrymden

Cyberrymden är den del av informationsmiljön som består av de sammanlänkade och av varandra beroende IT-infrastrukturer med tillhörande data och information. Den inkluderar internet, intranät, telekommunikationssystem, datorsystem samt inbyggda processorer och styrenheter.³⁰

Strategisk effekt

På den strategiska nivån, uppnår vi våra mål genom att orsaka sådana förändringar i en eller flera delar av fiendens fysiska system som medför att fienden bestämmer sig för att anta våra mål, eller att vi gör det fysiskt omöjligt för dem att motsätta oss.³¹ Detta är en svensk översättning av definitionen som ursprungligen är på engelska.

Påverkans effekt

Begreppet nämns löpande i undersökningen och definieras likt begreppet *Strategisk effekt* med skillnaden att den strategiska nivån utesluts. En påverkans effekt uppstår då en förändring sker på

²⁹ Esaiasson. et al. 2017. s. 21–22, 58–61.

³⁰ Försvarsmakten. 2016. s. 30.

³¹ Warden. 1995. s. 43.

grund av någon anledning. Om X inträffar och Y blir påverkad av detta, har en påverkans effekt uppnåtts.

Informationsoperation

Med informationsoperationer koordineras verkan i informationsmiljön genom att påverka data och information. En informationsoperation genomförs i syfte att skapa önskade effekter på vilja, förståelse samt förmåga i informationsmiljön. Den kan utgöra en operationstyp i sig eller vara en del av andra operationstyper. Det innefattar vilseledning, psykologiska operationer, operationssekretess (OPSEC), telekrigföring, dator- och nätverksoperationer, övrig signalkrigföring samt fysisk bekämpning.³²

Informationskrigföring

Informationsoperationer som genomförs under kris och krig för att främja eller uppnå särskilda politiska eller militära mål gentemot en eller flera motståndare. Informationskrigföring är handlingar riktade mot en motståndare för att skydda, förvanska eller förstöra information och utrustning för informationsspridning.³³

Luftöverlägsenhet

Luftöverlägsenhet råder då kontrollen av luftrummet under en viss tid eller över visst område är så omfattande att motståndarens luftstridskrafter inte kan påverka våra luftoperationer på ett avgörande sätt.³⁴

³² Försvarmakten. 2016. s. 62.

³³ Myndighet för samhällsskydd och beredskap. Informationskrigföring. 2010. <http://www.sakerhetspolitik.se/Ordlista/I/Informationskrigforing/> (Hämtad 2019-04-27).

³⁴ Försvarmakten. *Reglemente – Taktik för Luftoperationer*. Stockholm: Försvarmakten, 2017. s. 55.

2.2 John A. Warden III & perspektivet på luftmakt

John A. Warden III föddes år 1943 i USA och är numera en pensionerad överste som tillhörde USA:s flygvapen mellan år 1965–1995. Han har bland annat tjänstgjort som pilot med över 3000 flygtimmar och har gedigna utbildningar inom försvarsväsendet.³⁵ Warden och hans teorier hade en betydande roll för USA:s anfall mot Irak under Kuwaitkriget år 1991, med kodbeteckning Operation Desert Storm. Warden arbetade i flygvapnets ledningsstab under detta krig och fick således sin teori prövad på slagfältet. I många avseenden nåddes stora framgångar på grund av detta då en systemkollaps hos motståndaren uppnåddes.³⁶

I Wardens bok *The Air Campaign: Planning for combat* presenterar han sin teori inom luftmakt och hur framgång i denna dimension kan nås på det mest fördelaktiga sätt. Vidare menar Warden att designen för hans teorier grundades på en strategisk nivå men lämpar sig väl till alla nivåer.³⁷

Luftöverlägsenhet beskriver Warden är av ytterst vikt att besitta samt att inga krig förlorats när luftöverlägsenhet erhållits av någon aktör samt att begreppet har varierande definitioner.³⁸ I cyberrymden kan detta anses vara en faktor utan någon större betydelse och kommer av den anledningen att avgränsas bort.

Vidare förklarar Warden om tyngdpunkter hos motståndaren, center of gravity, som är av ytterst vikt att ha i åtanke under planering av luftoperationer. Tyngdpunkterna han nämner är de områden som är mest kritiska för motståndaren och således de områden som störst påverkans effekt kan nås på.³⁹ Utifrån detta har Warden utvecklat och framställt en modell för att underlätta prioritering av mål som representerar tyngdpunkter, i form av kritiska system, hos motståndaren. Modellen återspeglar fem vitala system som motståndaren som stat är beroende av för att kunna fungera. Systemen i femringsmodellen redogörs explicit samt inom vilka av dessa system olika typer av mål kan placeras i. Det skapar således en prioritering av vilka mål som bör

³⁵ Warden III, John A. 'Strategy and Airpower'. *Air & Space Power Journal*. Vol. 25 no. 1 (2011): 64-77. s. 77.

³⁶ Jordan, David. *Air and Space Warfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. s. 202.

³⁷ Warden. 1988. s. XXIII-XXV.

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid. s. 9.

påverkas först för att åstadkomma den största möjliga påverkansseffekt som kan nås hos motståndaren. För att minska sannolikheten för en motattack menar Warden att det är av vikt att samarbetet och synergin inom den egna organisationen fungerar väl.⁴⁰

2.3 The Enemy as a System (Motståndaren som ett system)

Enligt det som nämns innan har Warden i sin artikel '*The Enemy as a System*' beskrivit motståndaren som ett system. Femringsmodellen kategoriserar motståndarens uppbyggnad i form av fem ringar och Warden hävdar att modellen har en överförbarhet mot de flesta system. Syftet med modellen är att skapa en överblick för vilka system som bör prioriteras för att nå framgångar samt att påverkansseffekten för respektive system varierar beroende på vilken nivå målet befinner sig på i modellen.⁴¹

Warden instämmer med Napoleon och Clausewitz syn på friktion, krigets dimma och de moraliska aspekternas betydelse för respektive soldat. Detta på grund av att avancerade vapensystem, med hög precision och räckvidd, ännu inte hade framtagits. Några sekel efter dessa herrars tid har fler dimensioner av krigföring utvecklats och den enskilda soldaten är numer beroende av avancerade vapensystem och farkoster som bidrar till att vinna striden.⁴² Detta förhållningssätt presenterar Warden enligt följande ekvation:

$$\text{(Physical)} \times \text{(Morale)} = \text{Outcome}^{43}$$

Om den fysiska delen av ekvationen påtvingas till en låg nivå, menar Warden att det blir avgörande eftersom den moraliska delen enbart inte ger ett tillräckligt högt resultat. Vidare menar Warden att den fysiska sidan är förutsägbar samt mätbar i jämförelse med den moraliska sidan som varierar brett mellan människor i vissa situationer på grund av de olikheter som finns hos människan. Detta innebär att den moraliska sidan således är oförutsägbar och att ansträngningar i krig bör prioriteras mot den fysiska sidan. Warden hävdar att olika mål är vitala för framgångar i krig på en strategisk nivå. För att nå en strategisk effekt krävs att en stat erhåller något av politiskt värde snarare än att vinna över motståndaren ute på slagfältet. Med hänsyn till detta

⁴⁰ Warden. 1988. s. 7.

⁴¹ Warden. 1995. s. 42.

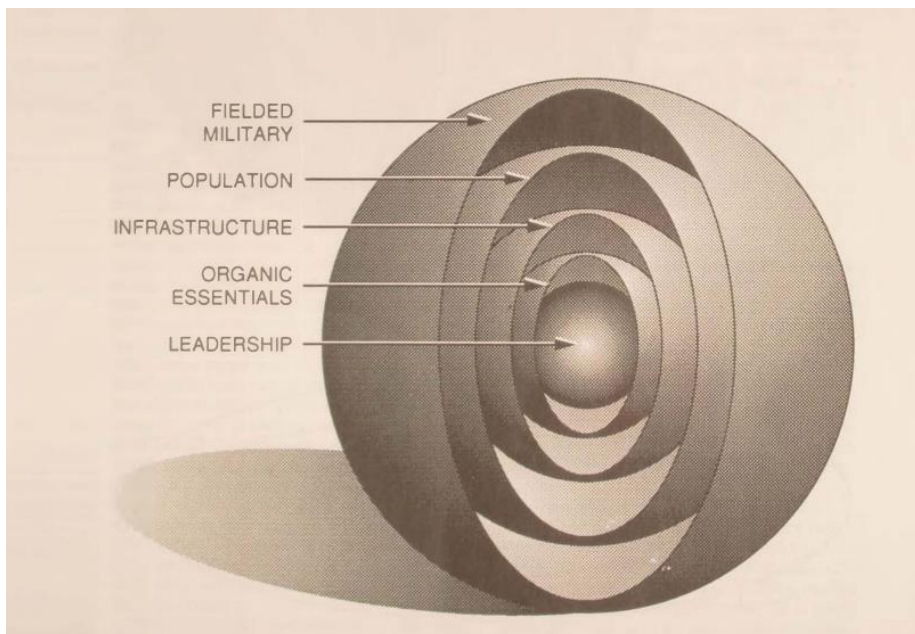
⁴² Ibid. s. 42-43.

⁴³ Ibid. s. 43.

hävdar han att det är avgörande att slå ut mål som påverkar motståndaren i stort än endast motståndarens militära styrkor.⁴⁴ Vidare förespråkar Warden vikten av att försätta motståndaren i en strategisk paralys. Det är ett tillstånd som motståndaren hamnar i om denne tvingas till att vika sig och gå med på de villkor som de ställs inför då inga alternativ förutom detta finns att tillgå. För att försätta motståndaren i detta tillstånd, förklarar Warden, behöver strategiska mål bekämpas eftersom de skapar stora förändringar hos ett eller flera av motståndarens fysiska system.⁴⁵

2.3.1 The Five-Ring Model (Femringsmodellen)

Warden utvecklade femringsmodellen med syftet att öka förståelse och applicerbarhet för hans syn på motståndaren som ett system. Han förklarar dock att modellen endast är en förenkling som inte avspeglar vår verklighet till fullo. Femringsmodellen presenterar fem strategiska system i form av ringar som kan övervägas som strategiska mål.⁴⁶ Dessa system kan ses som att en nation utgör ett huvudsystem bestående av delsystem. Det vill säga, att det är ett huvudsystem som presenteras i *Figur 1* och att det består av fler delsystem i form av de ringar som presenteras. Modellen är relativt enkel att begripa och använda trots det komplexa fenomen modellen belyser.



Figur 1. *Femringsmodellen*.⁴⁷

⁴⁴ Warden. 1995. s. 43.

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Ibid. s. 44.

⁴⁷ Ibid. s. 47. (Hämtad: 2019-03-24).

Leadership (Ledningsfunktion) – första och innersta ringen

Enligt *Figur 1* finner vi ledningsfunktionen som innersta ring av modellen och utgör kärnan i en organisation. Det kan således betraktas som det viktigaste målet att påverka för att skapa en påverkansseffekt i alla de yttre ringarna. Ringen berör exempelvis regering, staber eller andra ledningsfunktioner som fattar beslut och styr organisationens riktning från beslut till den enskilda individen. Om denna funktion slås ut kommer det påverka beslutsfattandet och således förmedlingen av de uppgifter som måste lösas för att nå det gemensamma mål som gynnar organisationen. Den innersta ringen väger tyngst eftersom de andra ringarna behöver uppgifter för att lösa sin del av helheten. De yttre ringarna ger inte en lika omfattande påverkansseffekt eftersom det finns fler av dessa system som skapar god redundans vilket således leder till att fler system av de yttre ringarna måste slås ut för att försätta motståndaren i det Warden kallar för en strategisk paralis.⁴⁸

Organic essentials (systemförutsättningar) – andra ringen

Nästa ring i ordningen, systemförutsättningar, belyser vitala system som är av stor vikt för att staten överhuvudtaget ska kunna fungera. Elektricitet, mattillgångar, olja och ekonomi är några av de vitala delar som tillhör systemförutsättningar enligt femringsmodellen. Om någon eller några av dessa delar tvingas bort, kommer omfattande påföljder att påverka staten negativt och en effekt att nås.⁴⁹ Om detta sker, faller inte ledningsfunktionen fullständigt utan får snarare begränsningar. Brister i systemförutsättningar bör dock åtgärdas snarast då systemet riskerar att förloras över en längre tid. Vidare tydliggör Warden detta med exemplet, om ett kraftverk tvingas ur funktion, kommer det med stor sannolikhet att skapa brister hos befolkningen, tillgång för modernare vapensystem samt kommunikationen på alla nivåer. Systemförutsättningarna har fler faciliteter och skapar således en ökad redundans i jämförelse med ledningsfunktionen. Trots detta är redundansen låg för dessa faciliteter vilket således kan anses sårbart.⁵⁰

Infrastructure (infrastruktur) – tredje ringen

Nästkommande ring involverar den viktiga infrastrukturen som en stat är beroende av. Några exempel på viktig infrastruktur är broar, flygplatser, transportvägar, hamnar och järnvägsspår. Om förnödenheter inte kan levereras till civilbefolkning eller militär personal kommer det leda

⁴⁸ Warden. 1995. s. 49–50.

⁴⁹ Ibid. s. 50.

⁵⁰ Ibid.

till förödande konsekvenser. Det sistnämnda är sårbart men i lägre grad än de ringar som presenterats ovan eftersom redundansen i synnerhet är betydligt bättre. Detta leder till en större ansträngning för att nå lika stor påverkansseffekt än de inre ringarna eftersom det är avsevärt fler mål att slå ut.⁵¹

Population (befolkning) – fjärde ringen

I nästa ring betraktas civilbefolkning som ett system. Utan civilbefolkning kommer staten att upphöra sin existens. Problematiken med detta är dels kopplat till juridik men även den mängd mål i form av individer detta berör. I tidigare fall där civilbefolkning blivit attackerade av motståndare, har det tenderat till en större motståndskraft än innan och varit svårt att vinna över. Dessa tillvägagångssätt har haft i syfte att vända civilbefolkningen mot ledningsfunktionen.⁵²

Fielded Military (stridskrafter) – femte och yttersta ringen

Den yttersta ringen i femringsmodellen anser Warden vara den ring av minst betydelse, dock är den fortfarande av stor vikt då en stat utan något försvar är sårbart. Om perspektivet istället ses ur ett anfallsperspektiv kan militära mål anses oviktigt eftersom påverkansseffekten kan vara lika omfattande om ett militärt mål slås ut eller undviks. Vidare hävdar Warden att stridskrafternas enda uppgift är att skydda de inre ringarna från alla möjliga hot. Att exempelvis fokusera på motståndarens stridskrafter kräver betydligt fler resurser och risk för förluster av olika slag. På grund av detta förespråkar Warden att det lämpligaste är att fokusera resurserna mot de inre ringarna istället, med hänsyn till att dagens moderna vapensystem som möjliggör förmågan att slå mot mål djupt innanför motståndarens gränser.⁵³

2.3.2 Parallell attack

Warden förespråkar flertalet simultana attacker mot kritiska mål, enligt hans modell, eftersom han anser att det ger störst påverkansseffekt om syftet är att paralysera och därefter besegra motståndaren. Om syftet däremot är att låta kriget fortskrida över en längre tid bör detta undvikas eftersom dessa mål behöver vara i drift för att motståndaren ska fungera i helhet. Warden förklarar vidare att redundansen för dessa vitala system är bristfällig eftersom det är dyrt, kräver omfattande reparationsarbete och har få reservsystem som uppfyller liknande funktion. Detta

⁵¹ Warden. 1995. s. 50.

⁵² Ibid. s. 50-51.

⁵³ Ibid. s. 51–52.

innebär således att om flertalet simultana attacker sker mot vitala system hos motståndaren, blir skadorna betydligt omfattande och kommer kräva mängder av tid för att upprätta igen. Den teknologiska utvecklingen har möjliggjort detta tillvägagångssätt då krig innan detta tenderade till att inledningsvis mötas av stridskrafter för att därefter stegvis närma sig de innersta ringarna och avslutningsvis besegra motståndaren.⁵⁴

2.4 Sammanfattning av teori

Warden förespråkar betydelsen av ledningsfunktionen i en stat samt vikten av att se motståndarens uppbyggnad av system. Femringsmodellen presenterar dessa system och ett nytt perspektiv på hur en motståndare kan besegras. Att tvinga flera av dessa system, som presenteras i *Figur 1*, ur funktion skapar en större påverkans effekt än att exempelvis endast fokusera på motståndarens stridskrafter. Om beslutsfattare med maktpositioner högt upp i hierarkin blir påfrestade med flertalet svåra och viktiga beslut, kan detta skapa stora konsekvenser för exempelvis statens ekonomi eller liknande. Detta kan vidare leda till ett avgörande då beslutsfattaren överväger ett beslut om att fortsätta kriget eller att avsluta det och gå med på motståndarens villkor.⁵⁵

2.5 Motivering till val av teori

Wardens teori om motståndaren som ett system och hans framtagna femringsmodell beskriver, enligt honom, de flesta system med en godtagbar precision.⁵⁶ Femringsmodellen är lättbegriplig och anses applicerbar i det undersökningen avser att undersöka vilket var den avgörande faktorn till valet av teori. Teorin anses populär inom krigsvetenskap och luftmakt då den prövats i flertalet uppsatser, på olika områden, i omvärlden samt Försvvarshögskolan. Ett område som dock upplevs något svagt är undersökningar där Wardens teori används i syfte att titta på fall kopplat till informationskrigföring. Likheter mellan metoder inom informationsoperationer och luftmaktoperationer, som Wardens teori är baserad på, är målen som dessa operationer syftar till att påverka. Det som skiljer dessa metoder åt är en fysisk påverkan kontra en psykologisk påverkan. Den fysiska påverkan sker exempelvis genom att avfyra robotar eller liknande på ett av de mål som presenteras i Wardens femringsmodell, som syftar till att fysiskt förstöra målet genom direkta attacker. Psykologisk påverkan kan riktas mot liknande mål men syftar till att

⁵⁴ Warden. 1995. s. 54.

⁵⁵ Ibid. s. 55.

⁵⁶ Ibid. s. 44.

påverka individers vilja direkt som sedan kan påverka målen indirekt. Detta betyder således att fysiska mål såsom vissa delar av systemförutsättningar, infrastruktur och fysiska objekt inom stridskrafterna inte kan påverkas direkt från informationsoperationer. Dessa kan däremot påverkas indirekt genom att få individer att genomföra en fysisk påverkan mot dessa objekt. Med andra ord, en sten kan slås sönder med en hammare, men kan inte gå sönder genom verbala angrepp. Om en individ med tillgång till en hammare kan övertalas, genom verbala angrepp, till att slå sönder stenen har både en direkt och en indirekt påverkan mot stenen lyckats. Med Wardens analysverktyg, femringsmodellen, som kan användas för att nå påverkans effekter hos motståndaren på olika nivåer, blir således intresset stort att pröva om teorins överförbarhet är möjlig för informationsoperationer i cyberrymden.

3. Metod

Detta kapitel kommer inledningsvis att beskriva uppsatsens forskningsdesign. Därefter kommer det fall som valts till undersökningen att presenteras och motiveras. Därefter kommer den valda metoden för datainsamling och analys att redogöras samt motiveras. Avslutningsvis kommer en materialdiskussion och operationalisering att presenteras.

3.1 Forskningsdesign och fallstudien

Undersökningens forskningsdesign är en teoriprovande fallstudie. Undersökningen kännetecknas av en enkelfallstudie där endast ett fall kommer att utgöra empiri. Detta möjliggör en undersökning av ett fall på djupet, i synnerhet mot det isolerade fenomenet och dess kontext samt i det sammanhang det ingår i, vilket är lämpligt för denna undersökning.⁵⁷ Användandet av en fallstudie kan kort beskrivas som att mycket information inhämtas kring ett icke abstrakt fenomen, det vill säga ett fall som existerar och kvarstår efter att undersökningar genomförts av fallet. Ett fall kan exempelvis vara en händelse som inträffat, en eller flera individer, en organisation, ett samhälle, en familj eller en grupp av människor.⁵⁸

Kritik mot fallstudier

Jensen och Sandström förklarar i sitt verk *Fallstudier* att många kritiska frågor har lyfts om fallstudier och menar att det är komplicerat att besvara dessa. Detta på grund av att svaren inte finns tillhanda från dess att fallstudien är genomförd. Vidare förklarar de att det inte går att förutspå vad, hur och när något ska göras för att skapa ett fall för om detta var möjligt, hade en fallstudie i sådant fall varit ofördelaktig.⁵⁹ En fallstudie innebär exempelvis att en analys av ett eller flera fall genomförs i syfte att framkalla ett påstående eller begrepp från det som bearbetas fram och är unikt. Likheter och olikheter mellan fallen tydliggörs också och bidrar således till svar som inte bör betraktas som slutgiltiga. Med hänsyn till det sistnämnda, ökar kravet för en noggrann uppföljning av de svar som genererats i undersökningen för att säkerställa att svaren är ackurata.⁶⁰

⁵⁷ Johannessen, Asbjørn. & Tufte, Per Arne. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Malmö: Liber, 2003. s. 56–57.

⁵⁸ Ibid. s. 56.

⁵⁹ Jensen, Tommy. & Sandström, Johan. *Fallstudier*. Lund: Studentlitteratur, 2016. s. 9.

⁶⁰ Johannessen. & Tufte. 2003. s. 56–57.

Motivering av fallstudie som vald design

Eftersom undersökningen är en teoriprovande fallstudie med syftet att pröva huruvida Wardens teori kan tillämpas för operationer inom informationskrigföring, anses forskningsdesignen lämpligt för undersökningens ändamål. Detta på grund av att fallstudier är användbara i en undersökning där en teori avses att prövas. Undersökningen kan därför gynnas av detta val men kommer sannolikt att bidra med ett övergripande svar inom ett område vilket således kan vara något för vidare forskning där ett mer detaljrikt svar kan uppnås. Fallstudier möjliggör handlingsfrihet i att samla in empiri då detta kan göras från flertalet olika källor vilket är gynnsamt för undersökningen.⁶¹

Motivering till val av fall

För att få en hög extern validitet i denna undersökning är valet av fall en avgörande faktor. Det fall som undersökningen behandlar syftar till att öka förståelse för vilken potential informationsoperationer kan åstadkomma. Detta lyfts fram genom Wardens femringsmodell och kommer möjligtvis att belysa liknande påverkans effekter som modellen visat sig göra tidigare inom luftmaktsoptioner. Eftersom undersökningen är en teoriprovande fallstudie är teorin central och kan därför anses skapa högre krav för det fall som valts då det genererade svarets precision eftersträvas. Fallet kommer att kunna avgränsas något eftersom vikten av fallet som helhet inte är önskvärd, utan snarare områden i fallet som gynnsamt kan kategoriseras, användas och appliceras genom analysverktyget, femringsmodellen. Ytterligare en bidragande faktor till att konflikten i Ukraina är ett intressant val av fall beror främst på Rysslands extraordinära tillämpning av informationsoperationer.⁶² Generalen Philip Breedlove, före detta befälhavare i NATO år 2014–2016, yttrande kring Rysslands informationsoperation enligt följande:

The most amazing information warfare blitzkrieg we have ever seen in the history of information warfare.⁶³

⁶¹ Johannessen & Tufte, 2003. s. 56–57.

⁶² Esaiasson et al. 2017. s. 159–162.

⁶³ Pomerantsev, Peter. Russia and the menace of unreality. The Atlantic. 2014. <https://www.theatlantic.com/international/archive/2014/09/russia-putin-revolutionizing-information-warfare/379880/> (Hämtad 2019-05-07).

3.2 Metod för datainsamling

Undersökningens metod är en kvalitativ textanalys och detta möjliggör ett urval i de texter som analyseras, det vill säga att forskaren kan handplocka delar som denne anser är viktigare än andra delar. Detta anses lämpligt för undersökningen eftersom det endast är vissa delar med anknytning till informationskrigföring som avses att fångas in.⁶⁴ Ett kvantitativt metodval anses irrelevant för denna undersökning då syftet är att undersöka vilken förklaringskraft Wardens femringsmodell har på informationsoperationer under konflikten i Ukraina, snarare än att finna ett mönster genom att räkna antalet orsaker som kan förklara detta. Istället för det sistnämnda ger det kvalitativa metodvalet möjlighet att se dessa orsaker i sin kontext och således skapa ett slags mönster som når dessa på djupet. Eftersom en textanalys innebär en tolkning av texten, behöver läsning av materialet och analysverktyget behandlas med hög noggrannhet då det är avgörande för undersökningens reliabilitet.⁶⁵

3.3 Materialdiskussion & källkritik

Detta avsnitt i kapitlet kommer presentera undersökningens fall i syfte att källkritiskt granska materialet. Materialet om konflikten i Ukraina hämtas från sekundära källor vilket ställer högre krav på att källorna granskas av de källkritiska principerna vad gäller äkthet, oberoende, samtidighet och tendens.⁶⁶ *Äkthet* handlar om att försäkra sig om att det material som insamlats de facto är äkta. Detta genomförs genom att noggrant kontrollera att de tidpunkter och sammanhang stämmer överens med det som framstår i materialet. För att nå kriteriet äkthet ska inga tvivel om förfalskningar förekomma.⁶⁷ Kriteriet *oberoende* rör själva innehållet i de berättelser som material hämtas från i syfte att säkerställa att innehållet är tillförlitligt. För att öka berättelsernas oberoende kan flertalet källor som återberättar liknande saker öka trovärdigheten likväl som att primära källors trovärdighet väger mer än sekundära källor. Författaren måste dessutom bedöma i vilken grad källan är påverkad av yttre omständigheter eller liknande.⁶⁸ *Samtidighet* innebär tiden från dess att händelsen skett till att den återberättats. Ju längre tid som skiljer mellan detta, desto större sannolikhet är det att brister i sanningen uppstår då detta kan påverkas av minnesfel eller liknande.⁶⁹ *Tendenskriteriet* hjälper till att belysa vilken miljö eller

⁶⁴ Esaiasson. et al. 2017. s. 211.

⁶⁵ Bergström, Göran. & Boréus, Kristina. *Textens mening och makt*. 3. Uppl. Lund: Studentlitteratur, 2015. s. 42–43.

⁶⁶ Esaiasson. et al. 2017. s. 288.

⁶⁷ Ibid. s. 291–292.

⁶⁸ Ibid. s. 292–293.

⁶⁹ Ibid. s. 294.

vilka omständigheter som legat till grund för att berättelsen uppstått. Källan bedöms om den är påverkad på något vis och tenderar att skapa en förvrängd bild av sanningen i syfte att gynna källans egna intressen.⁷⁰

Materialet som används till undersökningen består främst av sekundärt källmaterial från olika verk som tar upp fakta och de händelser som skedde under konflikten i Ukraina. Detta medför således att undersökningens främsta brist beror på avsaknaden av primära källor då sekundära källor riskerar att misstolka informationen som inhämtas från den primära källan. Detta betyder dock inte att sekundära källor har en hög sannolikhet att ge en förvrängd bild av händelsen utan snarare en ökad men relativt liten sannolikhet av det. Rent spekulativt, då inget fynd av dessa primära källor hittats, finns dessa sannolikt hos de individer med anknytning till maktpositioner i Ukrainas ledning och de som direkt blivit utsatta för detta. Vissa delar av händelserna kan dessutom vara sekretessbelagda. Eftersom primära källor inte varit möjligt att ta del av, uppstår brister i äkthetskriteriet. På grund av detta har en större vikt lagts vid att använda de tre andra källkritiska principerna: oberoende, tendens och samtidighetskriteriet för att avgöra källans trovärdighet.⁷¹

I de verk som återberättar händelserna, konflikten i Ukraina med anknytning till informationsoperationer har tendens- och oberoendekriteriet beaktats i större utsträckning. Samtidighetskriteriet kan medföra en risk i undersökningens tillförlitlighet trots att materialet är relativt nytt. För att öka trovärdigheten i undersökningens material kommer ytterligare minst två källor bekräfta samtliga källor som beskriver händelserna.⁷² Det huvudsakliga materialet sträcker sig över en tidsperiod mellan 2016 och 2017. I tabellen nedan, *Tabell 1*, presenteras undersökningens material.

⁷⁰ Esaiasson. et al. 2017. s. 294–296.

⁷¹ Ibid. s. 288–291.

⁷² Ibid. s. 292–294.

Tabell 1. *Presentation av material.*

Titel	Författare	Karaktäristik
Lessons from Russia´s Operations in Crimea and Eastern Ukraine.	Michael Kofman, Katya Migacheva, Brian Nichiporuk, Andrew Radin, Olesya Tkacheva & Jenny Oberholtzer.	Bok, 2017, 128 sidor.
Media and the Ukraine Crisis: Hybrid Media Practices and Narratives of Conflict.	Peter Lang (Editerad av Mervi Pantti).	Bok, 2016, 193 sidor.
Western mainstream media and the Ukraine Crisis: a study in conflict propaganda.	Oliver Boyd-Barret.	Bok, 2016, 218 sidor.

I huvudsak kommer tre böcker att användas för undersökningens empiriska underlag till analysen vilka är *Western mainstream media and the Ukraine Crisis: a study in conflict propaganda*, *Lessons from Russia´s Operations in Crimea and Eastern Ukraine* och *Media and the Ukraine Crisis: Hybrid Media Practices and Narratives of Conflict*. Samtliga verk ger en insiktsfull undersökning av konflikten i Ukraina och fokuserar primärt på informationskrigföring och de händelser som varit centrala för konfliktens utveckling. Utöver dessa huvudsakliga källor som presenterats kan även ett antal relevanta artiklar komma att användas. Dessa kommer granskas ur ett källkritiskt perspektiv innan de används. Olika artiklar från flera olika källor som beskriver samma händelser kommer också att nyttjas i syfte att säkerställa informationens tendens och äkthet. Detta skapar således en form av triangulering av källor.

3.4 Forskningsetiska överväganden

Eftersom inga intervjuer eller enkäter genomförts för materialinsamling i denna undersökning anses inga större risker kopplat till forskningsetiska överväganden förekomma ur denna aspekt. Däremot har andra etiska frågor varit centrala i undersökningen vad avser forskningsresultatets oberoende av författaren. Detta betyder att om en annan forskare avser att undersöka samma fall med samma verktyg, ska denne i princip komma fram till ett liknande resultat. Författaren ska därför genomföra de empiriska undersökningarna systematiskt utan större värderingar som

kan ge felaktigheter i resultatet.⁷³ Transparens i undersökningen skapar den etik som eftersträvas och genomförs genom att särskilja den subjektiva dimensionen i undersökningen och med noggrann samt korrekt källhänvisning. Utöver detta är det viktigt att ett forskningsetiskt övervägande görs, i synnerhet då undersökningen berör krigföring som kan få förödande konsekvenser för andra människor. En direkt påverkan av informationsoperationer i cyberrymden orsakar troligtvis inte en fara i form av dödligt våld mot andra människor. Denna form av krigföring kan däremot skapa en förvrängd bild av verkligheten som kan få människor att orsaka lidande för andra människor. Med hänsyn till det sistnämnda, eftersträvas en objektiv framställning av resultatet för att undvika felaktigheter av dess innebörd.

3.5 Operationalisering

Undersökningens operationalisering syftar till att göra forskningsfrågan forskningsbar genom en bearbetning från det generella till det konkreta. Detta genomförs då författaren anger vilken data som bör samlas in.⁷⁴ I den här undersökningen påbörjades operationaliseringen redan i kapitel 2. *Teori* då Wardens teorier avgränsades till att fokusera på hans perspektiv om motståndaren som ett system, mer specifikt femringsmodellen och parallella attacker. Detta syftade till att skapa ett analytiskt perspektiv mot det valda fallet kopplat till informationsoperationer. För att åstadkomma en god validitet måste indikatorerna på ett bra sätt stämma överens med de teoretiska definitionerna.⁷⁵

Femringsmodellen

I kapitel 2. *Teori* nämns bland annat att respektive ring i femringsmodellen består av olika system med olika nivåer av sårbarhet som är kritiska för motståndaren som helhet, det vill säga ju närmare den centrala ringen någon slags påverkan riktas mot desto högre påverkans effekt kan nås hos motståndaren.⁷⁶ Vidare kommer respektive ring i femringsmodellen att presenteras i syfte att ge en inblick för hur informationsoperationer kan tillämpas inom respektive ring.

⁷³ Esaiasson. et al. 2017. s. 24–25.

⁷⁴ Johannessen. & Tufte. 2003. s. 44–45.

⁷⁵ Esaiasson. et al. s. 55, 57.

⁷⁶ Warden. 1995. s. 53.

Ledningsfunktion: Ledningsfunktionen anses vara den mest kritiska del som har mest betydelse eftersom ett avgörande i kriget enklast kan nås på denna nivå. De individer och organ som styr inom en stat och påverkar beslutsfattningen kan kräva omfattande ansträngningar att påverka genom direkta attacker. Ansträngningarna kan underlättas om dessa kan påverkas indirekt genom attacker mot de yttre ringarna. Genom att attackera de yttre ringarna parallellt ökar sannolikheten för att en påverkansseffekt inom ledningsfunktionen uppstår.⁷⁷ Exempel på hur informationsoperationer kan påverka ledningsfunktionen kan anses ha likheter med det som nämnts innan kopplat till direkt eller indirekt påverkan. Om informationsoperationer kan påverka en stat genom att skapa förseningar, vilseledning eller liknande som stör beslutsfattningen, har en påverkansseffekt uppnåtts.

Systemförutsättningar: Nödvändiga förutsättningar i form av ekonomiska förutsättningar, olja och el är några exempel på vad som behövs för att en stat överhuvudtaget ska fungera.⁷⁸ Om medel inom informationskrigföring exempelvis påverkar motståndarens ekonomiska möjligheter på något vis kan en påverkansseffekt uppnås. Exempel på detta kan bland annat vara när information från företag stjäls i syfte att gynna utövarens intressen som kan bidra till ekonomiska vinningar. Informationen som stulits kan företag ta del av och således utveckla en konkurrenskraftig verksamhet som bidrar till landets ekonomi. Om syftet däremot är att påverka motståndarens ekonomi kan sabotage eller vilseledning av information vara några faktorer som skulle kunna påverka detta.

Infrastruktur: Innebär en stats nödvändiga sammansättning av logistik, produktion och transport. Detta utgörs av vägar, kommunala förbindelser och fabriker eller liknande.⁷⁹ Att påverka infrastruktur via informationsoperationer kan vara av utövarens intresse då tillgång till information kan möjliggöra utveckling för egna intressen kopplat till infrastruktur. Detta har potential till att ge ekonomiska vinningar för utövaren som stat och således gynnsamt bidra till landets ekonomi. Dessutom kan tillgång till information hos motståndarens infrastruktur ge förutsättningar för andra tillvägagångssätt som syftar till att påverka dessa mål som exempelvis kartläggning av viktiga mål inför målbekämpning från luften eller liknande.

⁷⁷ Warden. 1995. s. 49–51.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Ibid. s. 50.

Befolkning: En stats population av människor kan påverkas fysiskt såväl som psykiskt.⁸⁰ Motståndarens population kan påverkas på olika sätt då dessa kontinuerligt utsätts för spridning av information över tiden. Spridning av falsk information kan därför anses exceptionellt sårbar och effektivt. Detta har således potential att styra befolkningen åt någon riktning, utveckla grupper av olika slag och påverka individer med maktpositioner som kan få stora konsekvenser eller liknande. Det är egentligen ambitionsnivån som styr huruvida informationsoperationer kan användas och i hur stor utsträckning utövaren är villig att anstränga sig för att nå sitt mål.

Stridskrafter: Motståndarens försvar såväl militärt som civilt.⁸¹ Detta kan påverkas på liknande sätt som nämnt ovan i detta avsnitt, se *Befolkning*, eftersom totalförsvaret utgörs av befolkningen. Exempel på tillvägagångssätt kan vara spridning av desinformation som syftar till att påverka den enskilda individen att förakta militär verksamhet alternativt om den utsatte exempelvis redan arbetar i Försvarsmakten och möjligtvis väljer att lämna på grund av information som riktas åt ekonomiska förutsättningar, ledarskap eller liknande.

Parallell attack: Enligt Warden är det av stor vikt att inledningsvis besitta perspektivet för motståndaren som ett system för att sedan bryta ner dessa i mindre delar. Detta i syfte att se hur detta bör angripas för att antingen nå en önskvärd nivå eller försätta motståndaren i en systemkollaps som leder motståndaren till den paralyserande effekten Warden förespråkar.⁸² Detta kan anses bli avsevärt komplext genom användandet av enbart metoder inom informationskrigföring. Flera ringar kan med största sannolikhet påverkas samtidigt men eftersom de mål som påverkas inte förstörs på samma sätt som en bomb åstadkommer, kan det bidra till svårigheter i att uppnå den paralyserande effekten. Det kan däremot bidra till påverkans effekter som gynnar det utövarens intresse. Exempel på genomförande av parallell attack inom informationskrigföring kan vara en informationsoperation som genom direkta eller indirekta metoder påverkar en eller flera av ringarna i Wardens femringsmodell.

⁸⁰ Warden. 1995. s. 50-51.

⁸¹ Ibid. s. 51–52.

⁸² Ibid. s. 50–54.

3.5.1 Analysverktyg

För att genomföra en analys av empirin krävs användandet av ett analysverktyg. Undersökningens analysverktyg baseras på Wardens femringsmodell och har tagits fram för att med god precision kunna se mönster, kopplat till informationsoperationer, i det material som avses att analyseras. Dessutom har analysverktyget möjliggjort identifiering av parallella påverkans effekter genom en direkt eller indirekt påverkan. Detta anses vara de typiska indikatorerna för fenomenet informationsoperationer och kommer således att utgöra detta för undersökningen.⁸³ Analysverktyget som presenteras nedan kommer bidra till en underlättning i att urskilja och förklara resultatet från det empiriska underlaget. En *direkt* påverkan definieras som en handling som sker mot något omedelbart utan mellanled eller omvägar. En *indirekt* påverkan definieras som en handling som sker mot något via omvägar eller mellanled.

Tabell 2. *Analysverktyg.*

Teoretiska begrepp	Indikatorer under konflikten i Ukraina, 2013–2014
Ledningsfunktion	Påverkades Ukrainas ledning av desinformation, vilseledning eller andra metoder som störde eller fördröjde beslutsfattningen genom informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?
Systemförutsättningar	Påverkades Ukrainas ekonomi, elförsörjning eller andra systemförutsättningar genom informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?
Infrastruktur	Påverkades Ukrainas produktionsmöjligheter, kommunala förbindelser eller annan slags infrastruktur genom informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?
Befolkning	Påverkades Ukrainas befolkning av desinformation, vilseledning eller andra former av informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?
Stridskrafter	Påverkades Ukrainas totalförsvaret av desinformation, vilseledning eller andra former av informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?
Parallell attack	Påverkades flera av dessa ovanstående ringar samtidigt direkt, indirekt eller ingetdera?

⁸³ Johannessen. & Tufte. 2003. s. 45–47.

4. Analys

I detta kapitel kommer inledningsvis fallet, konflikten i Ukraina under år 2013–2014, att presenteras som en sammanfattad beskrivning. Detta anses lämpligt då fallet med dess kontext är komplext. Detta syftar således till att öka förståelse för kontexten samt underlätta bedömningen av resultatet. Analysverktygets respektive delar redogörs därefter var för sig och avslutningsvis sammanställs undersökningens resultat.

4.1 Konflikten i Ukraina

Den händelse som låg till grund för konflikten mellan Ryssland och Ukraina ägde rum i slutet av år 2013 då världen fick bevittna en av de blodigaste konflikterna i Europa sedan Balkankriget, år 1990. Ryssland pressade den dåvarande ukrainska presidenten Viktor Janukovyjtj att avstå ett ekonomiskt handelsavtal med Europeiska unionen (EU).⁸⁴ Om överenskommelse hade träffats mellan Ukraina och EU hade en positiv relation till västvärlden kunnat utvecklas. På grund av påtryckningar från Ryssland avstod Janukovyjtj detta avtal och omfattande demonstrationer utbröt. Vid den här tidpunkten utgjordes över 70 % av Ukrainas befolkning av personer med ett ukrainskt ursprung, dock hade en stor mängd av befolkningen i den östra delen av Ukraina ett ryskt ursprung.⁸⁵ Demonstrationerna utgjordes av flera tusentals människor med västvänlig syn, som protesterade mot att avtalet inte ratificerades. Med skilda åsikter kring Janukovyjtj beslut skapades en polarisering i Ukraina mellan de som protesterade mot Janukovyjtj beslut, Euromajdan, och de som var för beslutet, Anti-majdan.⁸⁶ Demonstrationerna som ägde rum på Självständighetstorget i Kiev år 2013–2014, urartade och eskalerade till en allt kraftigare konflikt där skott avlossades mellan befolkning och polis som resulterade i flertalet dödsfall.⁸⁷ Detta låg till grund för att Janukovyjtj tidigt 2014 tvingades fly landet och en tillfällig ledning, bestående av vad som betraktades som västvänliga politiker, fick fylla den politiska lucka i regeringen som uppstod på grund av detta.⁸⁸ Konsekvenserna som uppstod på grund av detta var en plötslig reducering av ryskt inflytande i Ukraina, vilket ansågs vara ett av deras

⁸⁴ Boyd-Barrett, Oliver. *Western mainstream media and the Ukraine Crisis: a study in conflict propaganda*. London: Routledge, 2017. s. 14–18.

⁸⁵ Pantti, Mervi (red.). *Media and the Ukraine crisis: hybrid media practices and narratives of conflict*. New York: Peter Lang, 2016. s. VIII.

⁸⁶ Boyd-Barrett. 2017. s. 20–23.

⁸⁷ Pantti. 2016. s. VIII, XII.

⁸⁸ Kofman, Michael., Migacheva, Katya., Nichiporuk, Brian., Radin, Andrew., Tkacheva, Olesya. & Oberholtzer, Jenny. *Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine*. California: RAND Corporation, 2017. s. 1, 71.

viktigaste grannland. För den ryska ledningen ansågs detta som en stor geopolitisk förlust. Istället för att vänta på att en ny ukrainsk ledning skulle tillsättas och stabilisera landet igen, beslöt sig Ryssland för att agera med syftet att behålla kontrollen över Ukrainas politiska intressen. Detta agerande bestod av att Ryssland skickade in marktrupper i landet, dock utan förbandsmärken eller liknande utmärkelser som symboliserar rysk militär för att skydda ryska geopolitiska och strategiska intressen. Genomförandet av detta bestod av två delar, annekteringen av Krim och upprättandet av en demonstrationsrörelse som snabbt utvecklades till en våldsamt grupp av insurgenter.⁸⁹ Annekteringen av Krim, i mars 2014, följdes av en kontroversiell folkomröstning vilket eskalerade konflikten ytterligare till ett blodigt inbördeskrig som fick mycket uppmärksamhet i omvärlden. I detta skede av konflikten spreds mängder av rysk propaganda via cyberrymden till omvärlden som bidrog till en manipulerad bild av situationen.⁹⁰ Rysslands resurser och ambitioner med informationsoperationerna under konflikten i Ukraina var påkostade och omfattande, men Ukraina gav motstånd för detta genom en relativt liten grupp av aktivister i form av volontärer och betalda tolkar som lyckades försvåra Rysslands spridning av desinformation.⁹¹

Undersökningens fokus ligger i de delar av denna konflikt som har fokus på informationsoperationer via cyberrymden. I 4.2 *Analys* nedan kommer de inslag ur konflikten med anknytning till informationsoperationer överförs till analysverktyget.

4.2 Analys

I detta avsnitt inleds analysen av Wardens femringsmodell där respektive ring analyserar fallets inslag av informationskrigföring och dess påverkans effekter. Därefter analyseras detta utifrån Wardens teori om parallella attacker. Slutligen presenteras analysens resultat i *Tabell 3* som sammanställer svar på indikatorerna som framställdes i avsnittet 3.5.1 *Analysverktyg*.

⁸⁹ Kofman. et al. 2017. s. 1.

⁹⁰ Pantti. 2016. s. VIII, XII.

⁹¹ Ibid. s. 22.

4.2.1 Ledningsfunktion

Att mäta vilken direkt påverkans-effekt informationsoperationer haft över ledningsfunktionen i Ukraina har visat sig aningen komplext eftersom detta innebär att sådan information måste finnas tillgängligt, vilket saknas i dessa källor, som sannolikt är känslig att publicera offentligt. Det som däremot går att mäta är huruvida informationsoperationer lett till en indirekt påverkans-effekt på ledningsfunktionen. Exempelvis när Euromajdan understödes av kända journalister och bloggare som använde sociala medier för att rekrytera fler demonstranter vilket till slut urartade i den mån att Janukovyč tvingades fly landet och således lämna sin position som president.⁹² Ledningsfunktionen kan inte längre strypa informationsflödet på samma sätt som förr i tiden på grund av att informationsspridningen enkelt når ut globalt idag via cyberrymden.⁹³ Detta utmanade Ukraina då ryska trupper stängde ned nio ukrainska TV bolag för att endast visa rysk TV med propaganda som syftade till att vilseleda och vinna befolkningens inställning för Ryssland.⁹⁴ I slutändan förbjöd Ukraina ryska nyhetssändningar i största möjliga mån i landet vilket ledde till en avsevärd reducering av rysk propagandaspridning inom landet.⁹⁵ Utifrån detta tyder det på att informationsoperationer i detta fall givit en indirekt påverkan på ledningsfunktionen.

4.2.2 Systemförutsättningar

Det finns inga redovisade belopp på hur mycket konflikten i Ukraina påverkade landets ekonomi, dessutom hade ytterligare problematik uppstått i att reda ut hur mycket av denna summa som enbart påverkades av informationsoperationer. Det går däremot att konstatera att konflikten kostnader varit omfattande och att informationsoperationerna hade en betydande roll för detta. Detta konstaterande baseras på de resurser Ukraina tvingades till att använda för att utgöra ett motstånd för de påtryckningar landet drabbades av med hänsyn till de exempel som presenterats i detta kapitel. Utöver den ekonomiska aspekten identifierades inga påverkans-effekter mot andra delar av Ukrainas systemförutsättningar som exempelvis olja och elektricitet. Återigen kan en indirekt påverkan identifieras från två andra ringar, befolkning och stridskraft-

⁹² Pantti. 2016. s. XII.

⁹³ Ibid. s. 13–15.

⁹⁴ Kofman. et al. 2017. s. 12–13.

⁹⁵ Ibid. s. 54.

ter, som i sin tur påverkat landets ekonomi i detta fall. Systemförutsättningarna i Ukraina påverkades således indirekt av informationsoperationer från den fjärde och femte ringen, befolkning och stridskrafter.

4.2.3 Infrastruktur

I detta fall finns ingen spårbarhet i huruvida infrastrukturen enbart påverkades av informationsoperationer men har liknande svårigheter för detta komplexa fenomen som de ovanstående ringarna. Infrastruktur såsom broar, flygplatser, transportvägar, hamnar och tågräls anses som alldeles för konkreta mål i förhållande till det abstrakta fenomen som informationskrigföring de facto är, vilket ytterligare ger svårigheter för en direkt fysisk påverkan. Eftersom informationsoperationer syftar till att påverka individers mentala inställning till olika saker, kan indirekt påverkan av infrastruktur ske genom befolkningen. Detta skulle exempelvis kunna ske genom sabotage på olika objekt eller liknande, från individer som påverkats till att utgöra motstånd för ledningsfunktionen. Spår av detta återfanns dock inte i fallet. Utifrån detta fanns ingen tydlig spårbarhet från varken en indirekt eller direkt påverkan mot infrastrukturen i Ukraina under denna konflikt.

4.2.4 Befolkning

Det som framgår explicit i detta fall är att informationsoperationer påverkade befolkningen direkt vilket också låg till grund för att konflikten uppstod från början. Informationsoperationerna som riktades mot Ukraina fick en polariserande effekt på befolkningen vilket skapade två fraktioner i landet.⁹⁶ Informationsspridning via sociala medier ökade antalet demonstranter och massmedias påverkan på befolkningen gav en starkare mental inställning till vad som ansågs vara rätt eller fel. Detta låg till grund för att en eskalering av konflikten uppstod tills dess att den urartade till något som gav förödande konsekvenser.⁹⁷ Vidare påverkade dessa konsekvenser ledningsfunktionen, indirekt, i stor utsträckning då den dåvarande presidenten, Janukovyjtj, tvingades fly landet.⁹⁸ Likt det som nämnts i avsnitt 4.2.2 *Systemförutsättningar* påverkade dessa upplöpsliknande demonstrationer landets ekonomi då mycket resurser krävdes för att försöka få kontroll på situationen. Det som dessutom identifierats i denna del av analysen är befolkningens sårbarhet för informationskrigföring. Det upplevs som att befolkningen utgör

⁹⁶ Kofman. et al. 2017. s. 29.

⁹⁷ Ibid. s. 1.

⁹⁸ Pantti. 2016. s. XII.

kärnan för en direkt påverkan genom informationsoperationer som vidare kan påverka de andra ringarna indirekt. En faktor till detta är på grund av att befolkningen behövs för att utgöra resterande ringar samt, i större grupperingar, kan påverka dessa fysiskt såväl som psykiskt.

Indirekt påverkan mot befolkningen kan ske genom påverkan av de andra ringarna, exempelvis om vitala systemförutsättningar slås ut genom fysisk påverkan, kommer befolkningen att lida. Om infrastrukturen påverkas och slås ut genom fysisk påverkan, kommer befolkningen att lida. Om det inte finns någon ledningsfunktion, kommer befolkningen sakna någon som leder dem mot rätt riktning vilket kan få förödande konsekvenser. Om stridskrafterna inte finns för att försvara alla de inre ringarna, kommer befolkningen samt de andra ringarnas sårbarhet ökas vilket kan leda till att befolkningen får lida. De slutsatser som tas utifrån detta är att befolkningen påverkades direkt av informationsoperationer i stor utsträckning.

4.2.5 Stridskrafter

Ukrainas stridskrafter i form av totalförsvaret, specifikt ukrainsk polis, blev fördömda i massmedia av olika nyhetsjättar i omvärlden via TV och sociala medier då dessa ansågs oproportionerligt brutala mot demonstranter.⁹⁹ Detta kan vara en bidragande faktor till varför konflikten eskalerade då en irritation möjligtvis väcktes mot ukrainsk polis hos befolkningen som fick syn på detta via sociala medier eller liknande. Huruvida en direkt påverkan av informationsoperationer riktades mot stridskrafterna kan anses problematiskt då exempelvis polis, militär eller andra tjänstgörande individer lyder under statliga myndigheter och således är underställda till Ukrainas ledningsfunktion. Indirekt påverkan kan dock även i denna ring ske genom befolkningen på grund av att stridskrafterna utgörs av befolkningen. Det finns flertalet nyhetsartiklar som beskriver att Ryssland skickade hotfulla elektroniska meddelande till ukrainska soldater för att försöka skapa en psykologisk påverkans effekt. Två av dessa källor som beskriver detta är *Business Insider*,¹⁰⁰ och *AP News*.¹⁰¹ I vilken grad detta påverkade Ukrainas totalförsvaret

⁹⁹ Pantti. 2016. s. XII.

¹⁰⁰ Brown, Daniel. Russian-backed separatists are using terrifying text messages to shock adversaries – and it’s changing the face of warfare. *Business Insider*. 2018. <https://www.businessinsider.com/russians-use-creepy-text-messages-scare-ukrainians-changing-warfare-2018-8?r=US&IR=T> (Hämtad 2019-05-07).

¹⁰¹ Satter, Raphael & Vlasov, Dmytro. Ukraine soldiers bombarded by ‘pinpoint propaganda’ texts. *AP News*. 2017. <https://www.apnews.com/9a564a5f64e847d1a50938035ea64b8f> (Hämtad 2019-05-07).

saknar empiriska belägg men detta tydliggör Rysslands försök till att påverka Ukrainas stridskrafter genom en direkt tillämpning av informationsoperationer. Detta tyder således på att en indirekt påverkan av Ukrainas stridskrafter har identifierats samt försök till direkt påverkan.

4.2.6 Parallell attack

Eftersom informationsoperationer i detta fall enbart involverar informationsspridning begränsas den direkta påverkan endast för befolkningen. Resterande ringar av femringsmodellen existerar på grund av befolkningen vilket därför gör parallella attacker intressanta då alla ringar påverkas indirekt av befolkningen. Detta medför således att om informationsoperationer primärt fokuseras direkt mot befolkningen, kan motståndarens uppbyggnad av system enligt Wardens femringsmodell få indirekta påverkans effekter för motståndaren som system i helhet. Huruvida detta kan uppnå det Warden beskriver som systemkollaps,¹⁰² återfinns inte i detta fall. Detta innebär att flera ringar i Wardens femringsmodell påverkades samtidigt, men endast indirekt.

4.3 Resultat

Störst direkt påverkan hade informationsoperationer på den fjärde ringen, befolkning. När denna ring påverkades kunde påverkans effekter spridas ut till de andra ringarna indirekt, dock utan spårbarhet för infrastrukturen såväl direkt som indirekt påverkan. Detta på grund av att informationsoperationer är en abstrakt metod som syftar till att psykiskt påverka något, snarare än att påverka något fysiskt. Analysen tyder således på att Wardens femringsmodell har en överförbarhet på informationsoperationer under konflikten i Ukraina, trots att dess påverkan enbart var en del av denna konflikt.

En parallell attack med en direkt påverkan identifierades inte i detta fall då endast befolkning i analysen var i fokus och mottaglig för direkt påverkan. Däremot tenderade en direkt påverkan mot befolkningen spridas indirekt till andra ringar vilket således ledde till en indirekt påverkans effekt för flera ringar.

¹⁰² Warden. 1995. s. 54.

Tabell 3. *Resultat av analys.*

Teoretiska begrepp	Indikatorer under konflikten i Ukraina, 2013–2014	Resultat
Ledningsfunktion	Påverkades Ukrainas ledning av informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?	Ja, indirekt.
Systemförutsättningar	Påverkades Ukrainas systemförutsättningar genom informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?	Ja, indirekt.
Infrastruktur	Påverkades Ukrainas infrastruktur genom informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?	Nej, varken en direkt eller indirekt påverkan.
Befolkning	Påverkades Ukrainas befolkning av informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?	Ja, direkt, i stor utsträckning.
Stridskrafter	Påverkades Ukrainas totalförsvaret av informationsoperationer direkt, indirekt eller ingetdera?	Ja, indirekt och försök till direkt påverkan.
Parallell attack	Påverkades flera av dessa ovanstående ringar simultant direkt, indirekt eller ingetdera?	Ja, indirekt.

5. Avslutning

Detta kapitel presenterar inledningsvis en sammanfattning med återkoppling till undersökningens problemformulering, syfte och frågeställning samt forskningsöversikt. Detta följs av en diskussion angående undersökningens resultat och dess relevans för officersyrket. Avslutningsvis presenteras förslag för vidare forskning.

5.1 Sammanfattning

I forskningsöversikten presenterades tidigare forskning som prövat Wardens teorier som antingen varit för eller emot hans teorier och dess överförbarhet.

Enligt undersökningens resultat har Wardens femringsmodell i viss utsträckning en förklaringskraft på de informationsoperationer som användes under konflikten i Ukraina 2013–2014. Påverkans effekter på fyra av de fem ringarna kunde identifieras antingen direkt eller indirekt i en varierande omfattning. Den tredje ringen, infrastruktur, saknade spårbarhet av påverkan från informationsoperationer i empirin. Att genomföra informationsoperationer parallellt med hjälp av femringsmodellen visade sig vara aningen komplicerat i detta fall. Detta på grund av att tydliga indikationer visade att flera ringar påverkades indirekt när informationsoperationerna riktades mot Ukrainas befolkning då samtliga ringar de facto utgörs av befolkningen. Ett försök till direkt påverkan av den femte ringen, stridskrafter, identifierades men i vilken grad detta påverkade Ukrainas totalförsvar saknar spårbarhet i empirin. Försök till att påverka flera ringar direkt och simultant, utöver befolkningen och stridskrafter, kunde inte identifieras.

Problemformuleringens grund ligger i Wardens påstående om överförbarhet till andra system samt rådande undermålig forskning som prövar hans teorier i en cyberkontext, vilket denna undersökning eftersträvar att göra. Överförbarheten av Wardens femringsmodell har i denna undersökning prövats och anses ha en viss förklaringskraft på de informationsoperationer som genomfördes under konflikten i Ukraina.

Syftet med denna undersökning var att pröva Wardens femringsmodell och huruvida den kan överföras på informationsoperationer under konflikten i Ukraina för att således försöka redogöra teorins förklaringskraft.

Undersökningens frågeställning som presenterades i *1.2 Problemformulering, syfte och frågeställning* löd enligt följande:

Vilken förklaringskraft har Wardens femringsmodell på informationsoperationer under konflikten i Ukraina, år 2013–2014?

Undersökningens analys visar att Wardens femringsmodell i viss utsträckning kan appliceras på informationsoperationer under konflikten i Ukraina. Analysen tyder på att stora delar av de informationsoperationer som genomfördes i konflikten kan förklaras genom ett direkt eller indirekt perspektiv. Wardens femringsmodell har en påtagligt bred karaktär vilket också utgör dess styrkor och svagheter. Med hänsyn till det sistnämnda förklarar Warden att femringsmodellen enbart är en modell och menar på att den inte ger en fullständig bild av verkligheten vilket således förklarar dess generella karaktär. Warden menar att femringsmodellen har en god överförbarhet och att den kan anpassas med enklare modifieringar i syfte att få den till att passa in i den kontext den avses att användas för.¹⁰³ Detta var något som inte genomfördes i denna undersökning då syftet var att pröva Wardens teori, inte att utveckla en egen.

5.2 Diskussion

Avgränsningarna för undersökningen som initialt gjordes i *1.4 Avgränsningar* medförde att Wardens femringsmodell enbart prövades mot informationskrigföring, mer specifikt informationsoperationer, i cyberrymden som påträffades i det valda fallet. Teorins överförbarhet hade troligtvis ökat om fler dimensioner av krigföring hade inkluderats från konflikten i Ukraina, då endast informationsoperationer var en av många krigföringsformer med en betydande roll. Det anses därför att informationskrigföring kan ha en stor betydelse i konflikter men bör kombineras med andra metoder och tillvägagångssätt för att öka chanserna till framgång.

Undersökningens reliabilitet höjdes då empirin samlades in från flertalet källor. Detta på grund av den valda forskningsstrategin, fallstudien, tillsammans med den kvalitativa textanalysen som möjliggjorde detta. Validiteten anses god eftersom majoriteten av all empiri för det första berör det valda fallet och kommer från vetenskapliga verk som har genomgått omfattande granskningar. För det andra berör dessutom dessa verk informationskrigföring och dess kontext. En

¹⁰³ Warden. 1995. s. 5.

viktig faktor som identifierades under analysen, är det faktum att en stor mängd befolkning med ryskt ursprung befann sig i Ukraina innan 2013 då konflikten eskalerade.¹⁰⁴ Detta kan vara en bidragande orsak till att Rysslands informationsoperationer i Ukraina var framgångsrika. Den ryskukrainska delens mottaglighet för rysk propaganda kan ha varit betydligt större än för den delen av befolkning med ukrainskt ursprung.

Eftersom undersökningen prövar Wardens teori, mer specifikt femringsmodellen, behövs konkreta händelser som kan överföras till analysverktyget vilket det valda fallet bidrog med. Detta innebär att vikten läggs i huruvida Wardens femringsmodell har en överförbarhet till andra dimensioner än enbart luftmaktoperationer. Syftet, utöver att pröva Wardens femringsmodell, är att öka förståelsen för informationskrigföring i cyberrymden och bidra till ett nytt perspektiv på kontexten. Wardens teori, femringsmodellen, prövades på ett nytt område där tidigare undersökningar anses få i antal samt inom den relativt nya dimensionen där krigföring pågår över tiden, cyberrymden. Detta medför att undersökningens resultat visar en viss förklaringskraft och överförbarhet av Wardens femringsmodell på informationsoperationer inom cyberrymden. Det förekommer brister i de slutsatser som presenterats i denna undersökning på grund av avsaknad av empiri till analysdelen. De ringar som påverkades mest av dessa brister är infrastruktur och stridskrafter. En påverkans effekt för dessa ringar kunde inte identifieras ur det material som användes, men betyder inte att ringarna kan sakna kopplingar till detta fall. I ett annat fall hade slutsatserna kunnat se annorlunda ut. Detta beror troligtvis på att fallet fortfarande är relativt nytt och att åtkomst för detaljrik empiriska underlag är begränsade då dessa sannolikt är sekretessbelagda. Detta leder till att undersökningens precision i slutsatserna inte bör ses som kompletta, utan bör snarare ses som en ofullständig sanning som bidrar till en ökad förståelse för teorins överförbarhet på informationskrigföring. Det går inte att säga att teorin i sin helhet har en fullständig överförbarhet på ett valfritt fall. Däremot visar resultatet i denna undersökning på att teorin åtminstone delvis kan överföras på andra fall och att detta skapar en värdefull synvinkel på ett fall.

Utöver det resultat som presenterats, tenderade befolkningen vara det mål som gav mest påverkans effekt inom informationsoperationer, vilket skiljer sig från Wardens luftmaktsteoretiska

¹⁰⁴ Boyd-Barrett. 2017. s. 14–18.

syn. Warden hävdar nämligen att befolkningens moral är svår att påverka genom en direkt attack på grund av den stora mängden mål som befolkningen utgör.¹⁰⁵ Informationsoperationer i cyberrymden kräver endast ett knaptryck för att med hög hastighet, sprida information i omvärlden på grund av digitaliseringen. Med hänsyn till det sistnämnda, medför detta således att nya potentiella utvecklingsområden har identifierats för Wardens femringsmodell då befolkningen inom informationsoperationer tenderar till att ha en större betydelse än för luftmaktsoptioner.

5.3 Resultatets relevans för yrkesutövning som officer

Resultatet från undersökningens analys visar att Wardens femringsmodell har en överförbarhet på informationsoperationer i en cyberkontext. Detta påvisar således att femringsmodellen har en överförbarhet mot andra system än enbart luftmakt från vilket den härstammar ifrån.

Att utveckla en försvarsmakt kräver ett omfattande arbete över tid då krigets former och dimensioner ständigt förändras. När cyberrymden tillkom som en ny dimension ökades dessa krav för samtliga försvarsmakter i omvärlden. En av flera utvecklade krigföringsformer, på grund av cyberrymdens tillkomst, är informationskrigföring vilket är ett brett område bestående av flertalet mindre underkategorier en försvarsmakt måste utveckla kompetens inom. Genom att presentera denna undersökning kan en ökad förståelse för vad informationskrigföring kan få för konsekvenser samt vad en god förmåga inom detta kan bidra med, ur ett offensivt samt ett defensivt perspektiv på grund av att omvärlden har digitaliserats.

5.4 Vidare forskning

Denna teoriprovande undersökning tyder på att Wardens perspektiv om motståndaren som ett system har en förklaringskraft till fler områden än enbart luftmaktsoptioner. Detta skapar intresse att pröva Wardens femringsmodell på fler områden inom cyberrymden och dess kontext. En flerfallstudie med olika fall inom cyberrymden hade varit intressant att undersöka. Eftersom konflikten i Ukraina fortfarande pågår, år 2019, kan flertalet händelser tillkommit som kan analyseras utifrån Wardens femringsmodell. Dessutom kan viss tillgång till information vara sekretessbelagt idag men offentliggöras inom loppet av några år. Därför skulle en liknande

¹⁰⁵ Warden. 1995. s. 50.

undersökning vara av intresse att genomföra i framtiden med tillgång till mer material till analysen som således skulle kunna generera ett annorlunda resultat.

Utöver detta hade prövningar av andra teorier varit av intresse att genomföra på konflikten i Ukraina för att jämföra förklaringskrafterna för respektive teori och vidare kunna se likheter och olikheter i de resultat som framkommer. Utifrån dessa resultat, försöka kombinera och skapa eller utveckla en teori som härstammar ifrån dessa teorier.

Litteratur och referensförteckning

Böcker

Bergström, Göran. & Boréus, Kristina. *Textens mening och makt*. 3. Uppl. Lund: Studentlitteratur, 2015.

Boyd-Barrett, Oliver. *Western mainstream media and the Ukraine Crisis: a study in conflict propaganda*. London: Routledge, 2017.

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

Försvarmakten. *Militärstrategisk doktrin (MSD 16)*. Stockholm: Försvarmakten, 2016.

Försvarmakten. *Reglemente – Taktik för Luftoperationer*. Stockholm: Försvarmakten, 2017.

Johannessen, Asbjørn. & Tuft, Per Arne. *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Malmö: Liber, 2003.

Jensen, Tommy. & Sandström, Johan. *Fallstudier*. Lund: Studentlitteratur, 2016.

Jordan, David. *Air and Space Warfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

Kofman, Michael., Migacheva, Katya., Nichiporuk, Brian., Radin, Andrew., Tkacheva, Olesya. & Oberholtzer, Jenny. *Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine*. California: RAND Corporation, 2017.

Pantti, Mervi (red.). *Media and the Ukraine crisis: hybrid media practices and narratives of conflict*. New York: Peter Lang, 2016.

Pape, Robert A. *Bombing to win: air power and coercion in war*. New York: Cornell University Press, 1996.

Warden III, John A. *The Air Campaign: planning for combat*. Washington DC: National Defense University Press, 1988.

Artiklar & rapporter

Blank, Stephen. 'Russian Information Warfare as Domestic Counterinsurgency'. *American Foreign Policy Interests*. Vol. 35 no. 1 (2013): 31–44.

Chappel, George. 'A Terrorist Organization as a System: Unleashing Warden's Five-Ring Model'. Rapport/Naval War College. Newport: Naval War College, 2002.

Moga, Horatiu., Bolborici, Ana. & Constantinescu, Valentina E. 'Poliheuristic Approach of Hybrid Warfare Actions Based on Information Warfare Canonic Strategies'. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov: Series VII: Social Sciences, Law*. Vol. 11 no. 60 (2018): 71-80.

Golovchenko, Yevgeniy., Hartmann, Mareike. & Adler-Nissen, Rebecca. 'State, Media and Civil Society in the Information Warfare over Ukraine: Citizen Curators of Digital Disinformation'. *International Affairs*. Vol. 94 no. 5 (2018): 975–94.

Warden III, John A. 'Strategy and Airpower'. *Air & Space Power Journal*. Vol. 25 no. 1 (2011): 64-77.

Warden III, John A. 'The Enemy as a System'. *Airpower Journal*. Vol. 9 no. 1 (1995): 40-55.

Warden III, John A. 'Success in modern war: A response to Robert Pape's bombing to win'. *Security Studies*. Vol. 7 no. 2 (1997): 172–190.

Elektroniska källor

Brown, Daniel. Russian-backed separatists are using terrifying text messages to shock adversaries – and it's changing the face of warfare. Business Insider. 2018. <https://www.businessinsider.com/russians-use-creepy-text-messages-scare-ukrainians-changing-warfare-2018-8?r=US&IR=T> (Hämtad 2019-05-07).

Myndighet för samhällsskydd och beredskap. Informationskrigföring. 2010. <http://www.sakerhetspolitik.se/Ordlista/I/Informationskrigforing/> (Hämtad 2019-04-27).

NE Nationalencyklopedin. Influera. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/enkel/influera> (Hämtad 2019-05-04).

Pomerantsev, Peter. Russia and the menace of unreality. The Atlantic. 2014. <https://www.theatlantic.com/international/archive/2014/09/russia-putin-revolutionizing-information-warfare/379880/> (Hämtad 2019-05-07).

Satter, Raphael & Vlasov, Dmytro. Ukraine soldiers bombarded by 'pinpoint propaganda' texts. AP News. 2017. <https://www.apnews.com/9a564a5f64e847d1a50938035ea64b8f> (Hämtad 2019-05-07).