



Självständigt arbete, Påbyggnadskurs Krigsvetenskap (15 HP)

Författare: Philip Vilhelmsson	Årskull: OP 21–24
Lärosäte: Försvarshögskolan	
Handledare: Kathleen Lonergan	
Antal ord: 11964	
<p style="text-align: center;">Brittiskt nyttjande av kemiska vapen under hundra dagarsoffensiven</p> <p><u>Abstract</u></p> <p>The allies success in the hundred days offensive on the western front can be linked to the theory of combined arms. Studies including the operation but also studies of the theory itself shows this. It also appears that research on chemical weapons, specifically during the first world war, indicates that the development progressed rapidly and had a major impact on the conducted warfare and the psychological mind of the soldiers. On the other hand, no studies have been found that illustrate how the British units used chemical weapons in combination with the theory of combined arms.</p> <p>The purpose of this study is to see how the British use of chemical weapons during the hundred days offensive during World War I is understood through Robert Leonhard's theory of combined arms. The study will be based on a qualitative text analysis and its analysis empirical data texts are based on the British units using chemical weapons during world war I. This is linked to Robert Leonhard's theory of combined arms, precisely to create an understanding of the British use of chemical weapons during the hundred days offensive.</p> <p>Based on the discussion of the results, the essay's purpose and research question and the answer to the question, the author of this study concludes that the use of chemical weapons by the British during the hundred days offensive during World War I is understood through Robert Leonhard's theory of combined arms.</p> <p><u>Nyckelord:</u> Kombinerade vapen, kemiska vapen, första världskriget</p>	

Innehållsförteckning

1.	Inledning.....	4
1.1	Problemformulering	4
1.2	Tidigare forskning	5
1.2.1	Kombinerade vapen hundradagarsoffensiven	5
1.2.2	Kemiska vapen i första världskriget.....	6
1.2.3	Sammanfattning tidigare forskning.....	8
1.3	Syfte och frågeställning.....	8
1.4	Avgränsningar	8
2.	Teori	9
2.1	Val av teori	9
2.2	Kombinerade vapen.....	9
2.2.1	Kompletterande principen	10
2.2.2	Dilemmaprincipen.....	11
2.2.3	Förskjutningsprincipen.....	11
2.3	Kritik av teorin	12
3.	Metod.....	13
3.1	Forskningsdesign.....	13
3.2	Validitet och reliabilitet.....	13
3.3	Material	14
3.3.1	Källkritik	15
3.3.2	Forskningsetik.....	16
3.4	Operationalisering	16
4.	Analys.....	19
4.1	Hundradagarsoffensiven.....	19
4.2	Kompletterande principen	20
4.2.1	Anfall på djupet.....	20

4.2.2	Tempo.....	21
4.2.3	Samordning	22
4.3	Dilemmaprincipen.....	23
4.3.1	Överrumplad.....	23
4.3.2	Parera.....	24
4.3.3	Multipla hot	25
4.4	Förskjutningsprincipen.....	27
4.4.1	Vilseledning.....	27
4.4.2	Terräng	28
4.4.3	Reserver.....	29
5.	Slutsatser	30
5.1	Återkoppling till syfte och frågeställning.....	30
5.2	Besvarande av frågeställning.....	30
5.3	Resultatdiskussion.....	32
5.4	Metoddiskussion.....	32
5.5	Relevans för yrkesutövningen.....	33
5.6	Vidare forskning.....	34
	Källförteckning.....	35

1. Inledning

1.1 Problemformulering

Säkerhetspolitiska läget i dagens värld är mer ansträngt än någonsin sedan andra världskriget. Flertalet inbördeskrig i Afrika, kriget mellan Ryssland och Ukraina, kriget mellan Israel och Hamas och det spända läget mellan Kina och Taiwan är bara några av de konflikter som pågår runt om i världen. Det svenska säkerhetspolitiska läget är mest präglad av kriget i Ukraina då det är invid Sveriges direkta närhet. Kriget beskrevs under 2022 till en början som ett krig där krigföringen till stor del liknade den som nyttjades under andra världskriget (Försvarsmakten, 2024). Detta innefattade pansarkrigföring, snabba genombrott och luftherravälde, vilket är ett tecken på kombinerade vapen (Leonhard, 1991, s. 92). Men nu under 2024 kan det konstateras att sådant inte längre är fallet. Långsam krigföring längs hela fronten, dåligt utrustade soldater och gamla vapensystem på båda sidor, den nya typ av drönarkrigföring med massiva artilleribeskjutningar samt återvändandet till skyttegravskriget från första världskriget, hur skall detta dödläge brytas?

Ett sådant dödläge skulle kunna brytas genom att Ryssland bestämmer sig för att börja använda kemiska vapen. Den ryska sidan med Kreml i spetsen har visat på att de inte bryr sig om krigets lagar, internationella lagar och konventioner samt den humanitära katastrofen de skapar. Vad hindrar Ryssland från att börja använda kemiska vapen i kriget för att bryta dödläget? Enligt Lennie Phillips och David Crouch (2023) vid Royal United Services Institute har Ryssland redan använt sig av kemiska vapen dock i en väldigt liten skala och ska därför tas med skeptisk beaktning (Crouch & Phillips, 2023).

Just kemiska vapen uppkom under första världskriget, klorgas, nervgas och senapsgas är några av de kemiska vapen som kom att utvecklas. Detta ledde till fruktansvärda förhållanden hos de soldater som låg i skyttegravarna och fick uppleva detta (Wikipedia, 2024a). Till detta utvecklades en ny typ av krigföring på taktisk nivå, närmare bestämt kombinerade vapen.

Året 1925 då Genèveprotokollet om gas skrevs under, protokollet krävde förbud mot senapsgas och andra kemiska och biologiska vapen. Även om det undertecknades och ratificerades av många länder, misslyckades protokollet med att ta upp produktion, lagring och testning av de förbjudna vapnen. Vilket gjorde det möjligt för länder som Sovjetunionen och USA att samla på sig stora mängder. Dessutom förbehöll sig flera stormakter uttryckligen rätten att använda de förbjudna vapnen i vedergällningssyften. Avtalet förhindrade dock

ytterligare användning av kemiska vapen i de flesta västerländska konflikter (The Editors of Encyclopaedia Britannica, 2023).

Forskning kring kemiska vapen, specifikt under första världskriget menar på att utvecklingen gick fort framåt och hade stor påverkan på den genomförda krigföringen och det psykologiska välmåendet hos soldaterna. Däremot finns det inga studier som belyser hur konventionella förband nyttjade kemiska vapen i kombination med teorin om kombinerade vapen. Går det att se något samband mellan utvecklingen och nyttjandet av kemiska vapen under första världskriget till teorin om kombinerade vapen som också växte fram under samma tidsperiod?

1.2 Tidigare forskning

Detta avsnitt kommer att vara uppdelat i två delar. Där första delen fokuserar på tidigare forskning kopplat till kombinerade vapen under första världskriget. Den andra delen kommer fokusera på tidigare forskning kring kemiska vapen under första världskriget.

1.2.1 Kombinerade vapen hundradagarsoffensiven

Till att börja med beskriver Jonathan Boff (2010) att britternas förmåga och metod under hundradagarsoffensiven att kunna nyttja kombinerade vapen som blandad. Han menar på att detta är i enlighet med resterande del av första världskriget, inte enbart hundradagarsoffensiven, där Boff beskriver att kombinerade vapen nyttjades till viss grad. Med detta syftar han på att de brittiska bataljonernas användning av underställda förmågor samt nyttjandet av understödjande förband såsom flygstridskrafter och artilleri som begränsad. Den brittiska armén var kapabel till att nyttja metoden kring kombinerade vapen och kunna nyttja kombinerade vapen attacker men detta användes inte sammanhängande eller konsekvent. Under hundradagarsoffensiven var den valda brittiska taktiska metoden varierande och bidrog till att kombinerade vapen inte alltid nyttjades. Vissa förband kunde flexibelt ändra sina metoder efter den taktiska situationen, nyttja de underställda och understödjande förbanden, medan några förband misslyckades med detta (Boff, 2010, s. 463).

David Borys (2011) beskriver det motsatta att första världskriget alltid har setts som ett krig som stagnerade taktiskt, vilket resulterade i väldigt få framgångar på slagfältet och höga materiella och personella förluster. För den första delen av kriget stämmer detta överens med Borys beskrivning av striderna. Dock hävdar Borys att forskningen senare har påvisat att detta inte stämmer överens med den faktiska verkligheten. Detta då operationer under 1917 och 1918 visar på motsatsen. Framgångarna på slagfältet kom till genom erfarenhet och träning

hos de allierade styrkorna, i kombination med stridserfarna officerare som hade fått en förståelse för den tyska försvarsdoktrinen och den tyska krigföringen (Borys, 2011, s. 23).

Ett exempel på detta är under slutet av september 1918 då operationen gällande passagen av Canal du Nord blev succéartat för den kanadensiska expeditionstyrkan. Nyttjandet av kombinerade vapen under operationen var ytterst elegant där anfallet kom att använda sig av artilleri, ingenjörer samt infanteri som föredömligt integrerades med varandra. Under skyttegravskriget på västfronten var denna operation och övergång av kanalen en fingervisning på ett skickligt nyttjande av kombinerade vapen från den kanadensiska sidan (Borys, 2011, s. 23).

Vidare hävdar Paul Harris (1998) att britterna hade år 1918 utvecklat många av de grundläggande koncepten för pansarkrigföring och de flesta av dess grundläggande verktyg för kombinerade vapen. De hade inte bara tunga stridsvagnar för genombrott och lättare stridsvagnar och pansarbilar för att kunna nyttja dessa genombrott, utan även "kanonbärande" stridsvagnar – det vill säga fordon som var utformade som bas för självgående kanoner och utsträckta stridsvagnar som var utformade för att fungera som stridsvagnar. De experimenterade till och med tekniska stridsvagnar för broläggning (Harris, 1998, s. 73).

Denna typ av pansarkrigföringsteknologi, som fortfarande befann sig på ett relativt primitivt stadium i sin utveckling, nyttjades till sina gränser av den brittiska expeditionstyrkan under hundradagarsoffensiven. Det ska dock sägas att denna nya typ av krigföring, även under krigets sista period, var mycket mindre viktig än till exempel infanteri, artilleri eller flygstridskrafter (Harris, 1998, s. 73). Mellan 1914–18 bevittnades den snabbaste utvecklingstakten i militär teknik, taktik och operativa metoder som dittills varit känd, en takt som förmodligen aldrig överträffats därefter. År 1918 gick brittiska expeditionstyrkan i spetsen för en sådan utveckling och hade blivit den mest formidabla armén i världen i förhållande till sin storlek (Harris, 1998, s. 74).

1.2.2 Kemiska vapen i första världskriget

Gerard J. Fitzgerald (2008) beskriver att första gångerna kemiska vapen faktiskt nyttjades kom det som en överraskning för båda sidorna av kriget. Till exempel den överraskande användningen av klorgas (giftig, frätande gul gas som irriterar ögonen och sätter sig i andningssystemet) (The Editors of Encyclopaedia Britannica, 2024) och av tyskarna under 1915 gjorde det möjligt för tyskarna att bryta den franska linjen längs en 6 kilometer lång front på västfronten, vilket orsakade terror och tvingade fram en panikartad och kaotisk reträtt

för de allierades styrkor. Inom loppet av några minuter dödade denna långsamma vägg av gas mer än 1000 franska och algeriska soldater, samtidigt som ytterligare cirka 4000 skadades (Fitzgerald, 2008, s. 611).

Även om kemiska vapen dödade oproportionellt få soldater under första världskriget (1914–1918), hade de psykologiska skadorna från "gasskräck" och exponeringen av ett stort antal soldater, ammunitionsarbetare och civila för kemiska medel betydande konsekvenser för den humanitära delen av kriget. Att förstå ursprunget till kemisk krigföring under första världskriget och dess uppkomst under den konflikten som ett fysiskt och psykologiskt hot mot både militär och civil befolkning kan ge historisk insikt i möjliga samtida medicinska svar på detta bestående och tekniskt genomgripande hot (Fitzgerald, 2008, s. 612).

Avslutningsvis hade den kemiska krigföringen under slutet av 1915 blivit ett psykologiskt såväl som ett fysiskt vapen. Detta går att jämföra med den fruktansvärda artilleribeskjutningen som kunde pågå i flera dagar resulterade i mentala sammanbrott förknippad. Det ständiga hotet om att utsättas för en enda gasgranat bidrog till den redan outhärdliga stressen av livet vid fronten. Rädslan för att bli gasad, tillsammans med periodiska trakasserande gasattacker, höll soldater på båda sidorna fronten på helspänn och kunde leda till anomi, gasskräck och i vissa fall mentala sammanbrott. Soldater på alla sidor ansåg att gaskrigföring inte var ett lämpligt vapen och att det gick bortom mänsklighetens gränser och krigets lagar (Fitzgerald, 2008, ss. 616-617).

Edgar Jones (2014) menar på att kemiska vapen utgjorde endast 1 procent av de 750 000 brittiska soldater som dödades under första världskriget och orsakade ändå oproportionerligt många förluster (uppskattningsvis 180 000). Den avsevärda investeringen i utveckling av nya gaser och kemiska vapen kombinerat med nya leveransmetoder var utformad för att upprätthålla överraskningsmomenten och osäkerheten eftersom dessa förstärkte deras psykologiska effekt. Soldater utmanades ständigt på slagfältet av kombinationer av olika typer av medel som var utformade för att undergräva deras förtroende för respiratorer, desorientera dem och urholka deras moral (Jones, 2014, s.355).

Till en början utövade arméläkare en form av "defensiv medicin" och invalidiserade sina patienter under långa perioder ifall de kunde transporteras till Storbritannien eller större sjukhus. År 1917 gjorde progressiva studier av de fysiska och psykologiska effekterna av olika typer av gifter det möjligt för läkare att utforma nya behandlingsstrategier. Genom att låna idéer från "granatchock" (flera dagars hårt beskjutande från artilleri) inrättades

specialistenheter närmare frontlinjen och läkare utbildades i att identifiera kritiska punkter i sjukdomsförloppet för att påskynda återhämtningstiderna och förhindra ansamling av psykosomatiska symtom (Jones, 2014, s.355).

1.2.3 Sammanfattning tidigare forskning

Sammanfattningsvis gällande den tidigare forskningen framgår det att mängder med studier som har genomförts syftar till att besvara hur de allierade framgångsrikt lyckades under hundradagaroffensiven och trycka tillbaka tyskarna genom bland annat teorin om kombinerade vapen. Detta innefattar studier om själva operationen men även gällande teorin som helhet. Det framgår även att forskning kring kemiska vapen, specifikt under första världskriget menar på att utvecklingen gick fort framåt och hade stor påverkan på den genomförda krigföringen och det psykologiska hos soldaterna.

Däremot har det inte hittats några studier som belyser hur konventionella förband (specifikt brittiska förband och under hundradagaroffensiven) nyttjade kemiska vapen i kombination med teorin om kombinerade vapen. Detta belyser därmed att följande studie kan komma att bidra till det inomvetenskapliga genom att öka förståelsen för de allierades hundradagaroffensiv under första världskriget. Detta med stöd av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen och kunna förklarar varför kemiska vapen kom att nyttjas och utvecklas under operationen.

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med denna uppsats är att få en förståelse för britternas roll i hundradagaroffensiv under första världskriget kopplat mot nyttjandet av kemiska vapen. Undersökningen kommer bygga på en kvalitativ textanalys där analysen och dess texter bygger på hur de brittiska förbanden under första världskriget nyttjade kemiska vapen kopplat mot Robert Leonhards teorin om kombinerade vapen. Detta för att skapa en förståelse för britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagaroffensiven.

För att uppfylla uppsatsens syfte kommer följande forskningsfråga att besvaras:

- Hur kan britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagaroffensiven under första världskriget förstås genom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen?

1.4 Avgränsningar

De avgränsningar som har gjorts i arbetet är noggrant utvalda eftersom fallet hundradagaroffensiven ska ligga i fokus. Detta i kombination med kemiska vapen och teorin

bara ska vara ett hjälpmedel för att kunna förklara operationen och vilka lärdomar vi kan dra av denna typ av operation. Detta leder vidare till att ett mer djupgående arbete kan genomföras i syfte att på ett korrekt sätt kunna tillämpa teorin på fallet som är i fokus. För att uppnå uppsatsens syfte och frågeställning har avgränsningar även gjorts till att enbart avhandla den brittiska sidans agerande under operationen. De allierades operation pågick mellan den 8 augusti till den 11 november 1918, vilket bidrar till att den avgränsning som görs i tid och rum är början på slaget vid Amiens (8–12 augusti) till att avslutas med vapenstilleståndet 11 november 1918.

2. Teori

2.1 Val av teori

Utifrån uppsatsens syfte och frågeställning har följande kriterier skapats för att hitta en relevant teori som kan skapa en förståelse för britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagaroffensiven. Dessa kriterier är följande:

- Beaktar kombinerade vapen
- Har en tydlig definition
- Har en tydlig struktur
- Skriven i närtid
- Är applicerbar på det valda fallet

Utifrån dessa kriterier har det konstaterats att Robert Leonhards (1991) teori om kombinerade vapen är bäst lämpad för denna studie. Den beaktar kombinerade vapen, har en tydlig definition, har en tydlig struktur med tre stycken grundläggande principer. Samt den är skriven i närtid (1991) samt bedöms vara applicerbar på det valda fallet.

Krigföring gällande kombinerade vapen har länge varit ett intressant ämne för uppsatsens författaren samt forskare inom krigsvetenskapen. Uppkomsten av kemiska vapen i den reguljära krigföringen under första världskriget har länge varit fascinerande. Teorin om kombinerade vapen är välbeprövad och lätt att förstå. Detta har medfört att uppsatsens författaren vill se om just teorin om kombinerade vapen kan vara applicerbar på det valda fallet där kemiska vapen har nyttjats.

2.2 Kombinerade vapen

Robert Leonhard (1991) beskriver i boken *The art of maneuver* att på taktisk nivå gällande manöverkrigföring är det av yttersta vikt att nyttja sig av kombinerade vapen. Han påpekar att

vi skall se kombinerade vapen-teorin som en form av funktionella förskjutningar. Det han syftar till att uppnå är förståelsen av att neutralisera styrkorna hos fienden genom att göra dem irrelevanta vid ett kritiskt moment i striden (Leonhard, 1991, ss. 91-92).

Leonhard (1991) menar på att förståelsen om teorin om kombinerade vapen kan beskrivas som en dialektik av olika slag. Det framhävs att teorin om kombinerade vapen består av tre teser, (tes, antites och syntes) som sedan kopplas ihop med tre principer som tillsammans integreras med varandra för att kunna förstå teorin i sin helhet (Leonhard, 1991, s. 92). Dessa tre teser (vilket kommer benämnas som principer i detta arbete) är:

- Tes: Den kompletterade principen (eng. The complementary principle)
- Antites: Dilemmaprincipen (eng. The dilemma principle)
- Syntes: Förskjutningsprincipen (eng. The Alcyoneus principle)

2.2.1 Kompletterande principen

För att få en förståelse för innebörden av kombinerade vapen behövs en grundläggande förståelse för förbandskunskap och dess uppbyggnad, i kombination med varje enskild enhets olika styrkor och svagheter. Detta kan innefatta infanteriförband, pansarförband, artilleriförband samt någon form av flygförmåga. Till exempel har infanteriförband deras styrkor i att kunna agera i svårframkomlig terräng, förmågan att kunna kontrollera ett visst terrängparti samt att de har förmågan att röra sig ljudlöst. Infanteriförband har dock många svagheter. De rör sig långsamt när de inte längre är uppsuttna, saknar någon form av skydd för pansarbrytande ammunition samt de är mycket sårbara i öppen terräng (Leonhard, 1991, s. 92).

Den kompletterade principen bygger på att kombinera olika typförband och vapensystem till en enskild organisation (förbanden går under en befälhavare) och därmed kan kompensera för förbandets eller vapensystemets svagheter genom ett annat förbands eller vapensystems styrkor (Leonhard, 1991, s. 93).

Avslutningsvis har principen flera viktiga punkter. Först, principen fokuserar enbart på de egna förbanden, inte på fienden. Dynamiken mellan den kompletterande relationen syftar till att ogiltigförklara de egna förbandens svagheter genom kombinerade vapen. Det andra, principen bygger på att denna kombination är synergisk. Det vill säga att när olika typer av förband eller vapensystem jobbar tillsammans, är summan större än delarna (Leonhard, 1991, ss. 93-94).

2.2.2 Dilemmaprincipen

Den andra principen gällande kombinerade vapen, bygger på att om den nyttjas och implementeras på ett korrekt sett, kommer de olika typförbanden och vapensystemen (se infanteri, pansar, artilleri och flyg) kunna komplettera varandra på ett sådant sätt för att respektera fienden. I och med detta, för att den fientliga styrkan ska på ett framgångsrikt sätt kunna försvara sig mot ett typförband eller vapensystem, måste han bli sårbar för ett annat. Det skapas helt enkelt ett dilemma (Leonhard, 1991, s. 94).

Syftet med dilemmaprincipen är just som det låter, det skapas ett dilemma för fienden. Till exempel, en styrka anfaller fienden med förband bestående av både stridsvagnar och infanteri. Om de fientliga stridsvagnarna skulle bestämma sig för stanna kvar i de nedgrävda och fasta positionerna för att kunna möta stridsvagnar, kommer infanteriet kunna omgruppera från position till position för att slutligen vara tillräckligt nära för att kunna genomföra en infanteristormning på de fientliga stridsvagnarna. Å andra sidan, om de fientliga stridsvagnarna bestämmer sig för att omgruppera och möta infanteriförband för att kunna ge nedhållande eld med kulsprutor och bekämpa dessa, kan stridsvagnarna omgruppera och ta terräng mot de fientliga stridsvagnarna för att slutligen kunna slå dem i sidan. Ett dilemma kommer att uppstå för den fientliga plutonen som kommer leda till att de förlorar denna strid hur de än väljer att göra (Leonhard, 1991, s. 94).

Genom erfarenhet från dåtiden, konstateras det att alla försök att överbetona en viss typ av vapensystem eller förbandstyp i en konflikt, leder till misslyckanden. Även med överhängande teknologiska fördelar gällande vapen och andra system, är det tydligt att det alltid kommer finnas en stridande multiplicerande effekt när olika typer av vapensystem synkroniseras och integreras med varandra i striden (Leonhard, 1991, s. 96).

2.2.3 Förskjutningsprincipen

Den tredje principen, förskjutningsprincipen, som enbart fokuserar helt och hållet på att få fienden att befinna sig områden och terrängpartier där de är som mest sårbara. Anledningen till att detta ska eftersträvas är för att det är generellt sätt fel att attackera fientliga vapensystem och förband, med samma typ av vapensystem och förband som vi själva använder. Skulle vi ändå välja att göra detta, gör vi automatiskt ett antagande att striden kommer att vara rättvis med terrängen som en fördel för fienden, oberoende av vilket vapensystem vi kommer använda oss av. Snarare, vill vi använda oss av system som är olikt från fienden i terräng som maximerar våra fördelar och därmed sätter fienden i underläge (Leonhard, 1991, s. 98).

Det finns dock problem med att applicera förskjutningsprincipen gällande kombinerade vapen. Våldigt ofta är fientliga förbandsformationer inte bestående av homogena vapensystem. Vilket grundar sig i att vi själva inte vill göra det, varför skulle då fienden göra det? Vilket innebär att när till exempel fientliga stridsvagnar befinner sig i ett terrängparti som missgynnar dem, kommer de självklart söka sig mot att få understöd av deras infanteriförband. Skulle detta ske, kommer terrängen inte längre att klassas som ogynnsam för de fientliga förbanden. Svaret på detta problem är att förskjutningsprincipen inte bygger på hur de fientliga styrkorna kommer agera på ett visst sätt, det bygger på hur vi vill att han ska agera. Snarare vill vi att fienden ska befinna sig i ett visst terrängparti som är extremt ogynnsamt för deras trupper, samtidigt som de saknar sin förmåga till kombinerade vapen (Leonhard, 1991, s. 106).

Målet med den kombinerade vapen-teorin är att neka fienden från en eller flera av sina förmågor och sedan utnyttja deras svaghet. Förespråkare av manöverkrigföring (där kombinerade vapen är en del av) strävar efter att avlägsna till exempel fiendens luftvärnssystem för att sedan anfälla honom med flygplan. Det kan också vara att någon försöker förstöra, fördröja eller missvisa fientliga stridsvagnar för att sedan anfälla resterande del av de fientliga förband som är sårbara för våra pansarförband. Målet är hela tiden att möta den fientliga styrkan som saknar förmågor att slåss bra i den terräng som passar oss, samtidigt som vi behåller förmågan med kombinerade vapen (Leonhard, 1991, s. 106).

2.3 Kritik av teorin

Robert Leonhards teori om kombinerade vapen är främst uppbyggd på fenomenet kring manöverkrigföring. Fenomenet kring kemiska vapen under första världskriget är inte förknippat med manöverkrigföring utan bygger på problematiken kring skyttegravskrigföringen. Detta gör att kemisk krigföring undersöks med ett teoretiskt ramverk som är skapat för något annat och därav inte är lika applicerbart.

Utifrån resonemanget och de kriterier som presenterade under *2.1 Val av teori* anses det att teorin om kombinerade vapens fördelar väger upp den kritik som har presenterats i stycket ovan och därmed anses bäst lämpad för uppsatsens syfte och frågeställning.

3. Metod

3.1 Forskningsdesign

För att svara på studiens frågeställning kommer studien utgå från en teori konsumerande fallstudie, vilket har en deduktiv kvalitativ ansats. Vidare kommer en process att genomföras där teorins tre principer kommer att tilldelas flera teoretiska indikatorer, som sedan operationaliseras till ett antal öppna analysfrågor (Esaiasson, et al., 2017, s. 56). Dessa kommer sedan att appliceras på ett empiriskt material, som i denna studie innefattar britternas roll i hundradagarsoffensiv under första världskriget.

Vidare är en övergripande förståelse för helhetsperspektivet något som uppsatsen strävar efter. Detta fullföljs genom att nyttja en kvalitativ textanalys. Huvudfokus för studien är att belysa helheten i texterna, det vill säga att det förutsätts att helheten i texterna är något annat än summan av de olika delarna. Den eftersökta innebörden av texterna kan vara dold och för att få fram det dolda kommer en intensiv läsning av texterna att genomföras med stöd av uppsatsens analysverktyg (Esaiasson, et al., 2017, s. 211).

Vid en kvalitativ textanalys är det viktigt att komma ihåg att avståndet mellan själva texten och tolkningen som görs i studier kan variera. Det ska påpekas att personer eller forskare med olika bakgrunden och erfarenheter kan läsa en och samma text på två helt olika sätt. Detta är inte exklusivt för denna uppsats eller den valda kvalitativa metoden. Detta är ett problem som är vidsträckt innanför samhällsforskningens ramar (Esaiasson, et al., 2017, s. 228).

Uppsatsen har en låg generaliserande ambition med hänsyn till dess specifika fokus ligger på hundradagarsoffensiven och dess koppling mot kemiska vapen. Uppsatsens kvalitativa ansats och dess avgränsningar bidrar till att ett strategiskt urval av indikatorer kopplat mot teorin går att göra. Vilket också bidrar till en minskad ambition att generalisera resultatet.

3.2 Validitet och reliabilitet

Nyttjandet av metoden kvalitativ textanalys går i enlighet med de fördelar som presenteras under föregående rubrik. Detta innebär att metoden möjliggör en djupare förståelse av det valda materialet som bidrar till att dolda budskap och underliggande fakta kan uppmärksammas och förstås. Detta innebär vidare att en ökad förståelse för materialet som sådan bidrar och möjliggör en mer djupgående jämförelse mellan det valda materialet (Esaiasson, et al., 2017, s. 211). Detta syftar också till att författaren för denna studie måste genomföra tolkningar av materialet som ställer höga krav på ett noga utvalt analysverktyg som möjliggör att det studien syftar till att mäta, faktiskt blir mät, dvs validitet. Genom dessa

tolkningar innebär det också att studiens författare måste vara objektiv och inte välja ut specifika delar eller liknande på eget bevåg. Detta bidrar till att risken med denna metod blir att uppsatsens författare själv vinklar materialet, både direkt och indirekt vilket leder till att reliabilitet riskerar att bli låg.

Den teorikonsumerande ansatsens nyttjande leder till att det blir ett större fokus på den interna validiteten som blir beskrivet i stycket ovan. Det ska också påpekas att med hänsyn till den låga ambitionen att generalisera resultatet på andra fall inom populationen, bidrar det till att den externa validiteten inte ligger i fokus i denna studie (Esaiasson, et al., 2017, s. 89). Syftet med denna teorikonsumerande ansats i denna studie är att pröva en given faktor som ger en tillfredsställande förklaring varför det blev som det blev i just detta undersökta fall, vilket i detta fall är hundradagaroffensiven under första världskriget (Esaiasson, et al., 2017, ss. 89–90).

3.3 Material

Materialet som denna studie kommer att nyttja är fokuserat på beskrivningar av hundradagaroffensiven samt nyttjande av kemiska vapen utifrån det brittiska perspektivet. Detta kommer genomföras med hjälp utav tre olika texter.

Följande texter har valts ut för att undersöka hur britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagaroffensiven kan förstås genom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen:

- *British Second Army and Coalition Warfare in Flanders in the Hundred Days, 1918*
- *One Hundred Years of Chemical Warfare: Research, Deployment, Consequences*
- *World War 1 Gas Warfare Tactics and Equipment*

British Second Army and Coalition Warfare in Flanders in the Hundred Days, 1918 är skriven av Dennis Williams som är en avhandling inlämnad till University of Birmingham för doktorsexamen i filosofi. Texten i sig nyttjar sig ytterst lite av filosofiska inslag utan är ett perfekt dokument för denna studie som förklarar händelseförloppet för den brittiska armén under hundradagaroffensiven. Denna avhandling syftar till att beskriva hundradagaroffensiven som den brittiska andra armén deltog i utifrån perspektivet om nyuppkommen modern krigföring där kombinerade vapen ingår (Williams, 2016, s. 2). Detta gör att detta dokument är högst relevant för denna studie.

One Hundred Years of Chemical Warfare: Research, Deployment, Consequences är en bok skriven av Bretislav Friedrich, Dieter Hoffmann, Jürgen Renn, Florian Schmaltz samt Martin

Wolf år 2017. Denna bok är en samling av bidrag som inkom till det symposium som anordnades vid Fritz Haber Institute till minne av 100-årsdagen av gasattacken i Ypres under första världskriget. Ett hundraårsjubileum är normalt en högtidlig händelse, men absolut inte i det här fallet. Boken beskriver att hundraårsminnet av den första storskaliga gasattacken i Ypres är en händelse som firas som en mörk timme i mänsklighetens historia. Författaren beskriver att han skäms, och det är också en händelse som ger oss anledning att begrunda vetenskapsmännens ansvar för sina handlingar under första världskriget eller för den delen bristen på ansvar (Friedrich, et al., 2017, s. 5). Boken syftar till att beskriva hundra år av kemisk krigföring, dess forskning, dess användande samt konsekvenserna kemiska vapen har medfört. Bokens huvudfokus ligger på dessa områden som främst appliceras på första världskriget. Boken beskriver även specifikt hundradagarsoffensiven kopplat till dessa områden om kemiska vapen. Detta medger att denna bok är högst ideal för denna studie.

World War I Gas Warfare Tactics and Equipment är en bok skriven av Simon Jones år 2007. Han är gammal intendent vid Royal Engineers and King's Liverpool Regiment Museums. Han har studerat första världskriget i över 20 år och har skrivit flertalet detaljerade artiklar kring kemiska vapen och minkrigföring. Boken fokuserar på hur gasmasker och hjälmar utvecklades under 1915 – 1916, generell utveckling av kemiska vapen under 1916 – 1917 samt krigföring genom kemiska vapen under 1918. Slutligen i boken beskriver Jones det brittiska användandet av kemiska vapen under hundradagarsoffensiven (Jones, 2007, s. 1). Detta innebär att denna bok är högst relevant för denna studie.

3.3.1 Källkritik

Källkritik har nyttjats vid val av dessa texter utifrån de fyra källkritiska reglerna som är äkthet, oberoende, samtidighet och tendens (Esaiasson, et al., 2017, s. 288). Texterna som nyttjas anses vara äkta med hänsyn till att de är producerade och skrivna av personer med mycket erfarenhet inom ämnet. Personerna i fråga är antingen forskare, doktorer eller kemister. Två av dessa texter finns även i fysisk form. Varav den ena av dessa två har nyttjats som fysisk bok då den andra inte gick och få tag på förutom via internet, publicerat på utgivarens officiella hemsida. Den tredje texten finns som nedladdningsbar hos Birminghams universitetet som avhandling. Detta medger att det är osannolikt att det valda källmaterialet är förfalskat. I denna studie anses det inte finns något beroende för författaren till dokumenten. Detta i beaktande att det producerade materialet är från två statliga myndigheter och organisationer samt inhämtat material från forskare och kemister som har sammanställs till en bok.

Med hänsyn till att samtliga av dessa texter bedöms nyttjas aktivt av personer, organisationer och myndigheter inom det berörda området, då det finns extremt lite material gällande denna typ av empiri, utgår studiens författare från att de kan ses som samtidiga. Avslutningsvis anses inte materialet som tendensiösa med hänsyn till att de inte möjliggör för att personliga åsikter kan uttryckas. Dock ska det tas i beaktande att texterna symboliserar och återberättar vad kemiska vapen faktiskt står för, vilket dock kommuniceras i texterna med hänsyn till hur texterna är uppbyggda. Genom detta kan det valda materialet betraktas som trovärdigt material för denna studie.

3.3.2 Forskningsetik

De forskningsetiska överväganden som har gjorts i denna uppsats är kopplat mot att den empiriska undersökningen och dess resultat skall genomföras systematiskt och utan falskari. Människors verklighetsuppfattning och deras bild av sig själva är starkt beroende av forskningsetiska överväganden (Christoffersen, et al., 2020, ss. 74–75). Inga svar eller resultat har gynnats på förhand genom annorlunda urval eller handplockade exempel. Detta innebär också att forskningsresultatet skall i största möjliga mån vara oberoende av författaren som gör undersökningen (Esaiasson, et al., 2017, ss. 24–25). Detta har tagits ställning vid framställandet av analysverktyget för att öka uppsatsens reliabilitet. Uppsatsens författare besitter inga aktiva förutfattade värderingar eller meningar som tros kunna påverka uppsatsen och dess resultat. Öppna källor och dokument kommer att nyttjas i arbete för att öka transparensen i studien och för möjligheten att andra kan kontrollera det nyttjade materialet i uppsatsen.

Forskningsetik kopplat till studiens fokus mot kemiska vapen kan ses som problematiskt (Christoffersen, et al., ss. 77-78). Det faktum att nyttjandet av kemiska vapen ledde till fruktansvärda förhållanden hos de soldater som låg i skyttegravarna och fick uppleva detta. Men uppsatsens författare har tagit hänsyn till detta genom bland annat att konventioner, lagar och resolutioner har upprättats efter krigets slut för att undvika att detta händer igen. Det valda fallet är långt bak i tiden, samt studiens syfte är att få en förståelse för det specifika fallet, inte bedriva någon form av positivitets kring kemiska vapen.

3.4 Operationalisering

I syfte för att kunna genomföra denna uppsats och få en förståelse för de allierades hundradagarsoffensiv under första världskriget kopplat mot nyttjandet av kemiska vapen behöver Robert Leonhards teori om kombinerade vapen operationaliseras. I

överensstämmelse med kapitel 2. *Teori* utgår Robert Leonhard från tre typer av teser (principer) för sin teori, den *kompletterade principen*, *dilemmaprincipen* samt *förskjutningsprincipen* (Leonhard, 1991, ss. 92-93). Utifrån dessa principer och studiens syfte att undersöka kemiska vapnets nyttjande kommer ett analysverktyg att skapas med tillhörande indikatorer som senare bildar öppna analysfrågor.

Den *kompletterade principen* definieras som att kombinera svagheter i någon funktion eller stridskraft med styrkor hos någon annan (Leonhard, 1991, s. 93). Utifrån detta har tre indikatorer gällande denna princip operationaliserats, vilket är följande: *anfall på djupet*, *tempo och samordning* (Leonhard, 1991, s. 93). Dessa tre indikatorer har valts utifrån teorins beskrivning av den *kompletterande principens* egenskaper, viktigaste element samt hur den har definierats av teorin (Leonhard, 1991, s. 93).

Dilemmaprincipen definieras som att när den implementeras korrekt, kommer varje enskilt vapenslag att komplettera varandra för att kunna möta fienden och ställa han inför ett dilemma. Vilket betyder att om fienden ska framgångsrikt lyckas försvara sig mot ett vapenslag, kommer han bli sårbar för ett annat (Leonhard, 1991, s. 94). Utifrån detta har tre indikatorer gällande denna princip operationaliserats, vilket är följande: *överrumplad*, *parera* och *multipla hot* (Leonhard, 1991, ss. 94, 96). Dessa tre indikatorer har valts utifrån teorins beskrivning av *dilemmaprincipens* egenskaper, viktigaste element samt hur den har definierats av teorin (Leonhard, 1991, ss. 94, 96).

Indikatorn *anfall på djupet* innebär att ett anfall sker mot fiendens bakre delar eller långt in på deras territorium (Leonhard, 1991, s. 93). Fienden ställs då inför ett dilemma och hinner inte reagera eller agera vilket indikatorn *överrumplad* syftar till (Leonhard, 1991, s. 96).

Indikatorn *tempo* ska ses som relativ till fienden och det innebär att ett högt tempo gör att fienden tvingas parera motståndarens rörelser (Leonhard, 1991, s. 93). Detta leder till att fienden är på efterhand och agerar med stridskrafter osynkroniserat vilket indikatorn *parera* syftar till (Leonhard, 1991, s. 96). Vidare till nästa indikator som har operationaliserat inom den kompletterade principen som benämns *samordning*. Denna indikator innebär att minst två stridskrafter samordnas i tid och rum mot samma mål, vilket innefattar att den ena stridskraften förstärker den andra (Leonhard, 1991, s. 93). Dilemmat för fienden blir därmed att denne utsätts för flera olika typer av hot och genom att försöka försvara sig mot minst ett hot blottar sig fienden för det andra. Denna indikator benämns som *multipla hot* (Leonhard, 1991, ss. 94, 96).

Den *kompletterande* samt *dilemmaprincipen* ska betraktas som någon form av överförande av budskap i den mening att ett agerande enligt den kompletterade principen som skapar ett dilemma enligt dilemmaprincipen (Leonhard, 1991, ss. 92-93) vilket symboliseras av indikatorerna. Utifrån dessa två principer som är integrerade med varandra enligt ovan har följande analysfrågor skapats utifrån indikatorerna för att möjliggöra analysen:

- Hur nyttjades indikatorn *anfall på djupet* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *tempo* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *samordning* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *överrumplad* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *parera* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *multipla hot* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven?

Förskjutningsprincipen definieras som att kombinerade vapen tvingar fram fienden till situationer och terrängpartier där de är sårbara (Leonhard, 1991, s. 97). Det är *förskjutningsprincipen* som utgör syntesen mellan *den kompletterande* samt *dilemmaprincipen* (Leonhard, 1991, s. 93). Utifrån detta har tre indikatorer gällande *förskjutningsprincipen* operationaliserats till följande: *vilseledning*, *terräng* och *reserver* (Leonhard, 1991, ss. 104, 105, 106). Dessa tre indikatorer har valts utifrån teorins beskrivning av *förskjutningsprincipens* egenskaper, viktigaste element samt hur den har definierats av teorin (Leonhard, 1991, ss. 104, 105, 106).

Indikatorn *vilseledning* innebär att genom att fienden agerar enligt den avsedda vilseledningen och därmed blottar en svaghet exempelvis i form av en oskyddad flank (Leonhard, 1991, s. 106). Indikatorn *terräng* innebär att fienden inte kan nyttja terrängen till sin fördel eller att denne inte kan få effekt genom sitt fältarbete (se mineringar etc) (Leonhard, 1991, s. 104). Den tredje och sista indikatorn *reserver* innebär att fienden inte kan använda reserver då de antingen är felgrupperade, de inte finns tillgängliga eller att de inte är avdelade (Leonhard,

1991, ss. 104, 105). Utifrån *förskjutningsprincipen* och dess indikatorer har följande analysfrågor skapats för att möjliggöra analysen:

- Hur nyttjades indikatorn *vilseledning* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagaroffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *terräng* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagaroffensiven?
- Hur nyttjades indikatorn *reserver* genom kemiska vapen av britterna vid hundradagaroffensiven?

4. Analys

Analysen är uppdelad i två huvuddelar där första delen fokuserar kort på att beskriva fallet som sådant för att underlätta för läsaren till del två där analysverktyget kommer att appliceras på det empiriska materialet och texterna *British Second Army and Coalition Warfare in Flanders in the Hundred Days 1918, One Hundred Years of Chemical Warfare: Research, Deployment, Consequences* samt *World War I Gas Warfare Tactics and Equipment*.

4.1 Hundradagaroffensiven

Hundradagaroffensiven, även känd som ”framryckningen till seger”, var en serie allierade framgångar och attacker som drev den tyska armén tillbaka till 1914 års frontavschnitt. Samarbete mellan de allierade nationerna var en viktig faktor för offensivens framgång. Den franske generalen Ferdinand Foch utsågs till överbefälhavare för de allierade styrkorna på västfronten i mars 1918. Han bestämde över den övergripande strategin som skulle säkerställa att ett samordnat tillvägagångssätt för attackerna skulle ske från de franska, brittiska och amerikanska arméerna (Imperial War Museums, u.å).

Hundradagaroffensiven sträckte sig faktiskt inte över 100 dagar utan pågick i 95 dagar med start med slaget vid Amiens den 8 augusti 1918 och slutade med vapenstilleståndet den 11 november 1918. De hundra dagarnas offensiv gav seger, men till ett högt pris. De allierades förluster mellan augusti och november 1918 var omkring 700 000 man. De tyska förlusterna var något högre, omkring 760 000 man. Till en början hade de allierade inte förväntat sig att offensiven skulle avsluta kriget, det planerades för ett sista anfall under våren 1919 för att avsluta kriget. Men de allierades insats under de hundra dagarna bröt ner den tyska arméns moral och stridsvilja och orsakade förluster som de inte kunde återhämta sig från vilket ledde till Tysklands fall (Imperial War Museums, u.å).

4.2 Kompletterande principen

4.2.1 Anfall på djupet

Utifrån analysen av indikatorn *anfall på djupet* (Leonhard, 1991, s. 93) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn anfall på djupet genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britterna nyttjade *anfall på djupet* med hjälp av kemiska vapen vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven. Både genom exempelvis slaget vid Ypres 1918, generalmajor Henry Rawlinsons reflektioner kring tyskarnas fortifikationer och skyttegravar samt britternas ”specialbrigad”.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britterna nyttjade *anfall på djupet* med hjälp av kemiska vapen.

Brittiska expeditionsstyrkans inlärningskurva och den förbättrade integrationen av kombinerade vapen taktiken under 1918 var enastående. Ett exempel är inledningen av slaget vid Ypres 1918 var en kombinerad vapenattack. Föregående natt hade skvadroner från Royal Air Force genomfört spaningsuppdrag och bombräder mot fiendens ammunitionslager och kommunikationscentraler (Williams, 2016, ss. 12-13).

Ett annat exempel på nyttjandet av anfall på djupet med kemiska vapen var när generalmajor Henry Rawlinson, befälhavare för fjärde armékåren, fick reda på djupet i försvaret hos de tyska underjordiska bunkrarna under hundradagarsoffensiven, vidhöll han: "Vad vi vill ha är en gynnsam vind och massor av bra klorgas och bromgas (brun gas som har en stinkande lukt, är irriterande för hyn, ögonen och andningssystemet) (Christe & Schneider, 2024) som kommer att sjunka rakt ner i skyttegravarna" (Friedrich, et al., 2017, s. 156).

Den brittiska Specialbrigaden (brittiskt kemiskt specialförband skapat som reaktion på den tyska offensiva nyttjande av kemiska vapen 1915) (Baker, 2024) skulle visa sig bli mindre effektiv när tyskarna inte hade lika tjockt med trupper längs sina frontlinjer som istället satsade på ett försvar på djupet, vilket flyttade huvuddelen av försvararna utom räckhåll för exempelvis Stokes granatkastare (första moderna prototypen av granatkastare) (Hogg, 2024) och Livens projektorer (enkelt granatkastarlikt system som kunde skicka iväg stora tunnor med brandfarliga eller giftiga kemikalier) (Jones, 2007, s. 27). Av denna anledning utvecklade general Foulkes långdistansattacker med gascylindrar (typ av artillerigranat med både sprängämnen och kemisk gas) (Jones, 2007, s. 4) för att skicka gas djupt in i det tyska försvaret. Gasen släpptes ut på en väldigt liten skala, men var tillräckligt koncentrerad för att

tränga igenom de tyska gasmaskerna långt och djupt bakom deras försvarslinjer och utan förvarning (Jones, 2007, s. 52).

4.2.2 Tempo

Utifrån analysen av indikatorn *tempo* (Leonhard, 1991, s. 93) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn tempo genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britterna nyttjade *tempo* med hjälp av kemiska vapen vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven. Både genom exempelvis slaget vid Courtrai 1918 samt slaget vid Loos 1918. Ena texten nämner britternas specialbrigad i slaget vid St. Quentinkanalen den 29 september som begränsad kopplat till *tempo*. Dock beskriver texten att nya innovationer och taktiker utvecklades för att kompensera för detta.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britterna nyttjade *tempo* med hjälp av kemiska vapen.

Slaget vid Courtrai var ett tydligt exempel på flera framgångsrika framryckningar av brittiska trupper. Den snabba framryckningen och det höga stridstempot fick understöd av artilleri för att utnyttja tidiga vinster, regelbundna markattacker från Royal Air Force och flexibel placering av marktrupper inklusive framryckningsgrupper, omringningsattacker och omedelbart eldunderstöd av Lewis-Gun-grupper ledde till högt tempo och framgång på slagfältet (Williams, 2016, s. 13).

Användningen av gascylindrar som ammunition för att skicka iväg den kemiska gasen ett längre avstånd gjordes genom att introducerade britterna 4-tums Stokes granatkastare under slaget vid Loos. På grund av sin kaliber och eldhastighet (omkring tjugo skott i minuten) var detta ett idealiskt vapensystem för att skicka iväg den kemiska gasen, eftersom varje skott levererade 3 till 4 kg sprängmedel / gasmedel på avstånd upp till 1000m. General Foulkes lovordade Stokes granatkastare som ett mångsidigt vapen som snabbt kunde sättas in och leverera koncentrerade mängder gas över målområdet under korta omgrupperingstider. Den kunde också skärma av stora områden på slagfältet med hjälp av rökammunition under ett anfall. De kunde även bombardera framskjutna tyska positioner med termit (pyroteknisk sammansättning av metallpulver och metalloxid som skapar stark hetta och hög temperatur i ett begränsat område) (Wikipedia, Thermite, 2024b) genom att spränga granaterna i luften (Friedrich, et al., 2017, s. 158).

Britternas specialbrigads roll i slaget vid St. Quentinkanalen den 29 september kan ses som begränsad, bortsett från en liten projektorattack och en rökridå som skapades. Vid den här tidpunkten av kriget var operationshastigheten hög. att vapen avsedda för skyttegravskrig, se kemiska vapen samt artilleri till viss del, inte hängde med i tempot (Jones, 2007, s. 53).

Dock utvecklades en metod för just detta där snabb nedgrävning av Livensprojektorn, där den bara grävdes ner 30cm djupt. Vidare utvecklades en träsläde som kunde med ett batteri om 24 Livensprojektorer bli framdragen av en stridsvagn. Det stora problemet med denna typ av innovation var att när väl målen var lokaliserade och utrustningen framskjuten och installerad hade tyskarna redan dragit sig tillbaka till sina försvarsställningar längre bak (Jones, 2007, s. 53).

4.2.3 Samordning

Utifrån analysen av indikatorn *samordning* (Leonhard, 1991, s. 93) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn samordning genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britterna nyttjade *samordning* med hjälp av kemiska vapen vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven. Både genom exempelvis slaget vid Courtrai 1918, centraliseringen av brittiska system inom avdelningen för kemisk krigföring i slutet av 1918 samt förhållandet mellan den brittiska specialbrigaden och integrationen med artilleriet.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britterna nyttjade *samordning* med hjälp av kemiska vapen.

Slaget vid Courtrai, runt den 15 – 16 oktober, gjordes ett initiativ inom den 30:e divisionen för att förbättra effektiviteten gällande taktiken med kombinerade vapen. Reformen genomfördes bland annat genom att låta sina olika stridsgrupper reformeras till vad som beskrevs som "brigadgrupper" uppkallade efter de olika brigadcheferna som fanns inom divisionen: Curries 89 brigadgrupp, Stevens 90 brigadgrupp samt Goodmans 21 brigadgrupp. Dessa brigadgrupper samlade infanteri, andra förband och andra specialförband under en enhetlig ledningsstruktur, i vad som senare skulle beskrivas som en stridsgruppsformation (Williams, 2016, ss. 267-269).

Framskjutna infanteriförband förstärktes ofta med understödsvapen för att ge direkt eldunderstöd när de mötte de förstärkta tyska positionerna och skyttegravarna. Denna kombinerade vapenstrategi var ett regelbundet inslag i andra brittiska arméns och de andra

formationerna inom brittiska expeditionsstyrkan. Detta skulle byggas vidare på efter kriget och vara extremt vanligt under andra världskriget (Williams, 2016, s. 382).

Britterna var oroade över de tyska innovationerna i mitten av 1917 gällande kemiska vapen. Detta ledde slutligen till den efterlängtnade men försenade centraliseringen av brittiska system i och med grundandet av avdelningen för kemisk krigföring inom ministeriet för krigsmateriel i oktober 1917. Men i slutet av 1918 hade britterna övervunnit dessa problem och hade slutligen integrerat kemiska vapen i sitt artilleri, och fann att senapsgas (ett flytande medel som ger blåsor på hud och slemhinnor vid direktkontakt, den har en svag lukt av vitlök eller senap) (Stewart, 2024) var ett utmärkt motbatteri mot fiendens artilleri under krigets sista dagar. Britterna producerade dock mindre än hälften så många gasgranater som sina franska allierade, och båda tillsammans nådde de bara upp till två tredjedelar av det tyska antalet som producerades (Friedrich, et al., 2017, s. 144).

I början av 1918 blev artilleriet allt viktigare än själva brittiska specialbrigaden, då under 1918 etablerades gas som en integrerad del av den eldplan som artilleriet hade och kunde därmed få färdiga leveranser av gasgranater. Gas skulle användas fritt i det förberedande bombardemanget av artilleriet under varje morgon före varje enskild attack under 1918 och speciellt under hundradagarsoffensiven (Jones, 2007, s. 53).

4.3 Dilemmaprincipen

4.3.1 Överrumplad

Utifrån analysen av indikatorn *överrumplad* (Leonhard, 1991, s. 96) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn överrumplad genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britternas nyttjande av *anfall på djupet* med hjälp av kemiska vapen bidrog till att tyskarna vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven blev *överrumplade* och ställdes inför ett dilemma där de inte hann reagera eller agera. Detta illustreras både vid slaget vid Courtrai, genom general Foulkes, den tidigare brittiske chefen för gastjänster och hans tankar samt just general Foulkes användande av cylinder- och projektorattacker under hundradagarsoffensiven.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britternas nyttjande av *anfall på djupet* med hjälp av kemiska vapen bidrog till att tyskarna blev *överrumplade*.

Vid slaget vid Courtrai anföll de brittiska trupperna överraskande de tyska positionerna efter en artilleribeskjutning som koncentrerade sig på tyskarnas artilleribatterier och specificerade

mål, och använde rök och gasgranater för att neutralisera de tyska försvarsställningarna. En krypande spärrelld från det brittiska fältartilleriet kompletterades med ett bombardemang från det tunga artilleriet för att störa kommunikationerna och alla försök från tyskarna att flytta fram sina reserverna (Williams, 2016, s. 13).

General Foulkes, den tidigare brittiske chefen för gastjänster (1917–18), insisterade på att gasen hade "förändrat krigföringens hela karaktär". Gas, observerade Foulkes, hade allvarligt påverkat den tyska stridsmoralen under de sista månaderna av 1918 och bidragit "till de allierades seger" under hundradagarsoffensiven. Gasen var av "ökande" betydelse mot slutet av kriget och "kan ha spelat en avgörande roll 1919" (Friedrich, Hoffmann, Renn, Schmaltz, & Wolf, 2017, s. 154).

Många befälhavare inom den brittiska expeditionsstyrkan menade på att gas var ett mycket värdefullt vapensystem, eftersom det kompletterar andra typer av vapensystem. Det erbjöd stora möjligheter till överraskning och var ett mycket effektivt sätt att uppnå många taktiska mål samtidigt (Friedrich, et al., 2017, s. 154).

4.3.2 Parera

Utifrån analysen av indikatorn *parera* (Leonhard, 1991, s. 96) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn parera genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britternas nyttjande av *tempo* med hjälp av kemiska vapen bidrog till att tyskarna vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven blev tvungna att *parera* britterna. Detta illustreras både genom det tyska tillbakadragandet från slaget vid Courtrai, nyttjandet av senapsgas samt tyskarnas försök att förändra sin gasmask och det taktiska nyttjandet av gasmasken.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britternas nyttjande av *tempo* med hjälp av kemiska vapen bidrog till att tyskarna blev tvungna att *parera*.

Vid slaget vid Courtrai genom tolkning av information från fångar, tillsammans med observerade bevis från Royal Air Force och på marken, på att tyskarna var ute efter att genomföra ett planerat tillbakadragande till deras bakre försvarsställningar vid Schelde. Trots att de brittiska styrkorna stötte på starkt motstånd av artilleri, kulsprutor och eldhandvapen fortsatte de att förfölja tillbakaryckningen. Den tyska fjärde armén hade beordrats att dra sig tillbaka till den förberedda Hermann-ställningen (som gick från Gent, genom Tournai och Conde, öster om Le Cateau). Denna linje bröts dock följande dag av den brittiska fjärde armén

som opererade söder om Flandern då de tyska försvarsställningar var osynkroniserade (Williams, 2016, s. 263).

De bästa vapensystemen var de som avlägsnade stridande män och lämnade rädsla och oro bland de överlevande. Med andra ord hade bland annat klorgas och senapsgas en psykologisk effekt på alla i ett gasat område. Dess svaga lukt var svår att upptäcka bland lukterna på slagfältet och dess fördröjda verkan överrumplade de tyska soldaterna, särskilt de som nyligen placerats vid fronten. Senapsgas trängde in i tidigare säkra platser. Som till exempel granatkrattar och skyttegravar vilket demoraliserade de trötta och utmattade. Även i de bakre områdena var läkare, sjuksköterskor och sjukvårdare tvungna att lära sig att parera detta nya hot. Då de behövde behandla sina drabbade patienter från frontlinjen utan att själva bli korskontaminerade (Friedrich, et al., 2017, ss. 161–162).

Tyskarna gjorde smärre förändringar på sin gasmask gjord av läder under 1918, men respiratorn hade nu nått sin fulla utvecklingsgräns och istället låg tonvikten på att öva med gasmasken av och på samt öva disciplinen med gasmasken. Februariutgåvan 1918 av den tyska antigasmanualen instruerade ett förbättrat skydd av skyttevärn för att skydda mot överraskande attacker från Livensprojektorer. Under 1918 fanns det instruktioner om att vaktposter alltid skulle finnas vid utgrävda ingångar och att de skulle kontrollera gasfiltar och slå larm vid ett eventuellt gasanfall. Arbetsgrupper beordrades att bära andningsskydd alternativt gasmask i beredskap när de befann sig ungefär en halv mil från frontlinjen (Jones, 2007, s. 55).

4.3.3 Multipla hot

Utifrån analysen av indikatorn *multipla hot* (Leonhard, 1991, ss. 94, 96) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn multipla hot genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britternas nyttjande av *samordning* med hjälp av kemiska vapen bidrog till att tyskarna vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven fick *multipla hot* mot sig. Detta innefattar bland annat att britternas skapande av kombinerade vapenformationer, general Foulkes försök att maximera kemiska vapnens fördelar genom att introducera den pensionerade gascylindern år 1918 samt när det brittiska artilleriet började övergå till gas för att besvara elden från tyskarna artilleri och till att bekämpa måltransporter och tyskarnas motanfall.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britternas nyttjande av *samordning* med hjälp av kemiska vapen bidrog till att tyskarna fick *multipla hot* mot sig.

Under hundradagaroffensiven skapades olika typer av kombinerade vapenformationer för att underlätta förföljandet av de flyende tyska trupperna. Det gjorde det möjligt för brigadchefen att ha omedelbar kontroll över sina specialvapen och stödtjänster såsom special brigaden som hade hand om kemiska vapen samt olika typer av ingenjörer. Brigadchefen kunde då utfärda order och leda insatser, vilket uppmuntrade till ett flexibelt förhållningssätt till utmaningarna med de olika formerna av det tyska försvarsdjupet. Detta system representerar en formalisering av de olika kombinerade vapenarrangemang som andra arméformationerna hade använt under fälttåget (Williams, 2016, s. 269).

General Foulkes försökte maximera kemiska vapens fördelar genom att introducera den pensionerade gascylindern år 1918. Mindre farligt för infanteriet, som drogs tillbaka från frontlinjen när attackerna inträffade, var att operationerna involverade tusentals cylindrar som lastades på flakvagnar, fördes upp med järnväg och tåg (eller i enstaka fall med lastbilar och hästdragna vagnar) till bakre positioner och sedan släppte ut gasen samtidigt med elektriska detonatorer. Det släppte ut gas från 27 000 gascylindrar och uppnådde större koncentrationer av gas än vid tidigare gasoperationer. De flesta gasbefälhavare föredrog dock flexibiliteten hos gasgranater, livensprojektorer och Stokes granatkastare. På alla sidor experimenterade främst artillerister med olika typer av granater och variationer i eldens volym och hastighet för att uppnå överraskning, tillfoga förluster och neutralisera fiendens batterier eller åtminstone minska artillerieldens eldhastighet (Friedrich, et al., 2017, s. 162).

Under delar av hundradagaroffensiven avfyrades inte gasen natten före det tilltänkta anfallet. Detta för att inte hindra infanteriet från att röra sig framåt då gasen kunde stanna kvar en längre tid på det träffade området. På morgonen vid de tilltänka anfallen ersattes röken med gas, i ett försök att få tyskarna att automatiskt ta på sig sina gasmasker och på detta vis försvåra deras försvar och ställas inför ett ultimatum (Jones, 2007, s. 53).

Det brittiska artilleriet under hundradagaroffensiven började övergå till gas för att besvara elden från tyskarna artilleri och till att bekämpa måltransporter och tyskarnas motanfall. Besvarande av elden från tyskarnas artilleri med hjälp av gas var särskilt effektiv och bidrog mest till att de brittiska anfallen under hundradagaroffensiven var framgångsrika. KSK (typ av utvecklad järngranat) (Jones, 2007, s. 28), som var korrekt utplacerade på förplacerade

artilleripjäser, hade möjlighet att sätta ett tyskt artilleribatteri ur funktion omedelbart. Detta eftersom besättningarna antingen var förblindade, allvarligt hindrade av att behöva arbeta i gasmasker eller rentav kunde inte vara kvar på den kontaminerade platsen (Jones, 2007, s. 53).

4.4 Förskjutningsprincipen

4.4.1 Vilseledning

Utifrån analysen av indikatorn *vilseledning* (Leonhard, 1991, s. 106) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn vilseledning genom kemiska vapen av britterna vid hundradagaroffensiven* går det att konstatera att britterna nyttjade *vilseledning* med hjälp av kemiska vapen vid flertalet tillfällen under hundradagaroffensiven. Detta påvisas genom de brittiska attackerna under hundradagaroffensiven som vanligtvis ägde rum före gryningen, deras sabotageliknande anfall på tyskarna samt under slaget vid Amiens 1918.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britterna nyttjade *vilseledning* med hjälp av kemiska vapen.

Många av de brittiska attackerna under hundradagaroffensiven ägde vanligtvis rum före gryningen, för att dra nytta av tidig dimma som ett sätt att undvika den fulla effekten av tyskarnas kulsprutor. Otaliga brittiska befälhavare insisterade ofta på att använda rökgranater som ett sätt att ge tillräckligt mycket skydd för sitt framryckande infanteri. Gasgranater användes också för att desorientera de tyska försvararna. Punktattacker iscensattes för att försöka identifiera tyskarnas svaga positioner i försvarslinjen och samtidigt kunna identifiera var ett troligt svar på ett anfall skulle kunna komma ifrån (Williams, 2016, s. 377).

Brittiska förband genomförde olika former av sabotageliknande anfall på tyskarna. När britterna hade möjlighet att avfyra Livensprojektorer och Stokes granatkastare i kombination, kunde bombardemanget rikta in sig på tyskarnas starka punkter vid frontlinjen genom att kombinera gas med rök och termit. Med hjälp av elva olika fyllningar i Stokes granatkastarbomber och projektortrummor anföll specialbrigaden kring dygnets alla timmar och vid alla olika typer av vindhastigheter. Även när det var vindstilla. De upprepade ibland anfall från samma front efter några timmars mellanrum eller maskerade attacker genom att lura tyskarna med rök (Friedrich, et al., 2017, s. 163).

Vid attackerna försökte britterna överrumpla tyskarna, distrahera honom eller försämra hans stridseffektivitet. Till och med ett avledande bombardemang kunde äga rum vid olika tidpunkter (Friedrich, et al., 2017, s. 163).

Brittiska Stokes granatkastare avfytrade kvällen före slaget vid Amiens den 8 augusti 720 skott med vit fosfor och 154 skott med tennklorid mot den tyska norra flanken för att förhindra observation inför anfallet. 612 rökskott avfyrades på den södra flanken, för att skärma av anfallet utan att påverka angriparna. Stokes granatkastare och Livensprojektorer användes också på den vänstra flanken två dagar tidigare, och 175 Livenstrummor med fosgen avfyrades mot den norra flanken en dag före attacken för vilseledning (Jones, 2007, s. 53).

4.4.2 Terräng

Utifrån analysen av indikatorn *terräng* (Leonhard, 1991, s. 104) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn terräng genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britterna nyttjade *terrängen* med hjälp av kemiska vapen vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven. Detta illustreras genom slaget vid Ypres 1918 där de brittiska trupperna faktiskt hade svårt med terrängen, generalmajor Henry Rawlinsons beskrivning av hur britterna skulle bryta sig igenom de tyska försvarsställningarna med hjälp av kemiska vapen samt nyttjandet av senapsgas vid slaget vid St Quentin kanalen den 29 september.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britterna nyttjade *terrängen* med hjälp av kemiska vapen.

Den brittiska 107:e brigadens erfarenheter under slaget vid Ypres som en värdefull inblick i stridernas natur och de problem som orsakades av omfattningen av den uppnådda brittiska framryckningen. Detta i kombination med de svåra väderförhållandena, dåliga vägförbindelser och den svåra terrängen ledde till stora problem hos britterna. De tyska försvararna hade fördelen av att operera på sina inre linjer, närmare sina förnödenheter och stödjande artilleri. Stärkta av reserver blev de alltmer fast beslutna att hålla ställningarna vid Ypres (Williams, 2016, s. 220).

I slutet av oktober 1918 var flygunderstödet begränsat av det fortsatt dåliga vädret och dess inverkan på sikten, även om Royal Air Force nu kunde flytta fram skvadroner för att ockupera tidigare tyska flygfält. Bristen på flygspaning orsakade problem för den operativa planeringen, vad gäller kunskap om terrängen och kartläggning, tyskarnas rörelser och artilleriets gruppering, drift och nyttjande (Williams, 2016, s. 304).

Generalmajor Henry Rawlinson, befälhavare för den fjärde armékåren, fick reda ganska tidigt på försvarsdjupet i de tyska linjerna och dess underjordiska bunkrarna vidhöll han: "Vad vi vill ha är en gynnsam vind och massor av bra stark klor- och bromgas som kommer att sjunka

rakt ner i skyttegravarna” för att kunna förgöra och förstöra de tyska försvarslinjerna (Friedrich, et al., 2017, s. 156).

Senapsgasen var ett av alternativen för att undkomma problemen kring terrängen och de tyska försvarsställningarna. Vid slaget vid St Quentin kanalen den 29 september, som också var den första användningen av brittisk senapsgas (i motsats till erövrade ammunitionsupplagor av tysk senapsgas). Senapsgasen avfyrades under natten till den 26:e mot tyska artilleri- och kommunikationscentraler som förorenade området, tystade artilleriet och orsakade omfattande förluster bland tyskarna (Jones, 2007, s. 54).

4.4.3 Reserver

Utifrån analysen av indikatorn *reserver* (Leonhard, 1991, ss. 104, 105) och dess medförande analysfråga *hur nyttjades indikatorn reserver genom kemiska vapen av britterna vid hundradagarsoffensiven* går det att konstatera att britterna genom kemiska vapen vid flertalet tillfällen under hundradagarsoffensiven inte tillät tyskarna att använda sina reserver eller att de inte var tillgängliga. Detta beskrivs bland annat genom att det brittiska artilleriet med hjälp av kemiska vapen störde ut de tyska kommunikationssystemen under slaget vid Courtrai samt att tyskarnas nyttjande av reserver utifrån kemiska vapen under hundradagarsoffensiven var begränsade kopplat till det brittiska användandet av senapsgas.

Textstyckena nedan är beskrivande exempel utifrån de tre empiriska texterna hur britterna inte tillät tyskarna att nyttja *reserver* med hjälp av kemiska vapen.

De brittiska trupperna anföll allt som oftast efter en överraskande artilleribeskjutning som koncentrerade sig på tyskarnas artilleribatterier och specificerade mål, och använde rök och gasgranater för att neutralisera tyskarna. En lättare beskjutning med skyttegravsgranatkastare kompletterades med ett bombardemang från tungt artilleri för att störa kommunikationerna och få alla försök från tyskarna att flytta fram reserverna alternativt inte få fram dem alls (Williams, 2016, s. 13).

Slaget vid Courtrai den 16 oktober hade den brittiska andra armén hela dagen genomfört röjningen av Lys norra strand upp till Halebeke. Underrättelsebedömningar gjorde att britterna drog slutsatsen att tyskarna hade fört upp sju divisioner från sina reserver för att förstärka German Air Force stridsfront, vilket gjorde att totalt 17 tyska divisioner var engagerade i striderna sedan slaget började. Britterna trodde att fem tyska divisioner fortfarande hölls i reserv i områdena Courtrai och Lille. Dock norr om Courtrai hade alla

tyska divisioner blivit indragna i striderna och inga tyska reserver fanns kvar att till (Williams, 2016, s. 264).

Tyskarnas nyttjande av reserver utifrån kemiska vapen under hundradagarsoffensiven var begränsade. De allierades och främst britternas påbörjade tillverkning av senapsgas väckte förvåning och allvarlig oro hos tyskarna. Trots att tyskarna själva hade använt sig av senapsgas sedan juli 1917 var symptomen gällande blåsor och blindhet fortfarande okända för deras eget infanteri och artillerister. Det snabbaste sättet att hantera kontamineringen av senapsgas hos de tyska soldaterna var att utrusta de drabbade männen med nya uniformer, underkläder och stövlar, men Tyskland saknade bland annat textilförråd för soldatutrustning för att ersätta kontaminerade kläder. Vilket ledde till att reserver hos tyskarna blev påverkade av nyttjandet av brittisk senapsgas då uniformer och liknande saknades (Jones, 2007, s. 55).

5. Slutsatser

5.1 Återkoppling till syfte och frågeställning

Syftet med denna studie har varit att få en förståelse för britternas roll i hundradagarsoffensiv under första världskriget kopplat mot nyttjandet av kemiska vapen. Undersökningen byggde på en kvalitativ textanalys där analysen och dess texter byggde på hur de brittiska förbanden under första världskriget nyttjade kemiska vapen kopplat mot Robert Leonhards teorin om kombinerade vapen. Just för att skapa en förståelse för britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagarsoffensiven.

För att uppfylla uppsatsens syfte skulle följande forskningsfråga att besvaras:

- Hur kan britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagarsoffensiven under första världskriget förstås genom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen?

5.2 Besvarande av frågeställning

De öppna analysfrågorna med innehavda indikatorer som ställdes under 4. *Analys* och till empirin påvisar att britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagarsoffensiven under första världskriget förstås genom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen.

Besvarandet av uppsatsens frågeställning lyder enligt följande:

Empirin påvisar att de tre grundpelarna inom Leonhards teori om kombinerade vapen nyttjades av britterna vid framställandet och nyttjandet av kemiska vapen. Britternas nyttjande av kemiska vapen enligt den kompletterande principen innebär att indikatorerna *anfall på djupet*, *tempo* samt *samordning* uppfylldes. Detta genom att britterna använde kemiska vapen

för att slå ut tyska fortifikationer och kommunikationssystem vid *anfall på djupet*. Man nyttjade nya innovationer och taktiker vid *tempo* kopplat till vapensystemen som använde kemiska vapen. Kemiska vapen nyttjades som *samordning* genom centraliseringen av brittiska system inom avdelningen för kemisk krigföring samt förhållandet mellan den brittiska specialbrigaden och integrationen med artilleriet.

Britternas nyttjande av kemiska vapen enligt dilemmaprincipen innebär att indikatorerna *överrumplad*, *parera* samt *multipla hot* uppfylldes. Detta påvisas genom att tyskarna blev *överrumplade* vid slaget vid Courtrai genom britternas nyttjande av kemiska vapen samt general Foulkes användande av cylinder- och projektorattacker under hundradagarsoffensiven för att leverera kemisk gas. Tyskarna tvingades *parera* genom tillbakadragande från slaget vid Courtrai och britternas nyttjande av senapsgas samt tyskarnas försök att förändra sin gasmask och det taktiska nyttjandet av gasmasken. *Multipla hot* skapades genom att britterna integrerade kemiska vapen redan i den existerande kombinerade vapen taktiken, general Foulkes försök att maximera kemiska vapnens fördelar genom att introducera den pensionerade år 1918 samt när det brittiska artilleriet började övergå till gas för att besvara elden från tyskarna artilleri och till att bekämpa måltransporter och tyskarnas motanfall.

Britternas nyttjande av kemiska vapen enligt förskjutningsprincipen innebär att indikatorerna *vilseledning*, *terräng* samt *reserver* uppfylldes. Detta illustreras genom att britterna nyttjande *vilseledning* utifrån deras gasattacker ägde rum före gryningen samt deras sabotageliknande anfall på tyskarna med hjälp av kemiska vapen. *Terrängen* är den enda indikatorn som på något sätt är svårförklarad utifrån kemiska vapen. Det beskrivs dock som att generalmajor Henry Rawlinsons försökte få britterna att bryta sig igenom de tyska försvarsställningarna med hjälp av kemiska vapen samt nyttjandet av senapsgas vid slaget vid St Quentinkanalen den 29 september. Britternas förmåga att neka tyskarna från att använda sina *reserver* utifrån kemiska vapen kan förstås genom att det brittiska artilleriet med hjälp av kemiska vapen störde ut de tyska kommunikationssystemen under bland annat slaget vid Courtrai samt att tyskarnas nyttjande av reserver utifrån kemiska vapen under hundradagarsoffensiven var begränsade kopplat till tyskarnas brist på nya uniformspersedlar som inte var kontaminerade.

Resultatet av analysen och besvarande av uppsatsens frågeställning enligt ovan innebär att alla tre grundprinciperna inom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen har bidraget till att förstå hur britterna började nyttja kemiska vapen under hundradagarsoffensiven.

5.3 Resultatdiskussion

Resultatet som presenterades i arbetet under 5.2 *Besvarande av frågeställning* visar på att följande uppsats kan bidra till ett sätt att se på hur kemiska vapen uppkom och kom att nyttjas under första världskriget från britternas perspektiv. Detta resultat är intressant att diskutera då det under 2.1 *Val av teori* samt 2.3 *Kritik av teorin* blev beskrivet att fenomenet kring kemiska vapen under första världskriget inte är förknippat med manöverkrigföring utan bygger på problematiken kring skyttegravskrigföringen. Detta medgjorde att kemisk krigföring undersöktes med ett teoretiskt ramverk som är skapat för något annat och därav inte är lika applicerbart på fallet. Detta upplever inte studiens författare som ett problem efter studiens genomförande då teorins tre grundprinciper med tillhörande indikatorer kunde appliceras smidigt på det valda fallet och kunde svara på den ställda frågeställningen.

Dock finns det flera eventuella begränsningar med uppsatsen. Det första är att den kvalitativa textanalysen applicerades med hjälp av analysverktyget på ett begränsat val av empiri. Resultatet hade kunnat nyanseras eller till och med ändrats med tillgång till ett annat utvecklat empiriskt material. Detta då var de enda relevanta texterna som uppsatsens analysverktyg gick att applicera på. Det andra är att uppsatsens fokus låg på ett specifikt fall långt bak i tiden. Hade ett annat fall i den breda populationen där kemiska vapen använts ändrat resultatet? Vet inte, men det hade varit intressant att göra en liknande studie gällande ett fall i närliggande tidsram. Det tredje och sista är att följande studie enbart har använt sig av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen. Det hade varit intressant att använda sig av en annan krigsvetenskaplig teori för att förstå det valda fallet.

Utifrån resultatdiskussionen och besvarandet av frågeställningen konstaterar studiens författare att britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagaroffensiven under första världskriget förstås genom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen.

5.4 Metoddiskussion

Kvalitativ textanalys valdes som metod för denna uppsats. Uppsatsens författare har tagit hänsyn till fördelarna som metoden innebär vilket går i enlighet med det som har beskrivits i 3.1 *Forskningsdesign*. Den valda metoden möjliggör en djupare förståelse för materialet som blev valt i denna studie vilket i förlängningen kan bidra till att underliggande budskap i empirin kan uppmärksammas och förstås. Detta bidrar även till en ytterligare ökad förståelse för empirin som bidrar till en mer djupgående analys av materialet där empirin kan tala med varandra. Detta påvisar också att studiens författare måste genomföra någon form av tolkning

av materialet. Detta ställer höga krav på ett välutvecklat analysverktyg som faktiskt mäter det studien syftar till att mäta, det vill säga hög validitet.

Studiens tolkningar innebär även att uppsatsens författare behöver vara objektiv och därmed inte väljer ut specifika meningar, paragrafer eller liknande efter eget tycke i empirin.

Reliabiliteten riskerar att bli låg med denna metod. Då nackdelen med metoden är som beskrivet ovan, att materialet riskeras att vinklas till en viss fördel. Hög transparens krävs i analysen för att detta inte ska ske. Detta har uppnåtts genom att studiens författare har presenterat stycken och citat som går i enlighet med analysfrågorna som har identifierats.

Analysfrågorna och dess innehavda operationalisering har beskrivits tydligt i 3.4

Operationalisering för att öka transparensen. God validitet bedöms har uppnåtts då analysen givit svar på forskningsfrågan.

Användandet av den teorikonsumerande ansatsens leder till att det blir ett större fokus på den interna validiteten som blir beskrivet i 3.2 *Validitet och reliabilitet*. Det innebär att den externa validiteten inte ligger i fokus för denna studie då den låga ambitionen att generalisera resultatet inom ramen för andra fall inom populationen inte är relevant (Esaiasson, et al., 2017, s. 89). Syftet med denna teorikonsumerande ansats i denna studie är att pröva en given faktor som ger en tillfredsställande förklaring varför det blev som det blev i just detta undersökta fall, vilket i detta fall är hundradagarsoffensiven under första världskriget (Esaiasson, et al., 2017, ss. 89–90). Detta påvisar ytterligare en gång styrkan med den valda metoden i studien.

Användandet och nyttjandet av Robert Leonhards teori om kombinerade vapen för att förstå materialet gav ett gott resultat. Resonemanget i 5.2 *Resultatdiskussion* medger att teorin samt avgränsningar inom tid och rum för det valda fallet avgränsar vad som ses relevant inom den valda empirin vilket kan bidra till att andra aspekter kan ha missats vid studiens analys. En annan vald teori hade kunnat nyttjats i syfte att både bredda analysen och nyansera den.

5.5 Relevans för yrkesutövningen

Uppsatsens relevans för yrkesutövningen är med hänsyn till Afghansk-sovjetiska kriget (1979 – 1989), Iran – Irakkriget (1980 – 1988), inbördeskriget i Syrien (2011 – inte avslutat) samt kriget i Ukraina (2014 – inte avslutat). Alla dessa konflikter har gemensamt att kemiska vapen använts av den ena eller den andra parten i modern krigföring. Relevansen för yrkesutövningen återfinns i studiens resultat som visar på att briterernas nyttjande av kemiska vapen under första världskriget förstås utifrån Robert Leonhards teori om kemiska vapen. I

kombination med detta som blir beskrivet under *1.1 Problemformulering*, är krigföringen i Ukraina väldigt lik den under första världskriget, det vill säga skyttegravsrigföring. Detta bidrar till ytterligare relevans för yrkesutövningen då Ryssland som krigförande land kan komma att nyttja kemiska vapen inom ramen för deras krigföring för att bryta dödläget i Ukraina.

5.6 Vidare forskning

En kvalitativ textanalys anses inte ge ett fullständigt svar på hur britternas nyttjande av kemiska vapen under hundradagaroffensiven under första världskriget förstås genom Robert Leonhards teori om kombinerade vapen. Den teorikonsumerande ansatsens nyttjande i denna studie ledde till att det blev ett större fokus på den interna validiteten som resoneras kring i *3.2 Validitet och reliabilitet* och inte den externa. Därmed kan det vara fördelaktigt att undersöka fler fall inom den valda populationen.

Ett mer generellt perspektiv på det hela hade varit intressant att undersöka den valda populationen utifrån en annan vald teori. Hade en annan vald teori kunnat förklara den nuvarande forskningsfrågan på ett annat sätt och hade den kunnat förklara ett annat fall i den valda populationen? Det hade även varit intressant att undersöka hur Robert Leonhards teori om kombinerade vapen hade kunnat appliceras på andra fall inom den valda populationen. Detta i syfte att undersöka varför kemiska vapen började nyttjas redan 1915, varför kemiska vapen inte användes under andra världskriget och varför kemiska vapen kan vara på väg tillbaka till den moderna krigföringen.

Källförteckning

- Baker, C. (11 januari 2024). *Special battalions and companies of the Royal Engineers – the long, long trail*. The Long, Long Trail. <https://www.longlongtrail.co.uk/special-battalions-and-companies-of-the-royal-engineers/>
- Boff, J. (2010). Combined Arms during the Hundred Days Campaign, August—November 1918. *War in History*, 17(4), 459-478. <https://doi.org/10.1177/0968344510376456>
- Borys, D. (2011). Crossing the Canal: Combined Arms Operations at the Canal Du. *Canadian Military History*, 20(4), 23-38. <https://scholars.wlu.ca/cmh/vol20/iss4/3/>
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. (28 februari 2023). *Geneva Gas Protocol*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/event/Geneva-Gas-Protocol>
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. (2 april 2024). *Chlorine | Uses, Properties, & Facts*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/chlorine>
- Christe, K., Schneider, S. (12 april 2024). *Bromine | Properties, Uses, & Facts*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/bromine>
- Christoffersen, L., Johannessen, A., Nilsson, B., & Tufte, P. A. (2020). *Introduktion till samhällsvetenskaplig metod* (2:a uppl.). Stockholm: Liber.
- Crouch, D., Phillips, L. (20 juni 2023). *Royal United Services Institute*. <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/have-chemical-weapons-been-used-ukraine>
- Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H., Towns, A. E., Wängnerud, L. (2017). *Metodpraktikan: konsten att studera samhälle, individ och marknad* (5:e uppl.). Stockholm: Wolters Kluwer.
- Fitzgerald, G. (2008). Chemical Warfare and Medical Response During World War I. *American Journal of Public Health*, 98(4), 611-625. <https://doi.org/10.2105/ajph.2007.111930>
- Friedrich, B., Hoffmann, D., Renn, J., Schmaltz, F., & Wolf, M. (2017). *One hundred years of chemical warfare: research, deployment, consequences*. Cham: Springer Open.

- Försvarsmakten. (19 februari 2024). *Riskerna för svensk säkerhet har ökat*. Försvarsmakten.
<https://www.forsvarsmakten.se/sv/aktuellt/2024/02/riskerna-for-svensk-sakerhet-har-okat/>
- Harris, P. A. (1998). The British expeditionary force in the hundred days' campaign: Tactics and operational art. *The RUSI Journal*, 143(6), 72-74.
<https://doi.org/10.1080/03071849808446335>
- Hogg, I. V. (24 april 2024). *Artillery | Definition, History, Types, & Facts*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/artillery/Mortars#ref520762>
- Imperial War Museums. (u.å). *From Amiens to Armistice: The Hundred Days Offensive*.
<https://www.iwm.org.uk/history/from-amiens-to-armistice-the-hundred-days-offensive>
- Jones, E. (2014). Terror Weapons: The British Experience of Gas and Its Treatment in the First World War. *War in History*, 21(3), 355-375.
<https://doi.org/10.1177/0968344513510248>
- Jones, S. (2007). *World War I gas warfare tactics and equipment*. Oxford: Osprey.
- Leonhard, R. R. (1991). *The art of maneuver: maneuver-warfare theory and airland battle*. Novato, Calif: Presidio.
- Stewart, K. (26 april 2024). *Mustard gas | Description, History, Effects, Characteristics, & Facts*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/mustard-gas>
- Wikipedia contributors. (16 april 2024a). *Chemical weapons in World War I*. Wikipedia.
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Chemical_weapons_in_World_War_I&oldid=1219146808
- Wikipedia contributors. (29 april 2024b). *Thermite*. Wikipedia.
<https://en.wikipedia.org/wiki/Thermite>
- Williams, D. (2016). *British Second Army and Coalition Warfare in Flanders in the Hundred Days, 1918*. University of Birmingham. <https://etheses.bham.ac.uk//id/eprint/6795/>