



Självständigt arbete, Påbyggnadskurs Krigsvetenskap (15 HP)

Författare: Simon Jäger	Årskull: OP 21–24
Lärosäte: Försvarshögskolan	
Handledare: Emil Dross	
Antal ord: 10 147	
<p>En teorikonsumerande flerfallstudie om terrängens påverkan under Operation Anaconda och Operation Iraqi Freedom</p> <p>Abstract: Terrain plays a crucial role in military operations, often influencing whether strategic goals are achieved or not. This study explores how the challenging terrains of Afghanistan and Iraq affected the outcomes of <i>Operation Anaconda</i> and <i>Operation Iraqi Freedom</i>. Using Robert Leonhard's theory of combined arms, the research examines how these difficult environments either helped or hindered military tactics. The study shows that the rugged mountains of Afghanistan and the vast deserts of Iraq created specific challenges that greatly impacted how effective the operations were. These terrains not only made it harder to coordinate forces but also gave the enemy advantages, making it tough for coalition forces to succeed. By looking at these examples, the research highlights how important it is to consider terrain in military planning and execution, stressing the need for careful terrain analysis when preparing for future operations in different environments.</p> <p>Nyckelord:</p> <p>Terräng, Robert Leonhard, Operation Anaconda, Operation Iraqi Freedom, Kombinerade vapen</p>	

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	3
1.2 PROBLEMFÖRMULERING	4
1.3 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	5
1.4 FORSKNINGSÖVERSIKT	5
<i>1.4.1 Sammanfattning</i>	<i>9</i>
1.5 AVGRÄNSNINGAR	9
2. TEORI	10
2.1 MANÖVERKRIGFÖRING	10
2.2 KOMBINERADE VAPEN	11
<i>2.2.1 Kompletterande principen.....</i>	<i>11</i>
<i>2.2.2 Dilemmaprincipen.....</i>	<i>12</i>
<i>2.2.3 Principen om fördelaktig terräng</i>	<i>12</i>
2.3 DISKUSSION KRING TEORIN	13
3. METOD	14
3.1 FORSKNINGSDESIGN	14
3.2 FORSKNINGSETIK	15
3.3 MATERIAL	15
<i>3.3.1 Källkritisk diskussion</i>	<i>17</i>
3.4 OPERATIONALISERING	18
<i>3.4.1 Kompletterande principen.....</i>	<i>18</i>
<i>3.4.2 Dilemmaprincipen.....</i>	<i>19</i>
<i>3.4.3 Principen om fördelaktig terräng</i>	<i>19</i>
4. ANALYS	20
4.1 OPERATION ANACONDA.....	20
4.2 OPERATION IRAQI FREEDOM	25
4.3 ANALYSRESULTAT OCH DISKUSSION	30
5. AVSLUTANDE DISKUSSION.....	31
5.1 SLUTSATSER OCH BESVARANDE AV FRÅGESTÄLLNING	31
5.2 TEORIDISKUSSION	32
5.3 METODDISKUSSION	33
5.4 VIDARE FORSKNING	34
5.5 RELEVANS FÖR YRKESUTÖVNING	34
6. LITTERATUR OCH REFERENSFÖRTECKNING	35

1. Inledning

Manöverkrigföring utgör en central del av militär strategi och involverar integrationen av fysisk bekämpning, informationsoperationer samt rörelse och skydd (Försvarsmakten, 2016, s.42). Inom denna strategi spelar terrängen en avgörande roll för att forma utfallen av militära operationer. Två tydliga exempel på hur den krävande terrängen har påverkat utfallen är de militära operationerna i Afghanistan och Irak. Denna uppsatts kommer att fokusera på två olika militära operationer, *Operation Anaconda* i Afghanistan och *Operation Iraqi Freedom*.

Operation Anaconda var en operation som genomfördes 2002 i Shahi Kot-dalen i östra Afghanistan. Syftet med operationen var att rensa dalen på al-Qaida. Under genomförandet av *Operation Anaconda* prövades befintliga krigföringsmetoder i en krävande terräng. Den krävande bergsterrängen är ett exempel som gjorde att de amerikanska markstyrkor inte hade visuell kontakt med varandra, vilket medförde att delning av sensorer, frekvenser och övrig information fick göras på nya innovativa sätt (Grant, 2005, s.6). Terrängen och miljön påverkade luftunderstödet effektivitet då piloterna inte kunde identifiera fienden i de raviner som fanns i området (Grant, 2005, s.89).



Figur 1: Terrängöversikt Afghanistan

(Grant, 2005, s.16)



Figur 2: Insatsområde OP Anaconda

(Grant, 2005, s.14)

Operation Iraqi Freedom var en operation som genomfördes mellan 2003 och 2011 av en koalitionsstyrka ledd av USA. Den irakiska terrängen, som mestadels bestod av ökenlandskap, påverkade operationen genom att begränsa koalitionsstyrkans förmåga till skydd och att navigera (Palka et al. 2005, s.379). Terrängen gjorde att koalitionsstyrkorna behövde anpassa sin planering utefter de geografiska utmaningarna, som navigationsproblem och fiendens förmåga att röra sig snabbt i terrängen utan upptäckt. Ökendammet påverkade fordonens och den tekniska utrustningens effektivitet, vilket krävde anpassningar av den

militära utrustningen, som förbättrade luftfiltersystem för fordon och stridsvagnar för att förhindra överhettning (Palka et al. 2005, ss.383-384).

De beskrivningar av hur terrängen har påverkat utfallet av militära operationer under *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* är endast enstaka exempel.¹²



Figur 3: Klimatområden Irak (Palka et al. 2005, s.382).



Figur 4: Insatsområde OP Iraqi Freedom (Palka et al. 2005, s.376).

1.2 Problemformulering

Trots att det är känt att terrängen påverkar militära operationer, finns det en kunskapslucka kring hur specifika terrängtyper påverkar utfallet av sådana operationer på en detaljerad nivå. Tidigare forskning har inte tillräckligt undersökt de specifika effekterna och utmaningarna som olika terrängtyper medför, särskilt i komplexa miljöer som Afghanistan och Irak. Det är viktigt att fylla denna kunskapslucka eftersom en bättre förståelse för hur terrängen påverkar utfallet av militära operationer kan leda till förbättrad planering och genomförande av framtida operationer. Genom att förstå dessa dynamiker kan optimering av strategier och taktiker ske i syfte att öka effektiviteten och framgången i framtida konflikter.

¹ För mer information om Operation Anaconda se <https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA495248.pdf>

² För mer information om Operation Iraqi Freedom se <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1931-0846.2005.tb00372.x>

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med denna studie är att bidra med kunskap och förståelse kring hur terrängen har påverkat utfallen av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. För att förstå utfallen och terrängens möjliga påverkan så nyttjas Robert Leonhards (1991) teori om kombinerade vapen. Genom att tillämpa teorin på de specifika fallen så kan en analys göras som visar hur terrängen påverkar användningen av kombinerade vapen och därmed visa på hur utfallen har påverkats. De slutsatser som produceras av analysen kan sedan bidra med förståelse och kunskap till olika försvarsmakter gällande terrängens påverkan på militära strategier och taktiska beslut i stort. Frågeställningen utifrån studiens syfte är:

”Hur kan terrängens påverkan på utfallen av Operation Anaconda och Operation Iraqi Freedom förstås med hjälp av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen?”

1.4 Forskningsöversikt

Forskningsöversikten presenterar inledningsvis tidigare forskning gällande externa faktorer påverkan på operationer där kombinerade vapen har använts och de utmaningar som krävs vid nyttjande av metoden. Därefter presenteras forskning gällande hur man bör taktisera i en komplex terräng. Slutligen så beskrivs en modell som har nyttjats under militära operationer i Irak och Afghanistan.

I krig är det sällan att ett avgörande sker vid den första stridskontakten. Det krävs vanligtvis en serie militära operationer för att besegra en fiende. För att lyckas med sådana operationer krävs noggrann planering och strategiska målsättningar (Angstrom & Widen, 2014, s.57). Kombinerade vapen är en modell som används för att organisera militära förband på ett effektivt sätt. Genom att samordna olika vapensystem mot samma mål kan man öka chanserna att uppnå strategiska och taktiska mål. Denna taktik skapar dilemman och utmaningar för motståndaren, vilket kan påverka deras agerande (Försvarsmakten, 2016, s.45). Att effektivt använda kombinerade vapen kan vara avgörande för att nå strategiska mål i krigssituationer. Robert Leonhard är upphovsman till teorin om kombinerade vapen och den tillhörande modellen för militär organisation.

Enligt statsvetaren Wirtz (2006) krävs det en speciell färdighet för att använda sig av kombinerade vapen, vilket han kallar "en konst" (Wirtz, 2006, s.470). För att effektivt

organisera och samordna olika förband krävs välutbildad personal. Wirtz betonar vikten av strukturerade och kompetenta officerare som kan hantera en mängd olika uppgifter, inklusive artilleri, pansar, infanteri, luftstyrkor, spaning, ledning och samband (Wirtz, 2006, s.470). Dessa officerare måste kunna tänka klart under stress och fatta snabba beslut baserat på ofullständig information. Enligt Wirtz skapar en effektiv användning av kombinerade vapen en dödlig synergieffekt, vilket kan vara avgörande i strid, oavsett motståndarens storlek eller kvalifikationer (Wirtz, 2006, s.469). Förutom att det krävs välutbildad personal måste beslutsfattare även ta hänsyn till externa faktorer såsom miljö och terräng. Dessa faktorer kan skapa utmaningar som är svåra att övervinna eller förändra (Boff, 2010, s.470).

I en artikel skriven av Jonathan Boff år 2010 diskuteras externa faktorer påverkan på kombinerade vapenoperationer (Boff, 2010, s.470). De exempel som tas upp är tagna från strider utförda av den brittiska armén *The Third Army*. Under första världskriget var The Third Army en aktiv deltagare i striderna och använde sig av kombinerade vapen i sina operationer. Trots framgången för The Third Army betonar Boff att externa faktorer utgjorde hinder för deras effektiva användning av kombinerade vapen. År 1918 genomförde de allierade en offensiv mot de tyska styrkorna för att föra dem österut och underminera deras motståndskraft. The Third Army fick i uppgift att avancera till Forêt de Mormal, en strategiskt viktig plats längs den tyska försvarslinjen. I detta område mötte de svårigheter med att använda kombinerade vapen på grund av terrängens utmaningar, vilket påverkade deras förmåga att utnyttja flyg, stridsvagnar och artilleri. Dessutom skapade höstvädrets dimma hinder för The Third Armys fordon att navigera (Boff, 2010, s.470).

Genom historien har en generell beskrivning framgått kring hur externa faktorer som terräng och miljöförhållanden har påverkat militära operationer. Exempelvis har externa faktorer påverkan återfunnits i det spanska inbördeskriget. I en artikel om det spanska inbördeskriget år 1936 av arkeologen Xavier Rubio-Campillo och historikern Francesc Xavier Hernández (2015) framgår det att den fascistiska kollationen genomförde en offensiv mot den republikanska regeringen. Trots denna offensiv kunde republikanerna motstå fiendens anfall tack vare terrängens karaktär, som huvudsakligen bestod av berg (Rubio-Campillo & Hernández, 2015, s.55). Den kuperade terrängen möjliggjorde för republikanerna att skapa starka försvarspositioner och utnyttja terrängen vid kombinerade vapenoperationer, inklusive artilleri, luft och infanteri, för att försvara strategiska flodövergångar (Rubio-Campillo & Hernández, 2015, s.65).

Att påverka eller förändra terrängen är svårt. Att påverka miljöförhållandena är desto svårare. Utöver att en generell beskrivning har givits utifrån terrängens påverkan genom historien så har även diskussioner förts kring hur man bör taktisera i en komplex terräng. Uppfattningen om vilket typ av taktisering som ska nyttjas i en komplex terräng kan variera. Den australienska överstelöjtnanten David Kilcullen skriver i sin artikel *Combined Arms and the Close Battle in Complex Terrain*, att i en komplex terräng så bör kombinerade vapenoperationer ske på en lägre taktisk nivå än vad som brukar ske traditionellt (Kilcullen, 2003, s.74). Kilcullen menar på att i en komplex terräng så skapas fler strider mellan mindre grupper snarare än en stor sammanhängande strid. I begränsade områden så blir större enheters manövrar mindre effektiva då den samlade stridskraften inte kan nyttjas på ett optimalt sätt. Genom att tillämpa kombinerade vapenförmågor på mindre stridande enheter så kan varje enhet anpassa sig till ändrade stridsförhållanden och nyttja sig av de taktiska fördelar som terrängen medför (Kilcullen, 2003, s.74). Överstelöjtnanten ger exempel från israeliska erfarenheter vid Jenin på Västbanken år 2002³ och brittiska strider från Iraks Basra⁴ 2003 där små enheter har nyttjat sig av kombinerade vapen i komplex urban miljö. För att lyckas med dessa typer av militära operationer så krävs det att förbanden förbättrar sin medvetenhet av situationen i den komplexa miljön (Kilcullen, 2003, s.74). Exempel för att lyckas med detta är förbättrade kommunikationsmedel och sensorer, samt övning i komplex miljö. Kilcullen skriver att det är viktigt att kunna bemästra kombinerade vapen i en komplex terräng för att den australienska armén ska kunna utvecklas (Kilcullen, 2003, ss.75-76).

Den fördetta australienska brigadgeneral Brian Cooper 2005 ifrågasätter några av Kilcullens slutsatser som kombinerade vapentaktiker och terrängens påverkan. Cooper anser att begreppet "komplex terräng" är oklart och att den ständiga konsten av krigföring inte bör förändras. Han är skeptisk till att ändra eld- och rörelsemetoder och använda mindre autonoma enheter utan tillräckligt understöd (Cooper, 2005, ss.326-327). Cooper lyfter istället argument om att nyttja reservstyrkor i en komplex terräng, samt att som beslutsfattare inte skicka in trupper i form av små grupper i en attack utan vidare eftertanke. Han anser att detta oftast inte leder till taktisk framgång utan kan leda till större egna förluster. Reservstyrkorna bör nyttjas där det är som mest effektiva och när de verkligen behövs. Exempelvis när en

³ För mer information se <https://justvision.org/glossary/jenin-invasion>

⁴ För mer information se <https://www.theguardian.com/world/2003/mar/26/iraq.uk1>

oväntad svaghet uppkommer eller om en planerad motoffensiv ska genomföras (Cooper, 2005, ss.326-327).

Både David Kilcullen och Brian Cooper är dock överens om att kombinerade vapenoperationer är nödvändiga i en komplex terräng. De båda understryker att organisk eldkraft såsom artilleri och stridsvagnar som stöd för infanteriförband är något centralt för att lyckas med militära operationer i en komplex terräng. Cooper skriver dock att den australienska armén inte är tillräckligt effektiv gällande kombinerade vapen på grund av brist på övning och resurser. Brist på resurser menar Cooper handlar om materiel i form av stridsvagnar, infanteri och artilleri men även icke materiella ting i form av utbildning, taktisk expertis och allmänna erfarenheter av att genomföra kombinerade vapenoperationer i en komplex terräng (Cooper, 2005, ss.326-328). Att armén inte är tillräckligt effektiv och att det krävs utveckling är även något Kilcullen står bakom (Kilcullen, 2003, ss.78-81).

Utöver de båda australienska officerarnas argument om hur kombinerade vapenoperationer bör genomföras så har bland annat en modell tagits fram efter amerikanska ledda militäroperationer i Afghanistan och Irak. Modellen syftar till att stödja kombinerade vapenoperationer i en komplex terräng. Den amerikanske författaren och professorn Stephen D.Biddle (2005) tar upp Afghan-modellen i sin artikel "Allies, Airpower, and Modern Warfare". Modellen blev framträdande under 2001 i Afghanistan (Biddle, 2005, s.161). Modellen användes under en amerikansk kampanj där de lyckades störta talibanregimen utan en stor mängd marktrupper. Modellen bygger på att nyttja sig av inhemska befolkning. I Afghanistan ersatte den inhemska befolkningen de amerikanska marktrupperna, samt så nyttjades amerikanskt flygstöd och ett litet antal specialoperationsstyrkor (Biddle, 2005, s.161). En debatt har väckts utifrån modellen då experter inte har kunnat enas om i vilken utsträckning och under vilka förhållanden den är effektiv. Nyligen har dock en diskussion förts mellan forskare och militäre experter där man utforskar och utvärderar modellens tillämpbarhet och effektivitet. Modellen har även nyttjats efter genomförda operationer i Afghanistan, bland annat under *Operation Iraqi Freedom* två år senare. Motivation och färdighet är något som Biddle anser måste finnas för att modellen ska bli gynnsam. Författaren menar vidare på att modellen kan ses som en risktagning, då en felaktig tillämpning av modellen kan leda till ett politiskt misslyckande och att onödigt många mister livet. Forskare anser att bristande motivation och färdigheter hos den inhemska befolkningen kan kompenseras av specialoperationsstyrkor och precisionsattacker. Biddle menar istället på

att om denna antagning inte stämmer och att förutsättningarna inte är tillräckliga så kan detta medföra att militära mål inte uppfylls vilket i sin tur kan leda till politiskt misslyckande (Biddle, 2005, s.176).

1.4.1 Sammanfattning

Utifrån forskningen ovan så kan det konstateras att kombinerade vapenoperationer är effektiva i krävande terräng där vanliga operationer är svåra att genomföra. Med kombinerade vapen som metod så kan en effektiv samordning av taktiska medel uppnå strategiska målsättningar. Forskning visar dock på att metoden inte är helt enkel att tillämpa. Vid nyttjande av kombinerade vapen måste befälhavare ta hänsyn till en rad faktorer. Exempelvis så har externa faktorer i form av terrängen visat sig påverka militära operationer generellt men även de med kombinerade vapen. Forskningen visar på att det finns en otydlighet i hur kombinerade vapenoperationer bör genomföras i komplex terräng. Utifrån forskningen så förs det en diskussion kring hur väl och på vilket sätt metoden bör nyttjas i en komplex terräng.

Forskningen visar också på att en modell har tagits fram utifrån genomförda operationer i Afghanistan och Irak för att stödja kombinerade vapenoperationer i komplex miljö. Detta genom att nyttja sig av inhemska befolkning. Dock ges ingen ytterligare förklaring kring hur modellen är anpassad till just terrängen och nyttjandet av kombinerade vapen utan att den endast bygger på att nyttja sig av den inhemska befolkningen som en resurs. Ingen djupare forskning har hittats kring hur terrängen har påverkat utfallet för *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* där kombinerade vapen har utgjort en central del. En analys kring hur terrängen har påverkat utfallen för de båda operationerna avser analyseras i denna studie med hjälp av teorin om kombinerade vapen.

1.5 Avgränsningar

Avgränsningar i denna studie sker i form av det empiriska materialet som studeras. Enligt tidigare beskrivning så syftar studien till att bidra med kunskap och förståelse om hur terrängen har påverkat utfallen av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* där kombinerade vapen har utgjort en central del. Studien avser endast analysera *Operation Anaconda* som ägde rum mellan 2:a och 16:e mars 2002 och *Operation Iraqi Freedom* som genomförde under åren 2003-2011. Studien tar därför inte hänsyn till andra årstider eller månader vid analys av *Operation Anaconda*. *Operation Iraqi Freedom* är en operation som

ägde rum under en längre tid, år 2003-2011, detta gör att analysen blir mer generaliserbar utifrån den långa tidsperioden, dock så beskrivs miljön i Irak som oförändrad över årtider. Läsaren bör ha i beaktning att miljön främst har haft en påverkan under *Operation Iraqi Freedom*. Denna avhandling avser dock inte att ta hänsyn till miljöns påverkan och hur detta kan ha haft en inverkan på fallet.

2. Teori

I detta avsnitt ges en generell beskrivning av manöverkrigföring och dess centrala delar. Därefter förklaras kombinerade vapens roll inom manöverkrigföringen, samt så ges en djupare beskrivning av de principer som kombinerade vapen bygger på, *kompletterande principen*, *dilemma principen* och *principen om fördelaktig terräng*. Slutligen förs det en diskussion kring varför just teorin om kombinerade vapen lämpar sig för denna studie.

2.1 Manöverkrigföring

Den före detta översten Robert Leonhard (1991) beskriver manöverkrigföring utifrån flertal historiska exempel som manövrering med förband som understöds av eldgivning, detta i syfte att uppnå överlägsenhet för att kunna minimera hot eller nedkämpa en fiende. Leonhard menar på att en förenklad förklaring av manöverkrigföring, som innebär att rörelse av förband för att beskjuta ett mål, inte alltid är tillräckligt för att förstå konceptet på en strategisk nivå. Han betonar vikten av att se manöverkrigföring som en mer komplex strategi som involverar inte bara fysisk rörelse utan också användning av tempo, överraskning och anpassning för att uppnå överlägsenhet över fienden (Leonhard, 1991, s.18). Leonhard beskriver tre principer som är centrala för att lyckas med manöverkrigföring, *preemption*, *dislocation* och *diruption*. Dessa tre principer är centrala inom manöverkrigföring men bör inte förväxlas med principerna för kombinerade vapen som denna studie avser avhandla.

Preemption: Preemption syftar till att agera före en motståndare. Ett tidigt agerande kan medföra att fienden tvingas omplanera eller bli mer defensiv. Ett agerande innan motståndaren hinner handla blir således avgörande i strid (Leonhard, 1991, s.63).

Dislocation: Dislocation syftar till att skapa förvirring och en osäkerhet för motståndaren. Detta kan göras genom att exempelvis sabotera kommunikationslinjer för motståndaren. Genom att störa fiendens stridsförmåga och bidra till osäkerhet så kan egna förband utnyttja dessa svagheter för att övervinna en kvalificerad motståndare (Leonhard, 1991, ss.66-67).

Disruption: Disruption syftar till att slå mot kritiska punkter hos motståndaren som försvårar dess förmåga att agera effektivt (Leonhard, 1991, s.73).

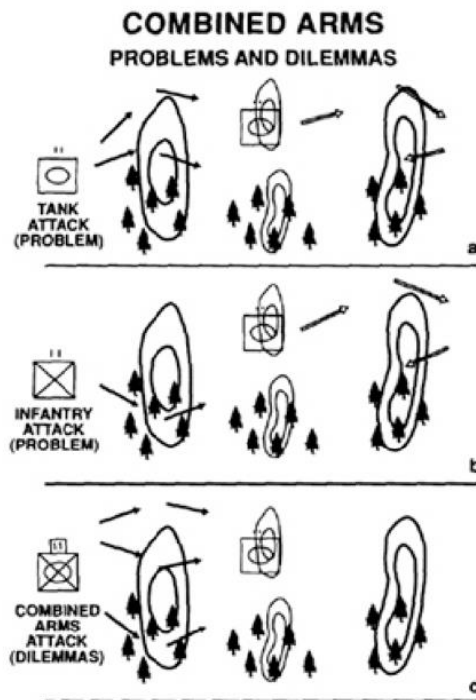
2.2 Kombinerade vapen

Leonhard beskriver kombinerade vapen som en viktig del inom manöverkrigföringen.

Kombinerade vapen syftar till att begränsa motståndarens styrkor och göra dessa irrelevanta vid kritiska situationer. Leonhards teori bygger på tre stycken principer som tillsammans skapar en synergieffekt vilket således blir ett hot för motståndaren. Dessa tre principer är den *kompletterande principen*, *dilemma principen* och *principen om fördelaktig terräng* (Leonhard, 1991, ss.90-92). Nedan följer en beskrivning av respektive princip för kombinerade vapen.

2.2.1 Kompletterande principen

Principen innebär att med hjälp av olika förband och vapensystem dra nytta av varandras styrkor och svagheter. Förband kan ha begränsningar inom ett område som en annan funktion kan komplettera. Denna komplettering bidrar till att uppnå de övergripande målen som präglar militära operationer. För att illustrera hur en typ av komplettering av förmågor kan se ut så kan infanteri och stridsfordon tas som exempel. Infanteriet har förmågan att verka i en mer krävande terräng, samt att ta kontroll över ett visst terrängparti. De har även förmågor att framrycka relativt tyst. Nackdelen med infanteri är att de är långsamma, samt sårbara vid omgruppering. Stridsfordon kan dock komplettera infanteriet genom dess höga framkomlig hastighet samt direkta eldgivning. Stridsfordon kan på samma sätt kompletteras av infanteriet då dess svaghet är att inte ha möjlighet till att ta kontroll av ett visst terrängparti på samma sätt som infanteriet, samt att de är väldigt högljuda och sårbara i en krävande terräng. Den kompletterande principen är främst inriktad mot de egna styrkorna genom att stärka varandras förmågor och bidra till en stark synergieffekt. Den är således inte motståndsfokuserad (Leonhard, 1991, s.93).



Figur 5: Kombinerade vapen utgör dilemma (Leonhard, 1991, s.93).

2.2.2 Dilemmaprincipen

Denna princip syftar till att skapa ett dilemma för en motståndare. Genom att komplettera varandras styrkor krävs det att motståndaren tar hänsyn till flera faktorer samtidigt. För att illustrera detta kan en fientlig stridsvagnspluton tas som exempel. En terräng innehållande flertal raviner kan medföra att stridsvagnar får höjdöverlägsenhet och kan skjuta med direktriktad eld mot fienden. Skulle de dock behöva försvara sig så kommer de söka skydd i ravinerna för att undgå eldgivning från ett annat stridsvagnsförband exempelvis. Dock medför detta fördelar för infanteriet att anfälla stridsvagnplutonen i ravinerna vilket i sin tur gör att stridsvagnsplutonen måste ta höjd för olika hot som kan påverka deras egna förmåga att uppnå verkan. Detta skapar ett olösligt dilemma för motståndaren vilket sätter dem i en pressad situation (Leonhard, 1991, s.94).

2.2.3 Principen om fördelaktig terräng

Denna princip syftar till att nyttja terrängens fördelar för att öka förmågan för verkan. Positionering på strategiskt viktiga platser är centralt, samt att undvika att gruppera där motståndarens förmågor blir till fördel för denne. För att illustrera denna princip kan exempel tas från den grekiska mytologin där Hercules skulle slåss mot den gigantiske Alkyoneus.

Hercules visste att han inte kunde besegra Alkyoneus då han återuppstod i sin hembygd när han hade blivit nedkämpad. Hercules valde att ta hjälp av den grekiska guden Athena som betraktas som visdomsguden. Hon gav Hercules råd om att han inte kunde besegra Alkyoneus i hans hembygd då han förblev odödlig där. Istället för att attackera Alkyoneus i hans hembygd så tog Hercules med honom till Boeotia vilket låg långt bort från hembygden. Där kunde inte Alkyoneus dra nytta av sina taktiska fördelar som hans hembygd medförde vilket slutade i att Hercules kunde besegra Alkyoneus. Dessa liknelser kan kopplas till kombinerade vapenoperationer där förband nyttjar terräng som är gynnsam för denne och medför en begränsning för motståndaren (Leonhard, 1991, ss.94-95).

2.3 Diskussion kring teorin

Valet av teorin om kombinerade vapen grundar sig i att den är en central del inom den nutida krigföringen som sker runt om i världen (Försvarsmakten, 2016, s.45). I övrigt anses denna teori lämplig för ändamålet då studien syftar till att studera den komplexa terrängens påverkan på *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. Tidigare forskning har visat på att komplex terräng kan påverka förmågan att tillämpa kombinerade vapen på ett effektivt sätt, vilket gör att teorin anses relevant att nyttja även under dessa specifika fall där en krävande terräng förekommer. Teorin bidrar till att kunna förstå hur taktisk framgång kan nås utifrån de principer såsom *kompletterande principen*, *dilemma principen* och *principen om fördelaktig terräng*. Detta har sedan tidigare studerats utifrån historiska fall.⁵ En djupgående studie kring hur utfallet av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* har påverkats av terrängen anses vara genomförbart med denna teori som ramverk. Detta då principerna är möjliga att applicera på en terrängfokuserad empiri. Genom att nyttja sig av principerna för kombinerade vapen så kan en analys göras kopplat till hur terrängen möjliggör eller försvårar förmågan att uppnå taktisk framgång. Analysen kan således visa på faktorer som kan ha påverkat utfallen i stort i de båda operationerna. Vald teori kopplat till terrängens påverkan kommer i slutändan kunna besvara studiens frågeställning.

⁵ För mer information, se: <https://fhs.diva-portal.org/smash/get/diva2:1440200/FULLTEXT01.pdf>

3. Metod

3.1 Forskningsdesign

Den här studien avser att med hjälp av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen öka förståelsen kring terrängens påverkan för utfallen under *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. Studiens utgörs av en flerfallstudie med en teorikonsumerande ansats. Det valda metodologiska tillvägagångssättet syftar till att öka förståelsen kring respektive fall (Esaiasson et al., 2017, s.42). Mer specifikt så är det huvudsakliga syftet att öka förståelsen kring terrängens påverkan under valda fall. I en teorikonsumerande studie bidrar en befintlig teori till en förklaring eller ökad förståelse kring fallet (Esaiasson et al., 2017, s.42). Genom att operationalisera Leonhards teori med koppling till terrängens egenskaper så kan detta bidra till en ökad förståelse kring olika förbands möjligheter till att uppnå taktisk framgång och således visa på hur utfallen påverkats under *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. I en teorikonsumerande studie är det inte lika relevant att de slutsatser som produceras ska kunna förklara andra typer av fall vilket är centralt för en teoriprovande studie (Jensen & Sandström 2016, ss.50-51). Det huvudsakliga syftet med en teorikonsumerande studie är att studera huruvida en faktor såsom terrängens påverkan på kombinerade vapen kan förklara utfallen. Denna studie kan bidra med viss generaliserbarhet utifrån terrängens påverkan, detta då de är varierande terrängtyper som studeras utifrån de båda fallen. Dock är inte huvudsyftet med en teorikonsumerande studie att generalisera resultat (Esaiasson et al., 2017, ss.88-90). Fördelen med att nyttja sig av en teorikonsumerande ansats är förmågan att studera det som är relevant i förhållande till empiri och teori. Då fallet är det huvudsakliga som studeras så kan fortfarande resultatet som produceras ha en betydelse för tilltro till den teori som nyttjas (Esaiasson et al., 2017, s.41). Hur detta har en relevans för just den här studien beskrivs vidare under operationaliseringen.

Syftet med att den här studien använder sig av en flerfallstudie är för att kunna dra mer detaljerade slutsatser kring de båda operationernas utfall. Genom att använda en flerfallstudie skapas möjligheten att undersöka olika terrängtyper och dess specifika påverkan på militära operationer, vilket kan bidra till att fylla den kunskapslucka som tidigare forskning inte har täckt in på en detaljerad nivå. Flerfallstudier innebär ofta att flera analysenheter undersöks för att möjliggöra en djupare förståelse av fenomenet (Esaiasson et al., 2017, s.109). I detta fall utgörs analysenheterna av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*.

Studien nyttjar sig av en kvalitativ innehållsanalys för att undersöka dokument och rapporter från *Operation Anaconda* i Afghanistan och *Operation Iraqi Freedom*. Denna metod nyttjas eftersom syftet med studien är att förstå hur terrängen har påverkat förbandens förmåga att använda kombinerade vapen och hur detta i sin tur har påverkat utfallen av operationerna.

Genom att studera textmaterialet noggrant och identifiera viktiga mönster, blir det möjligt att få en djupare förståelse för de faktorer som har påverkat utfallet av operationerna. En kvalitativ innehållsanalys är särskilt bra för detta eftersom den tillåter en systematisk granskning av texten för att hitta återkommande samband som är relevanta för studiens mål (Boréus & Bergström, 2018, ss.50-52).

En nackdel med denna metod är att den kan vara tidskrävande och det finns en risk att viktig information kan missas om den inte passar in i de kategorier som identifierats. Det kan också finnas en viss subjektivitet i vad som anses vara viktigt innehåll, vilket kan påverka slutsatserna som dras från analysen (Boréus & Bergström, 2018, ss.50-52).

3.2 Forskningsetik

Inom forskning så finns det fyra stycken krav som forskare ska förhålla sig till för att inte skapa etiska dilemman. Dessa krav är informationskrav, samtyckeskrav, konfidentialitetskrav och nyttjandekrav (Tufté & Johannessen, 2003, ss.59-61). Då studien endast innehåller en litteraturanalys så finns det inget behov av att överväga dessa krav. Det finns dock överväganden som behövs göras då andra ska kunna genomföra samma studie och få ett liknande resultat. Det är därför viktigt att källhänvisningen är korrekt utförd för att resultaten inte ska bli felaktiga eller falska.

3.3 Material

Enligt tidigare beskrivning så syftar den här studien till att med hjälp av teorin om kombinerade vapen förstå terrängens påverkan för utfallen av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. Studien nyttjar sig av sex stycken källor för att förklara utfallet vid de båda operationerna. Källorna som nyttjas i denna avhandling har hittats via Anna Lindh-biblioteket och Google Scholar. Sökorden som författaren har valt att använda för att hitta relevant empiri är ”terrain affect operations in Afghanistan” och ” terrain affect operations in Iraq”. Anledningen till antalet valda källor, samt urvalet grundar sig på att dessa bidrar till

studiens reliabilitet och möjligheten till triangulering (Jensen & Sandström 2016, s.58).

Trianguleringen av empirin stärks då tre av sex källor är peer-reviewed granskade. Källorna som har valts ut för denna studie anser kunna bidra till samma eller liknande resultat vid en analys. Nedan följer en kort beskrivning av samtliga källor:

- *Operation Anaconda: An Air Power Perspective* är en rapport skriven av Task Force Enduring Look och Office of Air Force. Rapporten är en förstahandskälla och innehåller intervjuer, statistiska analyser samt efterinsatsrapporter från deltagare vid operationen. Syftet med rapporten är att dokumentera och analysera både luft och markoperationer som genomfördes under *Operation Anaconda*. Utgivningsdatum för rapporten är 7 februari 2005.
- *Operation Anaconda: Perception Meets Reality in the Hills of Afghanistan* är en rapport skriven av Paul L. Hastert (2005). En förstahandskälla som bygger på författarens egna observationer och insamlade data. Rapporten publicerades 2005.
- *Operation Anaconda in Afghanistan: A Case Study of Adaptation in Battle* av Richard Kugler (2007) är en rapport bestående av förstahandskällor och andrahandskällor. Förstahandskällorna består av forskning från Center for Technology and National Security Policy/ National Defense University som båda är belägna i USA. Källan innehåller även intervjuer med högre amerikanska militära officerare som deltog under *Operation Anaconda*. Rapporten innehåller andrahandskällor i form av annan publicerad litteratur som beskriver operationen.
- *Operation Iraqi Freedom: A Military Geographical Perspective* är en artikel skriven av Eugene J. Palka, Francis A. Galgano och Mark W. Corson. Artikeln är publicerad i tidskriften *Geographical Review* och utgavs 2005. Artikeln är en förstahandskälla då den bygger på författarnas forskning och analys av den militärgeografiska delen av *Operation Iraqi Freedom*.
- *US Marine Corps Operations in Iraq, 2003-2006* är en rapport gjord av den pensionerade överstelöjtnanten Kenneth W. Estes. Rapporten är förstahandskälla innehållande officiella uppgifter från Marine Corps Archives vid Gray Research Center, Marine Corps University i Quantico, Virginia, vilket är en institution som

förvarar officiella dokument och historiskt material relaterat till USA:s marinkår.
Rapporten är utgiven 2009.

- *The Army's Dilemma* är en artikel skriven av John Gordon IV och Jerry Sollinger. Artikeln är publicerad i den vetenskapliga tidskriften "Parameters" av US Army War College. *The Army's Dilemma* är en förstahandskälla då den bygger på de båda författarnas forskning och analyser. Artikeln publicerades år 2004.

Sammanfattningsvis förklarar dessa sex källor de operationer som studien är avgränsade till på ett tydligt sätt. Materialet som har valt att nyttjas ger exempel på terrängfaktorerers påverkan vid kombinerade vapenoperationer och bidrar till en förståelse kring utfallen vid de båda operationerna, vilket är centralt för den här studien. Dessa sex källors förmåga att förklara terrängen i de båda operationerna gör att de har prioriterats framför källor som endast beskriver operationerna i stort. Empirin anses utöver detta tillräcklig för att kunna besvara studiens frågeställning kring hur utfallen av de båda operationerna kan förstås utifrån terrängens påverkan vid nyttjande av kombinerade vapen.

3.3.1 Källkritisk diskussion

Källorna som nyttjas i denna avhandling granskas enligt de källkritiska principerna: äkthet, oberoende, samtidighet och tendens (Esaiasson et al. 2017, s.288).

Samtliga källor som studien nyttjar sig av är förstahandskällor som har publicerats ett fåtal år efter de genomförda operationerna men även vissa har publicerats under operationerna. Då *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* har genomförts i närtid och då empirin kring de båda fallen har publicerats runt dessa årtal så anses kriteriet för samtidighet vara uppfyllt.

Källornas tendens kan anses som bristfällig. Detta på grund av att de flesta av källorna bygger på intervjuer av personer som har studerat operationerna eller själva deltagit under slagen. Detta kan komma att bidra till att informationen som nyttjas är förvrängd eller snedvriden. Dock så motverkas detta genom att nyttja sig av tre källor kopplat till respektive operation. Med hjälp av en triangulering av källor så kan detta stärka eller försvaga de intervjuer som har genomförts (Jensen & Sandström 2016, s.58).

Då de empiriska källorna innehåller intervjuer, egna observationer, forskning och analyser under *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* så anses äktheten inte kunna ifrågasättas. De fåtal andrahandskällor som empirin består av syftar endast till att stärka de observationer och argument som förstahandskällorna har medfört. Trianguleringen av källor likt tidigare beskrivet stärker även äktheten hos empirin.

Då förstahandskällor präglar större delen av empirin så kan källorna antas vara oberoende då det bygger på egen forskning av händelseförloppen.

3.4 Operationalisering

För att kunna genomföra en analys av empirin och för att kunna besvara studiens frågeställning så krävs det att teorin operationaliseras. Genom att konkretisera teorin och göra den mätbar via indikatorer möjliggörs detta (Esaiasson et al. 2017, ss.56-57).

Operationaliseringen genomförs utifrån Robert Leonhards teori om kombinerade vapen. Teorin består av tre principer som formuleras till mätbara indikatorer. Indikatorerna formuleras även utifrån terrängens påverkan på dessa. Detta för att få en mer terrängfokuserad anknytning vid analys av fallen. Indikatorerna är formulerade för att hitta det som är relevant för studien, det vill säga hur terrängen påverkar respektive princip för kombinerade vapen. Hur väl de ingående principerna för kombinerade vapen återfinns i de båda fallen utifrån terrängens påverkan kan skapa en tydligare bild av utfallen för operationerna. Resultatet kan även ha betydelse för tilltron till teorin utifrån huruvida den är tillämpbar i en komplex terräng. Studiens huvudsyfte är dock inte att stärka eller försvaga teorin utan att bidra med kunskap och förståelse kring terrängens påverkan på *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*.

3.4.1 Kompletterande principen

Principen syftar till att förband och vapensystem drar nytta av varandras styrkor och svagheter. Principen är inte motståndsfokuserad. Terrängens påverkan på de egna förmågorna skapar indikatorerna:

- *Terrängen erbjuder naturliga formationer eller strukturer som underlättar för förband att samverka och komplettera varandra.*

- *Terrängen skapar förhållanden som gynnar samordningen av vapensystem och enheter för att ge understöd och täckning.*

3.4.2 Dilemmaprincipen

Principen syftar till att skapa ett olösligt dilemma för motståndaren. Genom att nyttja sig av kombinerade vapen så krävs det att motståndaren tar hänsyn till flera faktorer samtidigt.

Dilemmats påverkan av terrängen skapar indikatorerna:

- *Terrängen medför begränsade möjligheter för motståndaren att manövrera eller inta positioner utan att utsätta sig för sårbarheter.*
- *Geografiska hinder tvingar motståndaren att göra svåra val mellan att anpassa sig till terrängen eller riskera att bli exponerad för fientlig eld.*

3.4.3 Principen om fördelaktig terräng

Principen syftar till att nyttja terräng som är fördelaktig för en själv och som bidrar till en begränsning för motståndarens handlingsfrihet. Terrängens fördelaktighet skapar följande indikatorer:

- *Terrängen erbjuder fördelaktiga eller väl kamouflerade platser som möjliggör taktiska fördelar för observation och eld.*
- *Terrängen skapar naturliga skyddsbarriärer såsom berg, skogar eller vattendrag som minskar risken för egna förbands möjlighet till upptäckt och attack.*

4. Analys

Inledningsvis ges en generell beskrivning av *Operation Anaconda* så att de exempel som tas upp senare i analysen ska kunna sättas i en kontext. Därefter analyseras respektive princip utifrån den terräng som präglar operationen. Samma process genomförs därefter utifrån *Operation Iraqi Freedom*.

4.1 Operation Anaconda

Operation Anaconda är en militär operation som genomfördes i Shai Kot-dalen i östra Afghanistan. Operationen förväntades genomföras relativt enkelt och skulle vara över på bara 24 timmar, men amerikanerna stötte på problem och operationen pågick i 10 dagar istället. Anledningen till att operationen pågick under en längre tid berodde på att al-Qaida skapade sig övertag med hjälp av terrängens taktiska fördelar (Hastert, 2005, s.11). al-Qaida bestod mest av lokala styrkor med en god lokalkännedom. Den goda lokalkännedomen hos al-Qaida bidrog till fördel i nyttjandet av terrängen vilket skapade problem för amerikanerna. Operationen skapade frustration hos amerikanska befälhavare på alla ledningsnivåer då terrängen medförde friktioner vid tillämpningen av kombinerade vapen (Grant, 2005, s.116). I slutändan anses utfallet av operationen varit lyckad trots allt, dock så krävde koalitionsstyrkorna kraftigt stöd av alla slag. Bedömningen från amerikanerna efter genomförda mark och luftanfall var att fienden inte längre fanns kvar i området, hotet från fienden existerade inte längre och de amerikanska styrkorna kunde tillbakatrycka ut ur operationsområdet.

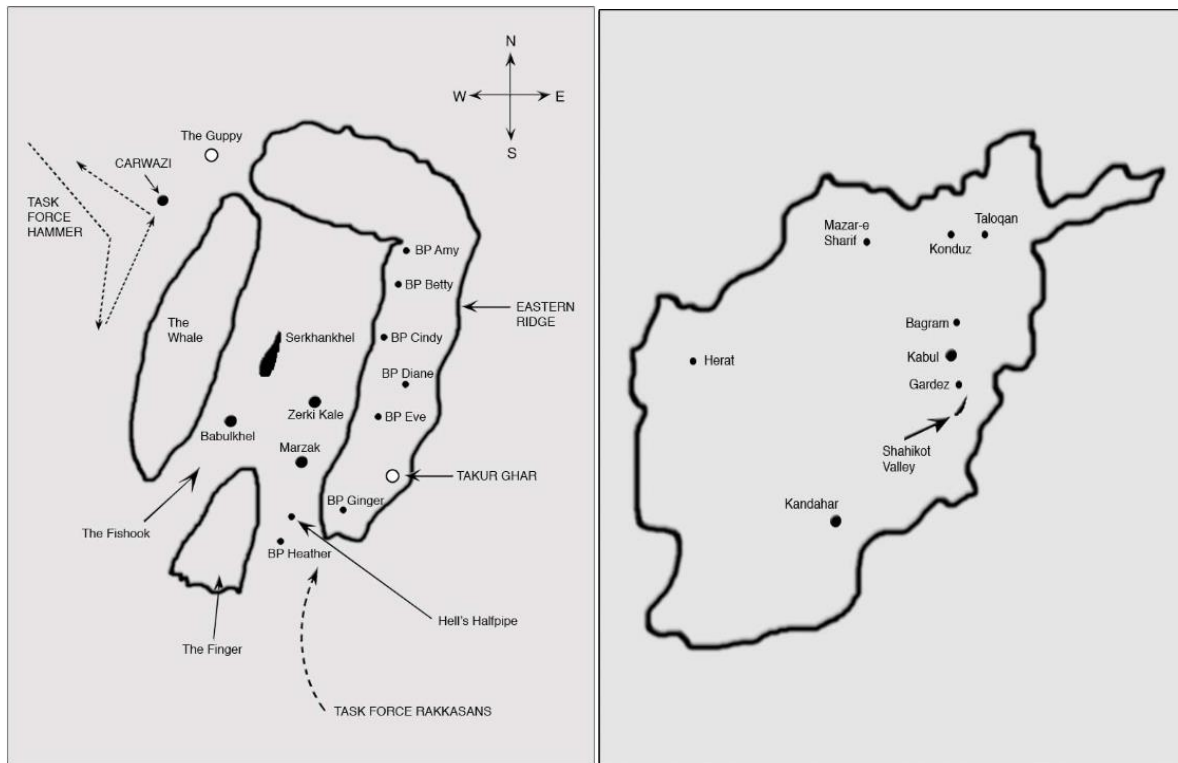
Nedan följer en beskrivning av exempel på hur terrängen i Afghanistan påverkade respektive princip, den *kompletterande principen*, *dilemma principen*, *principen om fördelaktig terräng*.

Kompletterande principen

- *Terrängen erbjuder naturliga formationer eller strukturer som underlättar för förband att samverka och komplettera varandra.*
- *Terrängen skapar förhållanden som gynnar samordningen av vapensystem och enheter för att ge understöd och täckning.*

En strategisk viktig plats som påverkade utfallet av *Operation Anaconda* var höjden Takur Gar. Höjden är belägen i Afghanska/Pakistanska gränsregionen (Kugler, 2007, ss.2-4). Platsen beskrivs som viktig för amerikanerna, då den medförde förmågan att kunna observera över långa avstånd och på så sätt upptäcka al-Qaida. Bra väder gjorde att synligheten över området kunde uppnås till cirka två mil (Grant, 2005, s.73). Under operationen fick amerikanska specialstyrkor i uppgift att observera al-Qaidas framrykning vid Shai Kot-dalen. Observationsposten planerades att placeras vid Takur Gar för att skapa en bra överblick över dalen. Utan amerikanernas kännedom så hade al-Qaida redan etablerat sig vid den strategiskt viktiga höjden. Strider utbröts kring området och anses i efterhand varit de mest krävande striderna för amerikansk del under operationen. Striderna om Takur Gar visar på att samverkan och komplettering av förband initialt försvårades kraftigt för amerikansk del, detta då förmågan till luftunderstöd blev begränsad (Hastert, 2005, s.16). Vid det initiala eldöppnandet drog sig de amerikanska specialstyrkorna tillbaka från Takur Gar. De helikoptrar som beordrades att landa på höjden för att i ett senare skede understödja markstyrkorna fick inte informationen om att specialstyrkorna hade tillbakatryckt, vilket ledde till att helikoptrarna blev kraftigt beskjutna. Bristande underrättelseinformation, kommunikationsbrist, åstadkom stora förluster för amerikansk del. Amerikanerna lyckades tillslut få kontroll över Takur Gar med hjälp av massiva luftangrepp som fick al-Qaida att tillbakatrycka mot Pakistan (Hastert, 2005, ss.16-17). När amerikanerna väl lyckats ta området skapades goda möjligheter för luftunderstöd och övervakning över Shai Kot-dalen. Tagandet av Takur Gar gjorde att amerikanerna kunde samverka understöd i form av flyg och artilleri mot al-Qaida vilket i sin tur skapade kompletterande förutsättningar för markstyrkorna att kunna framrycka. al-Qaida kunde inte genomföra några motattacker då de ständigt behövde ta skydd från det amerikanska luftanfallet som genomfördes med A-10 och AC-130 flygplan, samt MH-47 helikoptrar (Hastert, 2005, ss.16-18).

Utifrån beskrivningen av händelseförloppet vid Takur Gar och de amerikanska fördelarna som skapades i form av luftunderstöd och övervakningsförmåga vid säkrandet av höjden, så återfanns indikatorerna för den kompletterande principen. Detta bidrar till förståelsen av hur terrängen med naturliga formationer och strukturer kan underlätta samverkan och komplettering av förband. Terrängen skapade också förhållanden som gynnade samordningen av vapensystem och enheter för att ge understöd och täckning, vilket ytterligare underlättade operationens framgång.



Figur 8: Shai Kot-dalen och Takur Gar (Kugler, 2007, s.2-4).

Dilemmaprincipen

- *Terrängen medför begränsade möjligheter för motståndaren att manövrera eller inta positioner utan att utsätta sig för sårbarheter.*
- *Geografiska hinder tvingar motståndaren att göra svåra val mellan att anpassa sig till terrängen eller riskera att bli exponerad för fientlig eld.*

Shai Kot-dalen i östra Afghanistan är ett område som präglas av berg och grottor. Grottorna i dalen nyttjades som försvarspositioner och skydd för al-Qaida under *Operation Anaconda* (Kugler, 2007, s.5). När amerikanerna genomförde luftanfall mot al-Qaida under operationen så kunde de söka skydd i grottorna för att sedan återgå till sina försvarspositioner utan att utsätta sig för större sårbarheter. Att nedkämpa fienden i grottor krävde noggrann precision från koalitionsstyrkorna vid luftanfall. Att uppnå den typen av precision krävde tid och underrättelse vilket amerikanerna inte hade planerat för då *Operation Anaconda* enbart skulle genomföras under 24 timmar. Detta skapade i sin tur en frustration för amerikansk del (Kugler, 2007, s.5).

Det förekom situationer under operationen där al-Qaida tvingades göra svåra val mellan att anpassa sig till terrängen eller att bli exponerade för amerikanerna. I Shai Kot-dalen tvingades al-Qaida till att anpassa sig till terrängen genom att gruppera på höjder i syfte att utnyttja terrängens taktiska fördelar. Höjderna skapade en överblick för talibanerna vilket gjorde att de kunde rikta sin eld på ett effektivt sätt. Att kvarstanna i dalarna ansåg al-Qaida hade ökat risken för att bli exponerade då de skulle rört sig på lägre höjder. Genom att positionera sig vid Takur Gar kunde al-Qaida bli exponerade för amerikanska övervakningsresurser i form Predator-drönare. Drönarna har förmågan att ge realtidsinformation om fiendens position, något som talibanerna behövde ha i beaktning (Hastert, 2005, ss.15-16).

Utifrån beskrivningen ovan så återfanns inte dilemmaprincipen i sin helhet, då terrängen snarare gav al-Qaida möjligheter att undvika exponering och sårbarheter, vilket bidrar till förståelsen av hur komplex terräng kan minska effekten av att skapa ett dilemma för motståndaren.

Principen om fördelaktig terräng

- *Terrängen erbjuder fördelaktiga eller väl kamouflerade platser som möjliggör taktiska fördelar för observation och eld.*
- *Terrängen skapar naturliga skyddsbarriärer såsom berg, skogar eller vattendrag som minskar risken för egna förbands möjlighet till upptäckt och attack.*

Överlag så kan terrängen i Afghanistan ses som både ett hinder men även fördelaktig utifrån hur amerikanska men även al-Qaidas enheter valde att nyttja den. Terrängen i Afghanistan innehåller stora bergsryggar med naturligt formade sprickor som kan nyttjas på ett fördelaktigt sätt. Under striderna i Afghanistan så nyttjade sig al-Qaida av redan rekade och förbereda positioneringar i Shai Kot-dalen. Dessa förbereda positioneringar bidrog till en överblick över hela stridsområdet. Genom att al-Qaida genomförde noggranna förberedelser så kunde vapen korrigeras för att effektivt verka mot utvalda strategiska punkter i terrängen där amerikanska förband förväntades befinna sig (Kugler, 2007, ss.8-10).

En faktor som skapade ett naturligt kamouflage i operationsområdet var eftermiddagssolen. Eftermiddagssolen som lyste på de höga topparna i kombination med de djupa dalarna skapade skuggor. Skuggor gjorde det svårt för amerikanska luft och markstyrkor att identifiera motståndaren (Grant, 2005, s.86).

Utifrån erfarenheter från operationen så kan det även konstateras att naturliga skyddsbarriärer förekommer i Afghanistan, såsom bergsväggar och grottor (Kugler, 2007, s.8). Flyganfall ansågs vara generellt svåra att genomföra på grund av bergen då al-Qaidas mål ofta blev så pass skyddade så att det krävdes massiva luftanfall för att orsaka verkan. Bergen gjorde dock att skadorna som orsakades blev minimala trots ett väl preciserat anfall. Luftanfallen blev generellt sätt tidskrävande och ineffektiva då den en mil långa Shai Kot-dalen gjorde att ett begränsat antal flyg kunde slå mot samma mål samtidigt, detta på grund av risk för kollision. (Kugler, 2007, s.19).

Att terrängen medfört fördelaktiga platser som nyttjats av talibaner för observation och eld har tydligt framgått i detta stycke. Grottor och bergsväggar i Shai Kot-dalen användes effektivt av talibanerna för att undvika upptäckt och skyddas från luftanfall. Eftermiddagssolen som skapade skuggor bidrog till deras förmåga att kamouflera sina positioner. Utifrån beskrivningen kan principen om fördelaktig terräng bidra till förståelsen av hur terrängen kan skapa taktiska fördelar och hur dessa utnyttjades främst av talibanerna under *Operation Anaconda*, medan de amerikanska styrkorna kunde ha optimerat sin användning av terrängen ytterligare.

4.2 Operation Iraqi Freedom

Operation Iraqi Freedom var en militäroperation som genomfördes av USA och dess huvudsakliga allierade Storbritannien. Operationen syftade till att avsätta den irakiske ledaren Saddam Hussein och hans regim. Den inledande och största fasen under operationen pågick mellan 20 mars 2003 till den 1 maj 2003. Efter det så pågick fortfarande operationen fram till 2011, dock fokuserades det på att stabilisera landet och det oroliga säkerhetsläget. Den första fasen under operationen anses vara lyckad då Saddam Husseins regim blev avsatt samt att koalitionsstyrkan lyckades ockupera Irak. Den efterföljande tiden anses dock varit svår då Irak inte hade någon fungerande regering, infrastrukturen var hårt skadad, samt att terroristgrupper såsom al-Qaida som befann sig utanför landet hotade säkerheten (Palka et al. 2005, ss.377-378).

Det präglande ökenlandskapet med inslag av den urbana miljön hade i kombination en betydande inverkan på operationen (Palka et al. 2005, ss.376-378). Nedan följer en beskrivning av exempel på hur terrängen i Irak påverkade respektive princip för kombinerade vapen:

Kompletterande principen

- *Terrängen erbjuder naturliga formationer eller strukturer som underlättar för förband att samverka och komplettera varandra.*
- *Terrängen skapar förhållanden som gynnar samordningen av vapensystem och enheter för att ge understöd och täckning.*

Operationen Iraqi Freedom är en operation som utspelade sig till stor del i de västra och centrala delarna av Irak. I dessa områden utgörs terrängen mestadels av ett ökenlandskap med inslag av urban miljö. Terrängen i Irak skapade problem för de amerikanska styrkorna, det öppna ökenlandskapet försvårade främst förmågan att navigera. Terrängen innehöll till stor del inte någon vegetation vilket gjorde att det inte fanns några landmärken som kunde underlätta vid navigeringen för de amerikanska förbanden (Palka et al. 2005, s.384). Trots nyttjandet av GPS teknologi så krävdes konventionella metoder för att navigera: karta och kompass var något som nyttjades till stor del. Navigeringsproblemen begränsade de

amerikanska markstyrkornas förmåga att manövrera och komplettera varandras förmågor (Palka et al. 2005, s.384).

Trots de amerikanska markförbandens begränsningar så genomfördes effektiva manövreringar, detta med hjälp av luftburna enheter. Luft och helikopterburen rörlighet skapade förmågor genom att via snabba insatser stödjade markstyrkor med luftanfall. Helikoptrarnas förmåga till att förflytta marktrupper blev också en faktor som bidrog till flexibilitet och underlättade till att stödja och komplettera övriga markstyrkor (Estes, 2009, s. 120). Trots den begränsade förmågan för amerikanerna att manövrera med markstyrkor i ökenlandskapet så bidrog luft och helikopterburen rörlighet till förmågan att komplettera, ge understöd och täckning för markförbanden.

Utifrån indikatorerna för den kompletterande principen, återfanns att terrängen skapade naturliga formationer och strukturer som underlättade för flygstridskrafter att samverka och komplettera markförbanden. Detta bidrar till förståelsen av hur terrängen i Irak, trots dess utmaningar för markstyrkorna, gynnade samordningen av luftburna enheter som kunde ge understöd och täckning för markförbanden. Helikoptrarnas förmåga att snabbt förflytta trupper och genomföra luftanfall visade på hur terrängen kunde utnyttjas för att stärka samverkan mellan olika vapensystem.

Dilemmaprincipen

- *Terrängen medför begränsade möjligheter för motståndaren att manövrera eller inta positioner utan att utsätta sig för sårbarheter.*
- *Geografiska hinder tvingar motståndaren att göra svåra val mellan att anpassa sig till terrängen eller riskera att bli exponerad för fientlig eld.*

Den ökenterräng som Irak består av gjorde det möjligt för insurgenter, som bestod av små rörliga enheter, att kunna manövrera på ett snabbt och smidigt sätt i terrängen. Insurgenterna bestod av olika grupper med varierande ändamål, bland annat Ba'ath-partianhängare, irakiska nationalister, och utländska terrorister. Sanddynerna i kombination med de långa avstånden i öknen gjorde att det blev svårt för amerikanerna att identifiera dem. För amerikansk del var det desto svårare att söka skydd ute öknen då sanddynerna inte var tillräckligt stora för att

dölja de stora mekaniserade förbanden (Palka et al. 2005, s.384). De amerikanska styrkorna nyttjade sig av drönare för underrättelseinhämtning samt måldetektering under operationen. Drönarförmågan var dock inte tillräcklig för att kunna nedkämpa insurgenterna på ett effektivt sätt (Palka et al. 2005, s.395). Eftersom sanddynerna gjorde att insurgenterna kunde röra sig relativt fritt i terrängen så var det svårt för amerikanerna att skapa ett dilemma i form av att tvinga de till att ta hänsyn till flera faktorer samtidigt. Terrängen begränsade således inte motståndarnas möjligheter att manövrera eller inta positioner utan att bli exponerade. Terrängen medförde heller inget tvång för motståndaren att behöva anpassa sig utan skapade snarare möjligheter. Insurgenterna nyttjade flitigt urban och lantlig miljö i kombination. I den urbana miljön skapades möjligheter för insurgenterna att gömma sig i hus för att kunna genomföra överraskningsattacker samtidigt som gerillakrigföring nyttjades i det mer öppna landskapet (Estes, 2009, ss.53-54).

Denna beskrivning av hur insurgenterna kunde nyttja sig av terrängen till sin fördel och på så sätt minskade amerikanarnas förmåga att orsaka ett dilemma, bidrar till förståelsen av hur terrängen i Irak gav insurgenterna möjligheter att undvika sårbarheter och exponering. Insurgenternas förmåga att snabbt förflytta sig och använda både den urbana och öppna terrängen minskade effektiviteten av de amerikanska styrkornas försök att skapa ett dilemma. Därför kan det konstateras att dilemma principen var svår att tillämpa fullt ut även i denna operation, vilket visar på hur komplex terräng kan minska effekten av att skapa ett dilemma för motståndaren.

Principen om fördelaktig terräng

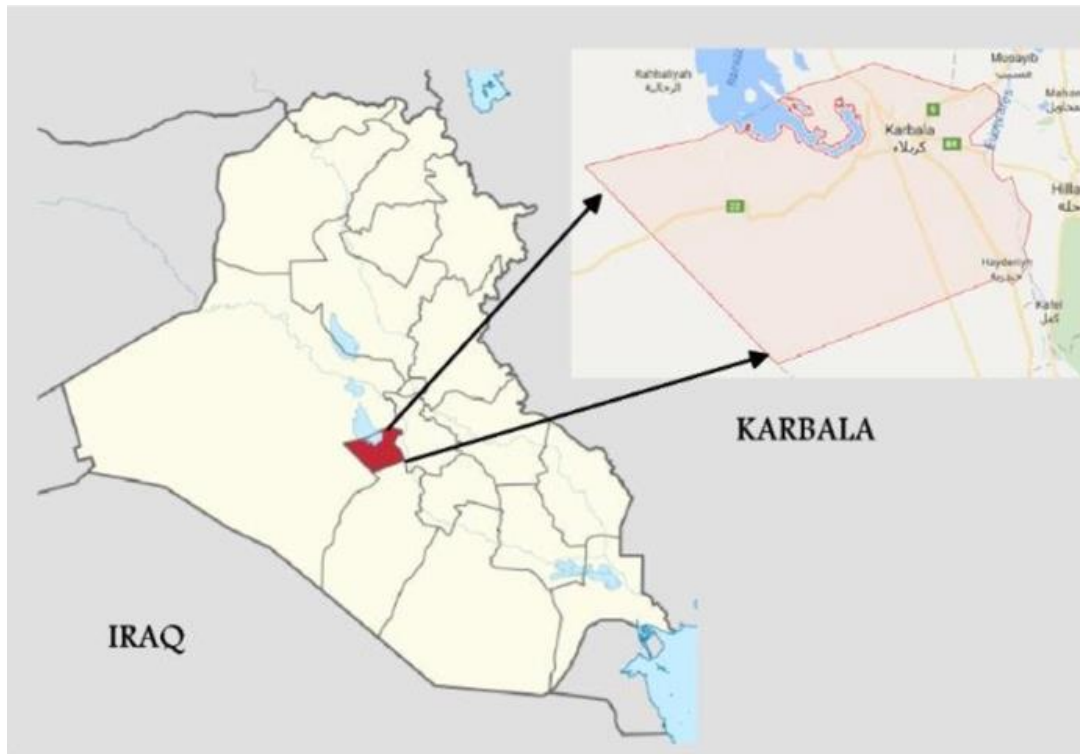
- *Terrängen erbjuder fördelaktiga eller väl kamouflerade platser som möjliggör taktiska fördelar för observation och eld.*
- *Terrängen skapar naturliga skyddsbarriärer såsom berg, skogar eller vattendrag som minskar risken för egna förbands möjlighet till upptäckt och attack.*

Insurgenternas förmåga likt tidigare beskrivet, att kunna röra sig fritt bakom sanddynerna skapade ytterligare fördelar för dem. Med hjälp av de skydd som sanddynerna medförde så kunde insurgenterna på ett effektivt sätt spana och genomföra överraskningsattacker mot de amerikanska styrkorna som befann sig i den urbana miljön (Palka et al. 2005, s.384).

Avstånden mellan den urbana miljön och sanddynerna var relativt korta vilket gjorde att det inte krävdes någon speciell spaningsutrustning för insurgenterna. Sanddynerna kunde ses som strategiskt viktiga platser där insurgenterna kunde tillbakatrycka efter genomförda attacker mot amerikanerna. Insurgenterna nyttjade även de kamouflerade platser effektivt som den urbana miljön medförde. Enligt tidigare beskrivning så nyttjade insurgenterna byggnader som fördelaktiga platser. Detta gjorde att de kunde undvika de amerikanska UAV-systemen som nyttjades för spaning (Estes, 2009, s.56). De amerikanska motståndarna var dock inte ensamma om att använda sig av terrängen till sin fördel, exempel under operationen har visat på hur amerikanerna valde att använda sig av terrängen på ett sätt som gynnade deras förmågor. Under operationen lyckades en amerikansk pansarkavalleriskvadron lura insurgenterna till en terräng som var till fördel för deras vapensystem. Genom att amerikanerna medvetet valde att manövrera framför irakiska enheter vid Karbala-gapet så provocerades de försvarande insurgenterna vilket gjorde att amerikanerna lurade ut dem i en öppen terräng där de blev mål för det amerikanska flygstridskrafterna (Gordon & Sollinger, 2004, s.6). Detta visar på att trots kamouflerade och naturliga skyddsbarriärer så kan en aktör nyttja terrängen till sin fördel för att göra motståndaren sårbar.

Att terrängen medfört fördelaktiga platser som nyttjats av insurgenterna och de amerikanska styrkorna för att skapa taktiska fördelar och skydd har tydligt framgått. Insurgenterna kunde använda sanddyner och urbana miljöer för att genomföra överraskningsattacker och undvika upptäckt. Denna beskrivning kan bidra till förståelsen av hur terrängen i Irak erbjuder strategiska fördelar och skydd för insurgenterna, medan de amerikanska styrkorna kunde

nyttja terrängen till sin fördel genom att locka motståndarna till öppna områden för flyganfall.



Figur 9: Karbala (Mohammed et al., 2018, s.2).

4.3 Analysresultat och diskussion

Utifrån den genomförda analysen av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* kan det konstateras att de olika principer för kombinerade vapen påverkades på skilda sätt av terrängen. Dilemmaprincipen påverkades särskilt av den komplexa terrängen i båda operationerna. Under *Operation Anaconda* kan det argumenteras för att dilemmaprincipen snarare försvagades än förstärktes, då al-Qaida utnyttjade terrängen för att minska sin sårbarhet istället för att exponeras för flera hot samtidigt. Genom att använda bergväggar och grottor för att undvika luftanfall, kunde de anpassa sin taktik och kraftsamla sina förmågor för att möta de amerikanska markstyrkorna på ett effektivt sätt. Detta visar att när terrängen ger en motståndare möjligheter att undvika att behöva ta hänsyn till flera faktorer samtidigt, kan denne bli ett större hot istället för att ställas inför ett taktiskt dilemma.

Under *Operation Iraqi Freedom* återfanns inga tydliga tillämpningar av dilemmaprincipen för koalitionsstyrkorna, vilket indikerar att terrängen kan ha haft en betydande påverkan på deras förmåga att skapa dilemman för motståndaren. Insurgenternas förmåga att manövrera relativt fritt i terrängen minskade de amerikanska markstyrkornas effektivitet då de inte kunde röra sig lika smidigt med sina större mekaniserade förband.

För den kompletterande principen och principen om fördelaktig terräng återfanns indikatorerna i båda operationerna. Under *Operation Anaconda* visade exempel att striden om strategiskt fördelaktiga platser som Takur Gar var avgörande. Att de amerikanska styrkorna lyckades ta höjden medförde att de kunde samordna viktiga funktioner och komplettera övriga förband, vilket bidrog till den taktiska framgången. Hade de amerikanska styrkorna inte tagit höjden hade detta sannolikt påverkat utfallet för operationen på ett negativt sätt då det inte hade kunnat samordna funktioner i samma utsträckning.

I Irak kunde flygstridskrafterna nyttjas på ett effektivt sätt tack vare det öppna ökenlandskapet, vilket skiljer sig markant från den bergsterräng som präglar Afghanistan. Flygstridskrafternas obehindrade förmåga att stödja markstridsförbanden var en avgörande del av operationen och bidrog till att den kompletterande principen uppfylldes, trots de amerikanska markstridsförbandens begränsningar i att kunna manövrera i det öppna ökenlandskapet.

Principen om fördelaktig terräng visade också sin relevans i båda operationerna. Under *Operation Anaconda* nyttjade al-Qaida terrängen effektivt genom förberedda och rekade positioneringar, vilket försvårade amerikanarnas anfall. I *Operation Iraqi Freedom* visade sig den amerikanska taktiken att locka insurgenterna till öppen terräng vara framgångsrik, då det gjorde insurgenterna till mål för flyganfall.

Sammanfattningsvis visar analysen att förmågan att genomföra anfall i en krävande terräng, där försvarande styrkor nyttjar terrängens taktiska fördelar, kan vara utmanande. Den redan kända operationsmiljön för de försvarande styrkorna ger dem kunskap om vilka platser som är strategiskt viktiga i terrängen, vilket begränsar angriparens förmåga att skapa ett dilemma. Exempel i analysen visar tydligt att operationerna försvårades av terrängen och inte kunde genomföras lika enkelt som planerat. Trots dessa utmaningar anses båda operationerna i slutändan vara lyckade. Det är dock viktigt att påpeka att de strategiska målen uppnåddes av de amerikanska styrkorna, men terrängen medförde betydande svårigheter och kostnader.

Utifrån dessa observationer blir det möjligt att bättre förstå vilka aspekter av kombinerade vapen som är mer eller mindre känsliga för terrängens påverkan och hur terrängen på så sätt kan forma utfallet av militära operationer. En vidare diskussion kring resultatet följer i nästa avsnitt.

5. Avslutande diskussion

5.1 Slutsatser och besvarande av frågeställning

Den problemformulering som presenterades i inledningen visade att det är känt att terrängen påverkar militära operationer, men en forskningslucka uppdagades eftersom terrängens påverkan på militära operationer inte har studerats på en detaljerad nivå. Tidigare forskning visade att specifika effekter och utmaningar som olika terrängtyper kan medföra i komplexa miljöer som Afghanistan och Irak inte har studerats tillräckligt. Utifrån den ställda problemformuleringen så syftade denna studie till att undersöka hur terrängen påverkat utfallen av *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* på en detaljerad nivå med hjälp av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen. För att uppnå studiens syfte så formulerades frågeställningen:

”Hur kan terrängens påverkan på utfallen av Operation Anaconda och Operation Iraqi Freedom förstås med hjälp av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen?”

Frågeställningen syftade till att öka förståelsen kring de båda fallen med hjälp av teorin och terrängens påverkan på denna. Terrängen har visat sig påverka främst genom att försvåra för förband att orsaka ett taktiskt dilemma för en motståndare. Genom att en motståndare inte behöver förhålla sig till flera faktorer samtidigt, skapas möjligheter till att kraftsamla förmågor vilket kan begränsa möjligheten för egna styrkor att uppnå taktisk framgång med kombinerade vapen. Detta har visat sig påverka stora delar av de båda operationerna. Terrängen har dock under de båda fallen även visat på fördelar vid tillämpning av kombinerade vapen. Om en part väljer att strida i en terräng där deras vapensystem gynnas kan detta medföra en ökad effektivitet. Detta kan anses som ett komplement vid försvårade förutsättningar att uppnå andra principer för kombinerade vapen. Detta komplement kan ha bidragit till att utfallet av operationerna inte påverkades drastiskt, trots de utmaningar som terrängen medförde.

Tidigare forskning har betonat vikten av att beakta externa faktorer som terräng och miljöförhållanden vid militära operationer. Trots detta identifierades en specifik forskningslucka när det gäller att på ett mer detaljerat sätt analysera hur terrängtyperna har påverkat operationers utfall. Denna studie har bidragit till att fylla denna lucka genom att undersöka terrängens påverkan under *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. Resultaten bekräftar och fördjupar den redan etablerade förståelsen av terrängens betydelse för militära operationer och har samtidigt gett nya insikter om de taktiska utmaningar som uppstår till följd av terrängens påverkan. Studiens resultat har utifrån detta, tillsammans med tidigare forskning, öppnat upp för ytterligare möjligheter att genomföra vidare forskning kring ämnet.

5.2 Teoridiskussion

Teorin om kombinerade vapen har varit särskilt lämplig för denna studie eftersom den erbjuder en strukturerad metod för att analysera hur olika vapensystem och enheter samverkar för att uppnå taktiska mål. Den har gett en tydlig ram för att möjliggöra en undersökning kring hur terrängen påverkar samordning och samverkan mellan olika militära förband och enheter. Utifrån teorin så har specifika indikatorer formulerats som har möjliggjort en konkret och mätbar analys av hur terrängen påverkat utfallet av de båda operationerna. Denna teoretiska ram har visat sig vara mycket användbar för att identifiera både möjligheter och

begränsningar som terrängen medför, vilket har bidragit till en djupare förståelse av de studerade operationernas utfall.

Dock kan valet av teori ha styrt analysen mot att främst identifiera aspekter som direkt relaterar till samordningen av vapensystem, vilket kan ha begränsat upptäckten av andra faktorer som terrängen kan ha påverkat. Exempelvis såsom logistik, kommunikation eller moraliska faktorer hos de stridande förbanden. Med andra ord kan teorins fokus ha gjort att vissa nyanser och faktorer som inte direkt relaterar till vapensystemens samordning har fallit utanför analysens omfattning. De begränsningar som denna teori har medfört skulle kunna kompletteras genom att nyttja sig av en alternativ teori. OODA-loopen kan anses vara en lämplig teori för att analysera ytterligare hur terrängen påverkar väsentliga faktorer som har en betydelse för operationernas utfall. En djupare beskrivning följer i avsnittet vidare forskning.

5.3 Metoddiskussion

Denna studie har använt en flerfallstudie med en teorikonsumerande ansats för att öka förståelsen kring terrängens påverkan under *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*. Det valda metodologiska tillvägagångssättet har syftat till att fördjupa förståelsen kring respektive fall. En av styrkorna med den teorikonsumerande ansatsen är att den har möjliggjort för en djupgående analys av specifika fall, vilket även har gjort det möjligt att identifiera hur terrängens unika egenskaper påverkar militära operationer.

En alternativ metod, såsom en kvantitativ metod med statistisk analys, hade kunnat ge mer generaliserbara resultat om terrängens påverkan genom att analysera ett större urval av militära operationer i olika terrängtyper. Denna metod kunde ha möjliggjort bredare slutsatser om hur olika typer av terräng generellt påverkar operationernas utfall. Dock skulle en sådan metod vara mindre lämplig för att förstå specifika detaljer i just *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom*, då kvantitativa analyser tenderar att ge översiktsbilder och riskerar att missa de unika detaljerna som spelar stor roll i specifika fall.

5.4 Vidare forskning

Vill man studera terrängens påverkan på *Operation Anaconda* och *Operation Iraqi Freedom* ytterligare, kan en annan teori såsom John Boyds OODA-loop (Observe, Orient, Decide, Act) användas för att ge en utökad förståelse. OODA-loopen fokuserar på beslutsfattande, föränderliga miljöer och kan erbjuda insikter i hur specifika terrängegenskaper påverkar militära operationer genom varje steg av loopen. Denna teori skulle kunna integrera hur terrängen påverkar observation och orientering, samt hur dessa faktorer kan ha styrt beslutsfattande och val av handlingar under operationerna. En djupare analys med en alternativ teoretisk ram som OODA-loopen kan alltså bidra till en mer omfattande förståelse av de strategiska och taktiska utmaningar som terrängen medför i militära operationer.

5.5 Relevans för yrkesutövning

Terrängens påverkan på utfallen av militära operationer är en kritisk faktor som framtida och aktiva officerare måste förstå för att effektivt kunna planera och genomföra operationer. Denna studie har visat hur olika terrängtyper, såsom den afghanska bergsterrängen och det irakiska ökenlandskapet, kan påverka militär strategi och taktik. Insikterna från denna studie är viktiga för att officerare ska kunna förutse och anpassa sig till de unika utmaningar som olika terrängar medför. Genom att förstå hur terrängen påverkar operativa utfall kan officerare bättre förbereda sig för att optimera resursanvändning och taktiska beslut i fält. Detta gör att studiens resultat är relevant även för försvarsmakter som verkar i andra typer av terrängar, vilket understryker vikten av att integrera terränganalys i militär utbildning och praktisk planering.

6. Litteratur och referensförteckning

Angstrom, Jan, and Jerker J. Widen. "Contemporary military theory: the dynamics of war." Routledge, 2014.

Biddle, Stephen D. "Allies, airpower, and modern warfare: The Afghan model in Afghanistan and Iraq." *International Security* 30.3 (2005): 161-176.

Boff, Jonathan. "Combined Arms during the Hundred Days Campaign, August—November 1918." *War in History* 17.4 (2010): 459-478.

Boréus, Kristina, and Göran Bergström. *Textens mening och makt: metodbok i samhällsvetenskaplig text-och diskursanalys*. Studentlitteratur AB, 2018.

Cooper, Brian. "War is no academic matter [Comment on Kilcullen, David, 'The Essential Debate: Combined Arms and the Close Battle in Complex Terrain'" in v. 1, no. 1, Dec 2003, pp. 67-82.]. " *Australian Army Journal* 3.1 (2005): 325-330.

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

Estes, Kenneth W. "US Marine Corps Operations in Iraq, 2003-2006." History Division, United States Marine Corps, 2009.

Försvarsmakten: "Militärstrategisk doktrin – MSD 16", Stockholm, Högkvarteret, 2016.

Gordon, John IV, and Jerry Sollinger. "The Army's Dilemma." *Parameters* (Carlisle, Pa.) 34.2 (2004): 33–45. Web.

Grant, Rebecca, and DEPARTMENT OF THE AIR FORCE WASHINGTON DC. "Operation Anaconda: An Air Power Perspective." (2005): 0136.

Hastert, Paul L. "Operation Anaconda: perception meets reality in the hills of Afghanistan." *Studies in Conflict & Terrorism* 28.1 (2005): 11-20.

Jensen, Tommy & Sandström, Johan, Fallstudier, Upplaga 1:1, Studentlitteratur, Lund, 2016

Kilcullen, David. "The essential debate: combined arms and the close battle in complex terrain." *Australian Army Journal* 1.2 (2003): 67-81.

Kugler, Richard L., and Richard L. Kugler. "Operation Anaconda in Afghanistan: A Case Study of Adaptation in Battle." Center for Technology and National Security Policy, 2007.

Leonhard, Robert. "The art of maneuver: Maneuver warfare theory and Airland battle." Presidio press, 2009.

Mohammed, Enas Ali, Zahra Yarub Hani, and Ghufran Qais Kadhim. "Assessing land cover/use changes in Karbala city (Iraq) using GIS techniques and remote sensing data." *Journal of Physics: Conference Series*. Vol. 1032. No. 1. IOP Publishing, 2018.

Palka, Eugene J., Francis A. Galgano, and Mark W. Corson. "Operation Iraqi Freedom: A military geographical perspective." *Geographical Review* 95.3 (2005): 373-399.

Rubio-Campillo, Xavier, and Francesc Xavier Hernández. "Combined arms warfare in the Spanish Civil War: The assault on the republican defence line at Fatarella Ridge." *Journal of Conflict Archaeology* 10.1 (2015): 52-69.

Tufte, Per Arne, and Asbjörn Johannessen. "Introduktion till samhällsvetenskaplig metod." Malmö, Sweden: Liber AB (2003).

Wirtz, James J. "Military Power: Explaining Victory and Defeat in Modern Battle." (2006): 469-470.

