



FHS Krigsskolen

Bacheloroppgave

«I grensesnittet mellom autonomi og Krigens Folkerett»

Av

Jacob Ludolf Holter Myhre og Matias Kulvik Malmo

Levert som en del av kravet til graden:

**BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I LEDELSE OG
LANDMAKT**

Antall ord: 10 439

Innlevert: April 2024

Godkjent for offentlig publisering

Publiseringsavtale

En avtale om elektronisk publisering av bachelor/prosjektoppgave

Kadetten(ene) har opphavsrett til oppgaven, inkludert rettighetene til å publisere den.

Alle oppgaver som oppfyller kravene til publisering vil bli registrert og publisert i Bibsys Brage når kadetten(ene) har godkjent publisering.

Oppgaver som er graderte eller begrenset av en inngått avtale vil ikke bli publisert.

Jeg (Vi) gir herved FHS Krigsskolen rett til å gjøre denne oppgaven tilgjengelig elektronisk, gratis og uten kostnader	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Finnes det en avtale om forsinket eller kun intern publisering? (Utfyllende opplysninger må fylles ut)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei
Hvis ja: kan oppgaven publiseres elektronisk når embargoperioden utløper?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

Plagiaterklæring

Jeg (Vi) erklærer herved at oppgaven er mitt eget arbeid og med bruk av riktig kildehenvisning.

Jeg (Vi) har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

Jeg (Vi) er klar over at brudd på dette vil føre til avvisning av oppgaven.

Dato: 04.04.2024

Jacob Myhre

Matias Malmo

Jacob Myhre

Matias Malmo

Forord

Denne oppgaven har vært skrevet i sin helhet våren 2024, men interessen for oppgaven startet allerede sommeren 2023. Perioden har vært preget av mange andre militære aktiviteter som gjør at vi har fått noen pålagte avbrekk i oppgaveskrivingen. Prosessen har vært lærerik og gitt oss stort utbytte når det kommer til det å skrive en akademisk oppgave.

Vi ønsker å takke vår veileder Bjørn Anders Hoffstad Reutz, som til tross for å ha vært i pappaperm, har valgt å bruke tid på å støtte oss gjennom hele bachelorperioden. Han har vært til stor hjelp og vi er begge enige i at oppgaven ikke hadde blitt den samme uten hans bistand. Vi vil i tillegg takke biblioteket på Krigsskolen som har vært veldig behjelpelig med å finne litteratur og bestille opp bøker raskt, når det har vært behov for det.

Oslo, Krigsskolen, 04-04-2024

(Blank side med hensikt)

Sammendrag

Denne bacheloroppgaven er en litteraturstudie som diskuterer temaet om autonome våpensystemer kan forholde seg til krigens folkerett. Oppgaven diskuterer ulike forfattere og teoretikers synspunkter angående bruken av autonome våpensystemer, sett opp mot prinsippene fra krigens folkerett om distinksjon og proporsjonalitet og har til hensikt å besvare følgende problemstilling: Hvordan kan autonome våpensystemer forholde seg til krigens folkeretts prinsipper om distinksjon og proporsjonalitet i moderne konflikter?

Vår interesse for oppgaven og temaet kommer fra økningen i tilgjengeligheten og bruken av kunstig intelligens kombinert med den økende bruken av blant annet droner i konflikter. Vi synes det var interessant hvordan våpensystemer kombinert med kunstig intelligens passer inn med prinsippene i Krigens folkerett som var skrevet for en litt annen form for krigføring. Spesielt når disse prinsippene baserer seg på menneskets evne til å blant annet vise skjønn og bruke fornuft.

Det ble tydelig for oss at det er flere argumenter både for og mot bruken av autonome våpensystemer. Teoretikere, stater og organisasjoner som er mot skriver at autonome systemer ikke vil klare å overholde distinksjons- og proporsjonalitetsprinsippet i tilstrekkelig grad fordi systemene blant annet ikke klarer å vise skjønn eller bruke fornuft. Teoretikere, stater og organisasjoner som er for bruken av autonome våpensystemer argumenter med at systemene vil være mer presise, reduserer risiko for egne tap og at de ikke vil handle på impuls eller følelser.

Med grunnlag i dataen samlet inn til denne oppgaven konkluderes det med at autonome våpensystemer har en plass i fremtidens krigføring, men at teknologien ikke i tilstrekkelig grad er avansert nok. Egenskaper slik som prosessering av informasjon, presisjon i utførelse og mindre risiko for skade på egne soldater gjør at systemene kan bli veldig attraktive, men dataen samlet inn tilsier at teknologien ikke er anvendbar i dette øyeblikk. Før stater blir enige om bruken og definisjonen av autonome våpensystemer er det ikke realistisk at slike systemer blir benyttet. Organisasjoner og stater er fortsatt i tvil rundt bruken av slike systemer i områder der det er mange sivile, men løsningsforslag om at systemene må grundig testes i kontrollerte omgivelser eller kun benyttes i operasjoner der det ikke antas å være mange sivile blir presentert som muligheter.

Innholdsfortegnelse

Figurer	vi
Tabeller/Diagrammer	vii
Forkortelser	viii
1. Innledning.....	1
1.1 Aktualisering.....	1
1.2 Problemstilling.....	1
1.3 Avgrensninger.....	1
1.4 Begrepsavklaring	2
1.5 Struktur	3
2. Teori.....	3
2.1 Krigens folkerett.....	3
2.1.1 Distinksjonsprinsippet.....	3
2.1.2 Proporsjonalitetsprinsippet.....	4
2.2 Autonomi.....	5
2.2.1 Bruk av autonome våpensystemer	5
2.2.2 Grad av autonomi.....	6
3. Metode.....	7
3.1 Anvendt metode	7
3.2 Styrker og svakheter ved metoden.....	8
3.3 Kildevalg og kildekritikk.....	9
3.4 Oppsummering	10
4. Funn.....	10
4.1 Argumenter mot	10
4.1.1 Oppsummering av argumenter mot.....	13
4.2 Argumenter for.....	14
4.2.1 Oppsummering av argumenter for	17
4.3 Oppsummering	18
5. Diskusjon.....	18
5.1 Distinksjon og autonome våpensystemer.....	18
5.2 Proporsjonalitet og autonome våpen	21
5.3 Oppsummering	23
6. Avslutning	24
6.1 Konklusjon / oppsummering	24
6.2 Forslag til videre forskning	26
Litteraturliste	27

(Tom side med hensikt)

Figurer

Figur 1: Forenklet tidslinje for bacheloroppgaven

					Innsamling av data mot distinksjonsprinsippet	Strukturering inn i kapittel 4.1	Diskutere for og imot AVS i lys av distinksjon i 5.1		
Diskusjon rundt oppgaven	Valg av oppgave	Midlertidig problemstilling	Valg av metode	Innsamling av teori				Samle oppgaven i en avslutning	Skriving av formalia: sammendrag, forord osv...
					Innsamling av data mot proporsjonalitetsprinsippet	Strukturering inn i kapittel 4.2	Diskutere for og imot AVS i lys av proporsjonalitet i 5.2		

Figur 1: Tidslinje for arbeidsprosessen

Tabeller/Diagrammer

Tabell 1

Databaser	Søkeord (Engelsk)	Søkeord (Norsk)
EBSCOhost	Autonomous weapons	Autonome våpensystemer
FHSBrage	Autonomous weapons humanitarian law	Distinksjonsprinsippet og proporsjonalsprinsippet
Google Scholar	Autonomy international law	Litteraturstudie
Ieeexplore	International law	
Oria	Litterature Review	
	Loitering Munitions	

Tabell 1: Viser databaser og søkeord.

Forkortelser

Alfabetisk inndeling:

AVS – autonome våpensystemer

ICRC – Røde Kors

ROE – Rules of engagement / engasjementsregler

1. Innledning

1.1 Aktualisering

Vi ønsker å se nærmere på temaet om bruken av autonome våpensystemer i moderne konflikter, og om disse systemene vil kunne forholde seg til ulike prinsipper innenfor krigens folkerett. Mer spesifikt hvordan autonome systemer kan operere/fungere i henhold til distinksjons- og proporsjonalitetsprinsippet. Dette er spesielt interessant fordi krig ikke er et svart-hvitt konsept, men heller ett spekter som krever løpende vurderinger og velfungerende moralsk evne.

1.2 Problemstilling

Det vi ønsker å oppnå med denne oppgaven er å sette ett fokus på kompleksiteten rundt framtidens slagfelt når en ny form for teknologi tar større plass. Vi trenger ikke se lengre enn til det sivile der kunstig intelligens de siste årene er blitt mye mer tilgjengelig. Dette åpner muligheten for å bruke AVS (autonome våpensystemer) som kan registrere, analysere og kommunisere store mengder informasjon på kort tid for så å kunne handle på dette. Krig er regulert av ganske strenge, men til tider skjønnspregede, regler som kan skape en del utfordringer for bruken av våpensystemer som bruker kunstig intelligens. Oppgavens problemstilling blir derfor som følger:

Hvordan kan autonome våpensystemer forholde seg til krigens folkeretts prinsipper om distinksjon og proporsjonalitet i moderne konflikter?

1.3 Avgrensninger

Avgrensningene vi ønsker å gjøre vil være både innenfor autonome våpensystemer og Krigens Folkerett. I Krigens Folkerett vil vi begrense oss til prinsippene om proporsjonalitet og distinksjon, to sentrale og grunnleggende prinsipper innenfor jus in bello. Prinsippene er skrevet på en måte som gjør at de er skjønnspreget og som kan være utfordrende å programmere inn i en datamaskin. Vi vil primært bruke Forsvarets *Manual i krigens folkerett* fra 2013, da vi ser på manualen som en troverdig kilde som danner grunnlaget for Forsvarets forståelse av prinsippene. Oppgaven tar kun for seg autonome våpensystemer, så andre autonome systemer som ikke klassifiseres som et våpensystem blir ikke diskutert.

1.4 Begrepsavklaring

Jus in bello

Jus in bello er de regler som regulerer hvordan militære operasjoner i en væpnet konflikt skal gjennomføres (Forsvaret, 2013, s. 5). Begrepet jus in bello er ett synonym til krigens folkerett (Forsvaret, 2013, s. 12)

Hors de Combat

Hors de Combat er ett juridisk begrep i krigens folkerett som betyr kampudyktig. En stridende person som er anerkjent som kampudyktig skal ikke gjøres til gjenstand for angrep, og defineres hvis personen enten befinner seg i en motparts hender, tilkjenner et ønske om å overgi seg, er bevisstløs, eller på annen måte er gjort kampudyktig fra sår eller sykdom og dermed ikke er i stand til å forsvare seg selv. (Tilleggsprotokoll I, 1949, artikkel 41.)

Menneske «i loopen»

Å identifisere og engasjere mål med menneske i loopen betyr at selv om våpensystemet er autonomt, engasjerer systemet først når mennesket bestemmer at det skal gjøre det. (Scharre & Horowitz, 2015)

Menneske «på loopen»

Å identifisere og engasjere mål med menneske på loopen vil si at det autonome våpensystemet kan utvelge og engasjere mål mennesket selv ikke er med å velge, men mennesket kan monitorere systemet og dermed enten avbryte operasjonen eller skru systemet av. (Scharre & Horowitz, 2015)

Menneske «utenfor loopen»

Å identifisere og engasjere mål med menneske utenfor loopen betyr at det autonome våpensystemer kan utvelge og engasjere mål mennesket selv ikke er med å velge, og mennesket kan verken monitorere systemet eller avbryte operasjonen. (Scharre & Horowitz, 2015)

1.5 Struktur

Vi velger å strukturere oppgaven vår inn i fem delkapitler. Først en innledning der bakgrunn, problemstilling og avgrensning presenteres. Deretter ett teorikapittel som inneholder de relevante delene av Krigens Folkerett, definisjonen av autonome systemer og bruken av autonome systemer. I kapittel tre presenterer vi vår metode som er en litteraturstudie. Her forklares både hvorfor vi valgte denne metoden og hvordan vi bruker den, samt svakheter ved metoden.

I kapittel fire presenterer vi funnen våre. Funnene er delt inn i to hovedbolker, én om distinksjonsprinsippet og én om proporsjonalitetsprinsippet. Hver hovedbolk blir oppsummert i ett avsnitt, i tillegg til en oppsummering til slutt i delkapittelet. I kapittel fem diskuterer vi de ulike funnene våre opp mot hverandre, og har delt kapittelet inn i to bolker med én om distinksjon og én om proporsjonalitet, med påfølgende oppsummeringer. Til sist i oppgaven er det lagt inn et avslutningskapittel, hvor vi svarer på oppgavens problemstilling og gir våre synspunkter samt forslag til videre forskning.

2. Teori

2.1 Krigens folkerett

Krigens Folkerett er regulert gjennom internasjonale konvensjoner og sedvaneretter, og er de rettsregler som danner grunnlaget for retningslinjene stater skal følge i krig. Dette er en enighet mellom stater i den hensikt å unngå at krig skal utvikle seg til lovløshet som går utover sårbare grupper og unngå unødvendig lidelse, både hos stridene og ikke-stridende (Forsvaret, 2013, s. 5-6).

2.1.1 Distinksjonsprinsippet

Krigens Folkerett sier at i militære operasjoner skal det være mulig å skille mellom sivile objekter og personer fra det som kan kategoriseres som militært personell og militære objekter (Forsvaret, 2013, s. 13). Militære objekter er alt fra kjøretøy, våpen, ammunisjon, sambandssystemer eller bedrifter som produserer disse (Forsvaret, 2013, s. 13-14). Militært personell skal kjennetegnes ved å bære uniform og militære objekter merkes (Forsvaret, s. 13-15). Andre som også deltar direkte i stridighetene, for eksempel en militær, skal følge visse regler og prosedyrer (Forsvaret, s. 49).

Det er noen faktorer som kan gjøre at sivile objekter blir lovlige militære mål. Dette er: Objektets art, altså dets grunnleggende egenskaper (Forsvaret, 2013, s. 139). Plassering, altså

om et sivilt objekt er plassert på et taktisk viktig område kan det bli et lovlig mål. Formål, dersom objektet i fremtiden kan nyttes til militær aktivitet, dette kan være en sivil flyplass eller toglinje. Bruk, dersom et sivilt objekt brukes til militære formål eller av militære, eksempelvis et boligkompleks nyttes som hovedkvarter (Forsvaret, 2013, s. 139-140). Det stilles også noen flere krav, det første er at objektet skal bidra direkte til de militære styrkene slik at delvis eller total ødeleggelse hindrer fienden fra å nå sin slutttilstand, eller hjelper din side mot sitt sluttmål.. Siden objektet må bidra direkte, vil ikke angrep mot en matfabrikk som produserer matvarer som selges til militære være et lovlig militært mål, mens en våpenfabrikk vil være ett lovlig mål (Forsvaret, 2013, s. 140-141).

2.1.2 Proporsjonalitetsprinsippet

Proporsjonalitetsprinsippet i Krigens Folkerett sier at fordelen en oppnår ved et militært angrep skal stå i samsvar med de sivile følgeskadene som forventes medført (Forsvaret, 2013, s. 13-14). Det er kun den fysiske skaden og ødeleggelsen som blir påført sivile personer eller installasjoner som skal tas med i beregningen, og ikke militære skader. Det er viktig å punktere at det er kun de forventede skadene og tapene en skal ta med i beregningen, så eventuell informasjon som ikke var tilgjengelig i angrepstidspunktet skal ikke tas med i beregningen. Det er kun den fordelen som er forventet basert på den informasjonen som er tilgjengelig som skal legges til grunn, ikke det faktiske utfallet. Dette betyr at det blant annet tas høyde for både menneskelig og teknisk svikt. Dette krever at den som planlegger gjør det som er praktisk mulig for å få oversikt over situasjonen (Forsvaret, 2013, s.14). Hovedansvaret for å ta en slik proporsjonalitetsvurdering ligger primært hos det kommandoleddet som har den beste forutsetningen for å ta de ulike vurderingene. Det som er viktig er at selv om beslutningen er tatt på et høyt nivå skal den utøvende part hovedsakelig vente, stoppe eller tilpasse seg, dersom forutsetningene endrer seg (Forsvaret, 2013, s.35).

Proporsjonalitetsprinsippet sier også at «under utføringen av militære operasjoner skal det tas kontinuerlig omsorg for å skåne sivilbefolkningen, sivilpersoner og sivile gjenstander» (Tilleggsprotokoll I, 1949, artikkel 57 (1)).

«Et angrep skal avlyses eller stilles i bero dersom det blir åpenbart at målet ikke er et militært mål, eller at det er gjenstand for spesiell beskyttelse, eller at angrepet kan forventes å forårsake tilfeldig tap av sivilpersoners liv, skade på sivilperson, skade på sivile gjenstander eller en kombinasjon av slike følger som ville være for omfattende i relasjon til den forventede konkrete og direkte militære fordel.» (Tilleggsprotokoll I, 1949, artikkel 57 (2b))

2.2 Autonomi

Boken *Autonomi i militære operasjoner* definerer begrepet autonomi som selvstyre (Seehuus, 2023, s. 23). Siden maskiner ikke har noen egne ønsker eller tanker vil det alltid være menneske som gir det dette (Seehuus, 2023, s.24), derfor må autonomien ligge i selve utførelsen. Seehuus sier at begrepet kan nyttes om minimum to ulike konsepter; det ene konseptet omhandler hvor selvstendig systemet opererer, mens det andre sees i sammenheng med hvor komplekse funksjoner systemet innehar (Seehuus, 2023, s. 24). Camilla Cooper skriver i boken *autonomi i militære operasjoner* at «Det foreligger ikke en internasjonal definisjon av autonome våpen. En slik fellesforståelse er avgjørende for å få til en særregulering, men stater kommer ikke til enighet» (Cooper, 2023, s. 254). Likevel er det flere stater som lager egne definisjoner av begrepet autonomi. Det Amerikanske Forsvarsdepartementet definerer ett våpensystem som autonomt hvis det på egenhånd, når aktivert, kan både velge ut og engasjere mål uten videre bruk av mennesker (Weizmann, 2014, s.6).

2.2.1 Bruk av autonome våpensystemer

I masteroppgaven til Kvam bruker han tre forskjellige betegnelser opp mot slike våpensystemer, nemlig fjernstyrte, automatiserte og autonome våpensystemer (Kvam, 2017, s. 14-16.). Fjernstyrte våpen kan ikke utføre noen handlinger selv. Dette kan derimot automatiserte våpensystemer (Kvam, 2017, s. 15.), som basert på måldataene i systemet, kan identifisere mål og handle mot dem. Et godt eksempel på dette er det amerikanske Phalanx systemet som kan detektere og skyte ned trusler, samtidig som det kan analyserer og nedprioritere mål for å unngå å bli overrumplet (Kvam, 2017, s. 15-16).

Når det kommer til mer autonome systemer skriver Kvam at det ikke finnes en definisjon på autonome våpensystemer, men velger likevel å referere til to ulike definisjoner, Horowitz og Scharre (Kvam, 2017, s.17) sin:

«In its simplest form, autonomy is the ability of a machine to perform a task without human input. Thus, an “autonomous system” is a machine, whether hardware or software, that, once activated, performs some task or function on its own».

og ICRC sin (Kvam, 2017, s.17):

«Any weapon system with autonomy in its critical functions. That is, a weapon system that can select (i.e. search for or detect, identify, track, select) and attack (i.e. use force against, neutralize, damage, or destroy) targets without human intervention. »

En forskjell mellom disse er at ICRC sin definisjon er mer spesifisert inn mot militære systemer med tanke på valg av ord og systemets oppgaver. Som Kvam punkterer i sin oppgave klassifiserer ICRC sin beskrivelse Phalanx systemet som et autonomt våpensystem. Dette viser at overgangen mellom hva som er automatiske og autonome våpensystemer blir flytende. For å skille seg ut må AVS kontinuerlig ta inn og vurdere en rekke faktorer som alle spiller inn mot avgjørelsen om å handle eller ikke (Kvam, 2017, s. 17-18). Det holder ikke å være forhåndsprogrammert på form og farge, noe som i større grad er realiteten for et automatisk system, fordi de må vurdere mange flere faktorer (Kvam, 2017, s. 17-18).

2.2.2 Grad av autonomi

I kapittel 1 i boken *Autonomi i militære operasjoner* defineres det fire ulike nivåer om selvstendighet. De fire nivåene er fjernstyrt, fjernoperert, fjernovervåket og helt selvstendig (Seehuus, 2023, s. 25). Det er primært to faktorer som påvirker hvor en enhet blir plassert på spekteret (Seehuus, 2023, s. 25-27). Den ene er hvor selvstendig et system kan operere og løse oppgaver, mens den andre er hvor komplekse oppgaver det kan løse. Måten å skille dette på i boken blir eksemplifisert med at en robotstøvsuger er et helt selvstendig system som kan løse oppgavene sine uten menneskelig innblanding. En Tesla derimot kan gjennomføre mange flere komplekse oppgaver som automatisk nødbremsing, automatisk bytte fil på motorveien eller bruke radarstyrt cruisekontroll (Seehuus, 2023, s. 24). Det skilles også på hvor vidt det er mulig med menneskelig interaksjon. I beslutningsloopen til våpensystemet skilles det på om mennesket er i, på eller utenfor denne beslutningsloopen. Det er en sammenheng mellom hvor autonomt et våpensystem er og hvor menneskets plass i beslutningsloopen er (Seehuus, 2023, s.25-26). Et eksempel på et våpensystem med menneske i loopen er det moderne Javelin-systemet som bruker «Fire-and-Forget» funksjon, dette betyr at når operatøren låser missilet på målet finner missilet veien til målet uten videre menneskelig interaksjon (Seehuus, 2023, s.26).

Autonomi handler om selvstendighet på et eller annet nivå. Her skilles det på hvor autonomt et system kan operere og hvor kompliserte oppgaver det kan løse. Kvam skiller systemene i fjernstyrte, automatiske og autonome, mens Seehuus i fjernstyrt, fjernoperert, fjernovervåket

og helt selvstendig. I hvilken kategori et system vil havne avhenger av hvilken definisjon som brukes. Den siste viktige faktoren handler om menneskets mulighet for å involvere seg dersom det er behov for det. Her brukes mennesket i loopen, mennesket på loopen og mennesket utenfor loopen.

3. Metode

Dette kapittelet omhandler metoden vi brukte for å besvare oppgavens problemstilling. Først tar vi for oss metoden vi brukte, deretter hvordan vi samlet inn data og hvorfor denne dataen er blitt brukt. Videre ser vi på ulike styrker og svakheter ved valgt metode, før vi til slutt vurderer og kritiserer kildene vi brukte, med den hensikt å øke oppgavens validitet.

3.1 Anvendt metode

Denne oppgaven brukte kvalitativ data, og for å finne metode for innsamling har vi sett på Dag Ingvar Jacobsen sin bok *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Her presenteres fire ulike metoder for innsamling av kvalitative data, herunder *eksisterende kvalitative kilder, det individuelle åpne intervjuet, fokusgruppeintervju og observasjon* (Jacobsen, 2022, s. 157). På bakgrunn av ressurser og tid var det etter vurdering best å benytte seg av *eksisterende kvalitative kilder*, også kalt dokumentundersøkelse. Bakgrunnen for dette valget er at en dokumentundersøkelse tillater oss å samle inn og analysere store mengder informasjon angående meninger og erfaringer som forklarer om autonome våpensystemer kan eller ikke kan benyttes uten å stride med Krigens Folkeretts prinsipper om distinksjon og proporsjonalitet.

I denne oppgaven har vi valgt å følge Shona McCombes sine fem steg for gjennomføring av en litteraturstudie; *Søk, vurdere, identifisere, lage disposisjon og skriv* (McCombes, 2023). For å tilegne oss kunnskap angående temaet begynte vi med å skaffe oss en viss oversikt over temaer, begreper og diskusjoner som vil være relevant for problemstillingen. Vi tok dette med oss videre for å søke i databaser som man kan se i tabellen under.

Tabell 1 Databaser og søkeord

Databaser	Søkeord (Engelsk)	Søkeord (Norsk)
EBSCOhost	Autonomous weapons	Autonome våpensystemer
FHSBrage	Autonomous weapons humanitarian law	Distinksjonsprinsippet og proporsjonalsprinsippet

Google Scholar	Autonomy international law	Litteraturstudie
Ieeexplore	International law	
Oria	Litterature Review	
	Loitering Munitions	

Tabell 2: Viser databaser og søkeord.

Vi har funnet relevant litteratur på Krigsskolens bibliotek, samt i referanselistene til bøker og artikler vi har lest. I tillegg har vi hentet informasjon fra tidligere masteroppgaver ved Forsvarets Stabsskole, arbeidsnotater og lovverk. For å tilegne oss kunnskap om Krigens Folkerett har vi benyttet oss av Forsvarets manual i krigens folkerett og Lovdata. Kunnskapsbasert data rundt autonome systemer var mer omfattende, og søket ble deretter. Vi har funnet det vi mener er relevante og anerkjente kilder på temaet gjennom å for eksempel bruke Fagfelleverderte tekster fra Oria og benyttet kilder som disse refererte til. Dette er både kilder som ensidig har argumentert imot, men også for, eller har holdt seg nøytrale rundt temaet.

Ved datainnsamling lagde vi to bolker. Den ene bolken var for data som talte for autonome systemer, og den andre bolken imot. Deretter strukturerte vi disse slik at vi kunne sette dataen opp mot teorien. Når vi leste ulike tekster som eksplisitt skrev om bruken av autonome våpensystemer brukte vi krigens folkerett som et filter for å vurdere om ny informasjon var relevant og brukbart.

Figur 1: Forenklet tidslinje for arbeidsprosessen

					Innsamling av data mot distinksjonsprinsippet	Strukturering inn i kapittel 4.1	Diskutere for og imot AVS i lys av distinksjon i 5.1		
Diskusjon rundt oppgaven	Valg av oppgave	Midlertidig problemstilling	Valg av metode	Innsamling av teori				Samle oppgaven i en avslutning	Skriving av formalia: sammendrag, forord osv...
					Innsamling av data mot proporsjonalitetsprinsippet	Strukturering inn i kapittel 4.2	Diskutere for og imot AVS i lys av proporsjonalitet i 5.2		

Figur 2: Forenklet tidslinje for arbeidsprosessen

3.2 Styrker og svakheter ved metoden

Grunnen til at vi har valgt en litteraturstudie er todelt. På den ene siden har vi begrenset med ressurser og tid til å gjennomføre tilstrekkelige, gode eksperimenter til å selv lage et datagrunnlag. Vi har ikke tilstrekkelig erfaring eller kunnskap med den aktuelle teknologien for

å gjennomføre valide eksperimenter. Gjennom å benytte oss av sekundærkilder kan vi samle informasjon og argumenter som er diskuterende og har relevans for problemstillingen. Dette fører til at vi selv ikke må definere hva som er «riktig,» men heller lese og forstå hva andre skriver om emnet. “Det er de som undersøkes som i stor grad definerer hva som er den “korrekte” forståelsen.” (Jacobsen, 2022, s. 141).

På den andre siden er en utfordring med litteraturstudie at dataen som benyttes ikke er egne resultater. Datainnsamlingen kommer fra sekundærkilder som gjør at vi henter ut informasjon fra ulike kilder, men vi forstår eller sammenfatter nødvendigvis ikke informasjonen slik kilden har ment. Dette er vanskelig å løse på den tiden vi har tilgjengelig, men vi begrenser det så godt som mulig ved å finne ulike kilder med argumenter som samsvarer med hverandre.

En annen utfordring er at det finnes mye litteratur og gode kilder til problemstillingen som vi verken har tid eller plass til å gå gjennom. Dette kan lede til at det er finnes flere sider til problemstillingen som vi ikke får poengtert eller diskutert. For å minske dette problemet har vi først søkt etter de mest relevante begrepene for oppgaven, og videre funnet aktuell litteratur.

3.3 Kildevalg og kildekritikk

Hovedkildene våre vil være en blanding av både norske og utenlandske tekster. Dette vil være fagbøker, masteroppgaver og artikler. Kildegrunnlaget for autonome våpensystemene vil være bredt, slik at vi ikke kun blir preget av en liten gruppes bias enten mot eller for autonome våpen. Vi har forsøkt så langt det lar seg gjøre å finne ulike kilder fra ulike land, med ulik utdanning og bakgrunn.

Vi vil imidlertid fokusere mindre på bredden når det kommer til Krigens folkerett og det juridiske aspektet. Hovedgrunnen er at vi velger å bruke mest mulig tid og ressurser rundt autonome våpensystemer, da dette er det mest omfattende temaet. Angående Krigens folkerett bruker vi primært én hovedkilde, *Manual i krigens folkerett*, fordi det er Forsvarets syn på Krigens Folkerett, men også Tilleggsprotokoll 1 fra Lovdata.

Temaet er preget av teknologisk utvikling, der det finnes flere ulike synspunkter. Dette gjør at vi ser det nødvendig å fokusere bredt i kildegrunnlaget. Vårt inntrykk er at det er mange meninger rundt temaet om å la autonome våpensystemer utøve makt. Dette gjør at vi må skille på hva som er faktabasert og hva som er basert på følelser. Siden temaet bærer preg av teknologisk utvikling, vil vi primært benytte oss av nyere kilder når det gjelder autonome våpensystemer. Finner vi en god kilde som er litt eldre kan den fortsatt være nyttig med tanke

på å se utviklingen som har funnet sted og eventuelle utfordringer man da så for seg. Vi vil være kritiske til den mulige teknologiske begrensningen, men hvis det er ikke-teknologiske faktorer vil ikke alder på kildene være særlig relevant.

3.4 Oppsummering

Metoden for denne bachelor oppgaven er en litteraturstudie. Vi har valgt denne metoden, da den spiller på våre sterke sider angående å samle inn data som vi kan drøfte opp mot hverandre i sammenheng med oppgavens problemstilling. Vi velger å prioritere innsamlingen av data rundt det teknologiske aspektet i oppgaven siden vi har minst erfaring og kunnskap om dette, og vil benytte oss primært av Forsvarets manual på Krigens Folkerett. Den innsamlede dataen er primært funnet gjennom FHS sin online-bibliotek eller bøker som vi har lånt på Krigsskolen sitt fysiske bibliotek.

4. Funn

I dette kapitlet vil vi aller først presentere synspunkter som fremmer standpunktet om at autonome våpensystemer ikke kan forholde seg til distinksjons- og proporsjonalitetsprinsippene. Videre presenteres argumenter for at systemene klarer dette. Hensikten med dette kapitlet er å beskrive begge sider av debatten, men også å legge grunnlaget for neste kapittel hvor dette diskuteres.

4.1 Argumenter mot

Det er mange nyanser som kommer til syne når man ser på bruken av autonome våpen. Variasjonen i synsvinkler, vektlegging av poenger, argumenter rundt risiko for egne soldater eller operatører. Det blir naturligvis uenigheter om hvor grensen går i bruken og fristillingen av autonome våpensystemer. Frykten for at konsekvensene blir slik vi ser i Terminator filmene er kanskje overdrevent, men en økning i sivile følgeskader eller overfladisk bruk av vold er argumenter som legges frem. Til forskjell fra tradisjonelle krigføringsmidler, altså bruk av soldater på bakken, er bestemmelsen om at det skal brukes vold gjort på forhånd. Et AVS (autonomt våpensystem) får spesifikke måldata som den skal søke etter, og fra systemet blir

skrudd på, til det blir skrudd av, vil den aktivt engasjere de målene som passer (Bruun et al., 2023 s. 1-3). Bruun bruker definisjonen «once activated, can identify, select and apply force (lethal or non-lethal) to targets without human intervention» (Bruun et al., 2023, s. 2).

En annen forskjell mellom et AVS og en soldat på bakken, er at et menneske kan sitte og følge med på alt som skjer, men hen fungerer kun som et sikkerhetsnett, fordi det ved bruk av AVS skal kunne operere helt autonomt. Et problem med dette er at de personene som sitter og følger med, gjerne på flere AVS om gangen, som for eksempel en dronesverm, mister kjennskap til eksakte mål, lokasjon, tid eller rammene rundt bruken av makt. (Bruun et al., 2023, s. 2).

Bruun skriver sin tekst med bakgrunn fra mellomstatlige diskusjoner om bruken av AVS. En av argumentene hun bruker mot bruken av AVS er i forbindelse med artikkel 57(2a) i Tilleggsprotokoll 1 av Genève konvensjonen, som sier noe om pliktene til de som planlegger og har myndighet for å iverksette angrep. Selv om det ikke fremstår direkte hvem dette skal være, holder det en så lenge med den menneskelige adresseringen som eksisterer (Bruun et al., 2023, s.5). En annen faktor er at dersom et AVS strider mot Krigens Folkerett må noen stå for ansvaret ved bruken, men slik som det er nå kan det være vanskelig eller umulig å holde noen ansvarlig (Bruun et al., 2023, s.5). Enkelte faktorer i en situasjon vil være ekstremt vanskelig å oversette til tall slik at en maskin kan lese det. Hvordan skal man tallfeste om noen er delaktig i strid eller er beskyttet av hors de combat. Dette er den regelen de aller fleste deltakerlandene er enig i er vanskeligst for et autonomt system å forstå, fordi det er så mange nyanser i vurderingen. Selv hvis det er teknisk mulig å kode inn denne mekanismen, var det enighet i at dette var noe som et menneske bør bedømme (Bruun et al., 2023, s. 4-8)

Kvam skriver i sin masteroppgave om distinksjon og proporsjonalitet opp mot autonome systemer. Han skriver først om hvordan autonome systemer kan hjelpe til å skille mellom stridende og ikke-stridende, gjennom å trekke frem to eksempler; Det ene er rettet mot ikke-statelig aktører som tilsynelatende kan være vanskelig å skille fra sivilbefolkningen. Det andre var i Ukraina i 2014 der de pro-russiske separatistene lignet på allierte ukrainske styrker (Kvam, 2017). Derimot har han et litt annet synspunkt når det kommer til militære objekter og sivile objekter som bidrar til en effektiv militær fordel. I Tilleggsprotokoll 1 av Genève konvensjonen beskrives det slik:

«those objects which by their nature, location, purpose or use make an effective contribution to military action and whose total or partial destruction, capture or neutralization, in the circumstances ruling at the time, offers a definite military advantage». Som referert i (Kvam, 2017, s. 24)

Distinksjonsprinsippet baserer seg på at det er «circumstances ruling at the time» (Kvam, 2017, s.24). Dette betyr at den som er den utøvende part må ha et forhold til forholdene rundt målet for at engasjering skal være lovlig. Et AVS må derfor kunne evne å se det potensielle målet i helheten. Et ellers ikke lovlig militært mål kan også bli et lovlig mål dersom bruken gjør at det taper sin beskyttelse. Disse faktorene av distinksjonsprinsippet er basert på at den som bruker vold skal kunne ta valg basert på skjønn og fornuft. Dette stiller Kvam seg kritisk til om en maskin vil være i stand til. Eventuelt blir spørsmålet hvordan man skal systematisere disse faktorene inn i et autonomt våpensystem, slik at det handler i tråd med det som er lov og ikke minst rett (Kvam, 2017, s. 25).

Når det kommer til proporsjonalitet, stiller også Kvam seg kritisk. Han tar utgangspunkt I Tilleggsprotokoll 1 sin beskrivelse:

«refrain from deciding to launch any attack which may be expected to cause incidental loss of civilian life, injury to civilians, damage to civilian objects, or a combination thereof, which would be excessive in relation to the concrete and direct military advantage anticipated;» Som referert i (Kvam, 2017, s. 26).

For det første lurer han på hva som kan regnes som overdreven skade på sivile eller sivile bygninger, når dette skal sammenlignes mot forventet militær fordel. Videre stiller han spørsmål rundt hva som skal ha størst verdi eller betydning av sivile liv, sivil skade eller sivile bygninger. Han betviler om tanken bak protokollen er at man skal kunne regne seg frem til et svar, men heller at det er den situasjonsbetingete vurderingen som er det som er mest hensiktsmessig å ta utgangspunkt i (Kvam, 2017, s. 27).

I boken *Når dronene våkner Autonome våpensystemer og robotisering av krig* fra 2016 skriver forfatterne Sigrid R. Johansen og Thomas Slensvik om bruken av avanserte automatiske og autonome våpensystem. De skriver om bruken sett opp mot tre faktorer i Krigens Folkerett; distinksjon, proporsjonalitet og det siste, som Kvam ikke fokuserer så mye på, som er prinsippet om unødvendig skade og lidelse. Hvor Johansen og Slensvik ser på det som at unødig lidelse ikke nødvendigvis gjør at du ikke kan gjøre noe, men heller at hvis du kan oppnå samme effekt med noe som forårsaker mindre skade, skal det gjøres på den måten. De skriver at det ikke nødvendigvis er det autonome systemet i seg selv som er problemet, men heller måten det velger å bruke våpenet. Som eksempel bruker de ødeleggelsen av et militært lager med stridsrasjoner, der den unødvendige lidelsen med å kombinere en autonom drone med et brannvåpen for å brenne det ned vil skape unødig lidelse, i motsetning til å bombe det (Johansen & Slensvik, 2016, s.132-133). De snakker kort videre om bruken av unødvendig makt og de gjeldene

prinsippene for hvordan en skal behandle de som overgir seg. De stiller spørsmålet om hvordan det er mulig for en maskin og bruke det de kaller fornuft, for å skjønne riktig intensjon til sin motpart. Samt at hvis det først detekterer og forstår at noen overgir seg, klarer et AVS å gi de som overgir seg den beskyttelsen og de rettighetene som den eller de personene skal ha krav på (Johansen & Slensvik, 2016, s.134)

I kapittel 11 i *Når dronene våkner Autonome våpensystemer og robotisering av krig* skriver Andreas Carlsson med et litt mer etisk syn på om autonome systemer kan overholde proporsjonalprinsippet og distinksjonsprinsippet. Som argumentert over sier han at det vil kreve at maskinene klarer å gjøre vanskelige avveiiinger samt en evne til tolkning og kunnskap. Noe han påstår vil være vanskelig for en maskin å oppnå i tilfredsstillende grad. (Carlsson, 2016, s. 281-283) Det han derimot tar med seg inn i diskusjonen er argumentasjonen til Ronald Arkin, om at menneske heller ikke er spesielt gode til det. Funnene til Arkin er utdypet senere i oppgaven vår.

Dr. Armin Krishnan ser i sin bok *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons* på problemene som kan forårsakes av autonome våpensystemer, og forklarer at konsekvensene vil være resultater av størrelse på våpen og antall systemer i bruk. Ett autonomt system med en atombombe vil kunne gi store følgeskader, mens ett system med en presis laser vil, selv om den bommer, ha mye mindre konsekvenser. (Krishnan, 2016, s. 93). Men før autonome systemer i det hele tatt kan ta plassen til mennesket på slagfeltet må de AVS inneha visse egenskaper. Autonome systemer som opererer i områder med sivile og infrastruktur med angrepsimmunitet, må systemene kunne foreta vurderinger angående hvilke mål som kan engasjeres og de reglene som skal hindre uproporsjonale følgeskader (Hellestveit, 2023, s. 281). Jeroen van den Boogard presenterer en nyanse om at autonome systemer ikke handler i raseri, og at dette igjen bunner ut i at systemene ikke har medlidenhet (Boogaard, 2016, s. 31)

4.1.1 Oppsummering av argumenter mot

Motstanderne av AVS er bekymret for fraværet av menneskets evne til å utvise skjønn og bruke fornuft der som det brukes en form for makt. Hos Bruun kan vi se at dette handler om at når våpensystemene blir enda mer autonomt og operatøren blir enda mer distansert fra volden, risikeres det at terskelen for å bryte inn blir høyere. Kvam snakker om utfordringene for at en maskin ikke klarer å forstå grensen for når et ellers ikke lovlig mål blir lovlig, basert på bruken. Dette er fordi det ofte krever vurderinger og avveiiinger samt en situasjonsforståelse. Han

fortsetter med å sette spørsmål ved et AVS sin evne til å regne på sivile følgeskader sett opp mot militær fordel, for det betyr blant annet at skade og drap på sivile må tallsettes, noe som kan være umoralsk. Johansen og Slensvik og Carlsson fokuserer også på vanskeligheten for en maskin til å foreta etiske vurderinger og avveininger som kan skille på om et angrep bryter med folkeretten eller ikke. Krishnan og Hellestveit poengterer begge viktigheten med at AVS forstår at våpnene som brukes bidrar til ulike former for konsekvenser og at dette varierer i henhold til deres operasjonsmiljø.

4.2 Argumenter for

Jean-Baptiste Jeangène Vilmer skriver i sin tekst *Terminator Ethics: Should We Ban 'Killer Robots'?* (2015) om hvorfor det nødvendigvis ikke er helt feil med autonome våpensystem. Han starter med å angripe begrepet om fullstendig autonomi. Der han påstår at et system ikke er fullstendig autonomt fordi at menneske er innblandet i prosessen, enten i konstruksjonen eller programmeringen av systemet. Han trekker frem et av Storbritannias nye fire-and-forget luft-til-bakke missil, som produsenten sier er fullt autonomt, men det britiske forsvaret velger å holde menneskelig kontroll over målparameterne og målområdet. Han sier deretter at det ikke er i noens interesse å produsere helt autonome våpen (Vilmer, 2015).

Vilmer mener at det ikke er behov for å frykte helt autonome våpen, rett og slett fordi slike våpen aldri vil bli produsert. Diskusjonen bør heller dreie seg om hva som kan beskrives som meningsfull menneskelig kontroll. Da blir fokuset endret til den personen som sitter som ansvarlig for å iverksette ild, og at denne personen må ha informasjon om målet, konteksten og eventuelle følgeskader. Han sier så at dette er en uheldig utvikling av diskusjonen fordi det nå angår mange flere teknologiske systemer. I tillegg er det ingen enighet om hva meningsfull menneskelig kontroll er, noe som igjen vil føre til forskjellige tolkninger og et svakt grunnlag for konsensus rundt forebyggende tiltak (Vilmer, 2015).

Videre fokuserer han på AVS opp mot Krigens Folkerett og konstaterer at det er ganske stor konsensus rundt at Krigens Folkerett er styrende for utviklingen av AVS. Under ICRC sitt ekspertmøte om autonome våpensystemer, 9. mai 2014 var det mange av deltagerlandene som mente at AVS aldri vil kunne overholde Krigens Folkerett (Vilmer, 2015). Enkelte land mente derimot at det ikke var mulig å basere fremtidens teknologiske evne på dagens teknologiske evne. Han sier seg enig i at det er ekstremt vanskelig for en maskin å forstå alle faktorene som gjør at noen er et lovlig mål, og enda vanskeligere for en maskin å ta innover seg de potensielle

skadene ved et angrep. Derfor vil det være ekstremt vanskelig for en maskin å overholde både distinksjon- og proporsjonalprinsippet. Han angriper denne påstanden med at mennesket heller ikke klarer å overholde disse prinsippene i konflikt. Det å kreve at AVS skal være feilfrie er ikke forholdsmessig når mennesket selv ikke er feilfritt. Han mener faktisk at dersom et AVS består noe han kaller Arkin testen, som er en test hvor maskin og menneske løser en oppgave eller et dilemma på en slik måte at det ikke er mulig å skille dem, at det ikke bare er rett, men faktiske en moralsk plikt å bruke AVS (Vilmer, 2015).

Til slutt i testen sin presenterer Vilmer sikkerhetstiltak han mener vil lettere kunne legitimere bruken av autonome våpensystemer. Han mener at det første tiltaket er loven, for hvem ønsker å produsere et AVS som ikke kan overholde lover og regler som det er internasjonal enighet om. Det vil både skape juridiske problemer, samt at det vil skape mye utilsiktet skade både mot sivile og mot andre egne. Det andre tiltaket vil være å produsere AVS som kun bruker noen få definerte mål, og at disse målene er militære mål av deres natur og ikke lokasjon, hensikt eller bruk. Han sier at plasseringen til målet er viktig, så dersom det står i tilknytning til for eksempel en flykningskolonne vil den ikke bli brukt. For å forsterke argumentasjonen sin ytterligere bruker han en drone som kan prioritere militære mål:

«It is furthermore possible to program autonomous prioritization: Lockheed Martin's Low-Cost Autonomous Attack System processes targets in a programmed priority order. For example, it can identify 9K33 surface-to-air missiles and T-72 tanks, but will only destroy the former.» (Vilmer, 2015).

I hans neste poeng mener han at bruken av AVS bør være avhengig av kontekst, slike systemer bør unngås å bli brukt i områder med mye sivile hvor det kan være vanskelig å skille mellom sivile og stridende. Derimot kan systemene lettere brukes i områder med lite sivile, eller i luften og til sjøs. Det kan være et lurt, men ikke riktig argument, å si at AVS bør være forbudt dersom de ikke kan skille mellom stridende og ikke-stridende, og kun brukes når de ikke trenger å ta den vurderingen. Det er tross alt ikke alle slagmarker som har sivile eller sivile bygninger og infrastruktur (Vilmer, 2015).

En kan også programmere inn en form for tvil som gjør at AVS ikke engasjerer, hvis den ikke er helt sikker på at det er et lovlig mål (Vilmer, 2015). Som et siste tiltak, kan en også ha en form for veto mulighet ovenfor systemene, som betyr at en kan «do everything feasible to cancel or suspend an attack if it becomes apparent that the target is not a military objective or that the attack may be expected to cause incidental loss of civilian life» (Vilmer, 2015).

Ronald Arkin, som er ansatt ved Georgia Institute of Technology i Atlanta, har en teori om at autonome systemer kan være mer etiske i sine valg på slagmarken enn soldater. Han påstår ikke at de autonome systemer vil være helt perfekte, men at de vil være bedre enn mennesket. Arkin starter med seks punkter for hvorfor «autonome roboter» (Arkin, 2010) vil handle bedre. Det første er at en robot ikke må beskytte livet sitt i en usikker situasjon og dermed kan de vente med å agere til de får bedre informasjonsgrunnlag «There is no need for a ‘shoot first, ask-questions later’ approach» (Arkin, 2010). Punkt nummer to er at de kan ha bedre sensorer som vil skape bedre situasjonsforståelse. Punkt nummer tre er at de ikke har følelser som påvirker handlingene deres. Punkt fire er at de gir all informasjonen like mye vekt, og ikke velger det som er mest hensiktsmessig. Punkt fem er at de kan registrere og kombinere mer informasjon raskere og fra flere plattformer. Punkt seks er at hvis de jobber i tandem med regulære styrker, kan de fritt observere uten bias og rapportere både på fienden og andre egne dersom noen gjør uetiske valg (Arkin, 2010).

Videre skriver han om den etiske oppførselen til soldater i Irak i 2006, som ble samlet inn og skrevet i en rapport av Surgeon General's Office. Her samler han essensen inn i 12 punkter om hvordan US Marines eller US Army soldater ville handlet eller har handlet mens soldatene var deployert. Tallene er ganske oppsiktsvekkende, for eksempel rapporterte 10% av Marines og soldater at de hadde mishandlet ikke-stridende, og dette gjaldt både mot personer samt eiendom. Videre mente kun 47% soldater og 38% Marines at ikke-stridende burde behandles med respekt, og godt over en tredjedel at tortur burde vært lov med den hensikt å redde andre soldater eller skaffe informasjon. I tillegg er det indikasjoner på at det kan være store mørketall, siden 45% av soldater og 60% av Marines ikke ville rapportert inn en medsoldat dersom de skadet eller drepte en ikke-stridende med tilsvarende tall på skade på eiendom. 28% av soldater og 31% av Marines sa at, til tross for at de hadde hatt en form for etisk trening i forkant, hadde de møtt etiske situasjoner som de ikke visste hvordan de skulle løse. Rapporten tilsa også at dersom soldatene eller Marines var sinte eller under stress fra stridshandlinger, var det dobbelt så stor sjanse for at de mishandlet Irakiske ikke-stridende (Arkin, 2010). Tallene viser at en moderat del av soldatene enten brøt med prinsippene, gjerne kunne brutt med prinsippene for å gi seg en fordel, eller ikke meldte inn en medsoldat som hadde brutt dem.

Dr. Armin Krishnan visualiserer en fremtid der mennesker blir byttet ut med autonome systemer på slagfeltet, han ser på ulike etiske og rettslige begrensninger og muligheter med denne type krigføring. Proporsjonalitetsprinsippet i Krigens Folkerett sier at fordelene oppnår ved et

militært angrep skal stå i samsvar med de sivile følgeskadene som forventes medført (Forsvaret, 2013, s. 13-14). Krishnan mener at det er mulig at autonome systemer kan forholde seg til proporsjonalitetsprinsippet bedre enn soldater, da maskiner raskere og mer presist kan levere ild og kalkulere følgeskader i striden (Krishnan, 2016, s. 92).

Flere teoretikere har også vurdert autonome systemer opp mot menneskelige soldater angående egenskaper som følelser, og hvordan følelser kan påvirke proporsjonalitetsprinsippet. Mest relevant er følelser som hevn, utmattelse og stress. Det kan argumenteres for at autonome systemer bedre klarer å forholde seg til krigens folkerett, siden autonome systemer ikke blir stresset, utmattet eller miste konsentrasjon som vil lede til at muligheten for feil minker (Cooper, 2023, s. 261). De autonome våpensystemenes handlinger og oppdrag vil dermed ikke bli påvirket av egne følelser, de vil ikke øke ildtakt og ildkraft mot målet fordi kompisen deres ble drept, de vil ikke desertere fordi de er redde for eget liv, og heller ikke sovne eller miste konsentrasjon grunnet utmattelse (Boogaard, 2016, s. 23). Systemene som opererer midt i en krigssituasjon vil heller ikke ha noen rett til selvforsvar, og vil dermed ikke agere i aggresjon eller utføre hevngjerrige handlinger (Krishnan, 2016, s. 93).

4.2.1 Oppsummering av argumenter for

Argumentene som fremsnakker anvendelsen av AVS sammenligner muligheter der systemet er bedre enn soldatene. Først, for å belyse problemstillingen om et fullt autonomt system som handler fullstendig på egenhånd, argumenterer Vilmer for at dette ikke er mulig da ett menneske har vært involvert i enten programmeringen eller konstruksjonen av systemet. Videre mener han påstanden om at AVS ikke vil klare å overholde Krigens Folkerett er irrelevant, da mennesket ikke klarer dette selv. Krishnan fremlegger ett mer teknologisk argument, der han poengterer at AVS vil kunne kalkulere følgeskader, levere ild mye raskere og mer presist enn hva enn soldat vil kunne gjøre under stridigheter. Cooper og Boogard, på den andre siden, fokuserer på de mentale fordelene og argumenterer for at AVS ikke vil bli stresset, utmattet, miste konsentrasjon eller handle i sinne og hevngjerrighet. Noe de mener vil gjøre systemene i stand til å handle innenfor Krigens Folkerett i situasjoner der soldater ikke nødvendigvis er like sikre.

4.3 Oppsummering

I dette kapittelet er det presentert ulike teoretikers synpunkter på AVS. Det er ganske store variasjoner mellom de ulike synspunktene, de som er mot AVS betviler en maskins evne til å leve opp til og etterfølge distinksjons- og proporsjonalitetsprinsippet. Spesielt gjelder dette med tanke på at disse lovene og reglene er ment for at et menneske skal kunne tolke og bruke sin fornuft til å ta avveide valg basert på situasjonsforståelsen der og da. Det stilles spesielt spørsmål ved om et AVS kan forholde seg til når et ellers ikke-lovlig objekt mister sin beskyttelse, basert på bruk for hvor går grensen på hva som er direkte og indirekte støtte til en militær operasjon. De som er for bruk av AVS argumenterer at en maskin ikke er partisk og ikke påvirkes av stridsmiljøet eller følelser når den skal ta valg. Det argumenteres også for at systemene kan tilegne seg mye informasjon raskt, vurdere denne og deretter handle med nødvendige midler på en raskere og mer presis måte enn soldater. De legger også vekt på at mennesker ikke heller er spesielt flinke til å operere innenfor Krigens Folkerett, derfor kan det være både moralsk og juridisk riktig å bruke AVS, hvis de oppfyller kravene. Som vi kan se er det ganske forskjellige synpunkter som fremmes for begge sidene av saken, og begge sidene fremlegger argumenter for hvorfor de har rett eller hvorfor motparten har feil, dette diskuterer vi i det neste kapittelet.

5. Diskusjon

I dette kapittelet skal vi bruke funnene fra forrige kapittel og sette dem opp mot hverandre, for å diskutere autonome våpensystemers mulighet til å forholde seg til Krigens Folkerett. De vil være strukturert inn i to delkapitler, ett om distinksjon og ett om proporsjonalitet. Hensikten med kapittelet er å legge opp til en diskusjon som belyser begge sidene av debatten, som vi kan bruke som grunnlag når vi skal svare på oppgavens problemstilling.

5.1 Distinksjon og autonome våpensystemer

En av de mest sentrale prinsippene i Krigens Folkerett og jus in bello er distinksjonsprinsippet. Det er dette som sier at militære styrker plikter å skille mellom lovlige og ikke lovlige mål, både når det gjelder personer og objekter. Den sier hvem som har rett på beskyttelse og hvordan et lovlig mål skal og kan skille seg ut.

I rapporten til Laura Bruun defineres AVS som «once activated, can identify, select and apply force (lethal or non-lethal) to targets without human intervention» (Bruun et al., 2023, s. 2).

ICRC bruker en tilsvarende forkortelse som er nevnt tidligere i oppgaven. Begge påpeker at systemene skal både kunne finne og anvende en form for makt uten menneskelig involvering. En av de viktige tingene som blir tatt opp i Bruun sin tekst er om artikkel 57(2a) i Tilleggsprotokoll 1 av Genève konvensjonen. Dersom et AVS strider med Krigens Folkerett skal det være noen som skal kunne stilles ansvarlig (Bruun et al., 2023, s.5). Hvis dette ikke er en mulighet, eller blir veldig krevende, er det ikke utenkelig at risikovilligheten for sivile følgeskader øker. Vilmer mener dette ikke vil være et problem, fordi, fullt AVS ikke er en realitet siden menneske er med i prosessen. Det vil heller ikke være i noen sin interesse å produsere våpen som ikke er mulig å ha kontroll over. Derfor bør diskusjonen handle om hva som er meningsfull menneskelig kontroll (Vilmer, 2015).

Dersom det blir større implementering av autonome systemer frykter Bruun at det vil føre til ytterlige distansering mellom den som sitter og overvåker den eller de AVS, enn det er i dag med fjernstyrte våpensystemer. Grunnen er at det er enda flere systemer å sette seg inn i og følge med på. I tillegg vil du ikke på samme måte være en aktiv deltaker i bruken av vold, dette kan føre til at det er lettere for en operatør å unngå å bryte inn siden hen kun overvåker (Bruun et al., 2023, s. 5-6). Dette er ikke en uhørt antagelse siden det er et forhold i avstanden mellom den som bruker makt og målet, og at operatøren mister det menneskelige forholdet til motstanderen. Den ytterste konsekvensen er at operatøren får lavere initiativ til å gripe inn og det dermed vil begås flere brudd på distinksjonsprinsippet, hvis ikke AVS klarer å ta slike valg helt selv (Bruun et al., 2023, s. 5-6).

Vilmer er helt enig og mener derfor at det heller er her fokuset i diskusjonen bør være. Fokuset på ansvarliggjøringen, slik at de som overvåker AVS tar større eierskap og dermed også får bedre situasjonsforståelse (Vilmer, 2015). Han mener at diskusjonen om meningsfull menneskelig kontroll vil bli viktig blant annet fordi det tolkes forskjellig, hvor spesielt land som er helt i toppen på teknologiske våpen bruker litt løsere tolkninger. (Vilmer, 2015). Med en ansvarliggjøring ovenfor hvem som må ta konsekvensene vil det være en mye høyere terskel for å kunne være likegyldig. Hvis ansvarliggjøringen blir klar, vil den menneskelige operatøren mest sannsynlig bryte inn, hvis situasjonen utvikler seg slik at det er en sjanse for at distinksjonsprinsippet brytes.

Kvam på sin side ser på problematikken mellom AVS og Krigens Folkerett på en litt annen måte. Han tror at AVS har både muligheten og evnen til å hjelpe til med å skille mellom stridende og ikke stridende. Et av eksemplene hvor han mener at det kunne vært et godt hjelpemiddel er fra Ukraina i 2014. Der det tidvis var et problem for Ukrainske styrker å skille

mellom hvem som var andre egne og hvem som var pro-russiske separatister. Grunnen var at uniformen eller antrekket deres var relativt likt, som gjorde det utfordrende å skille venn fra fiende (Kvam, 2017, s.24). Derimot vil ikke dette i seg selv være godt nok. Selv om et AVS klarer å søke ut et mål basert på dets art eller plassering vil ikke dette være nok (Kvam, 2017, s.24). For AVS evne til å overholde distinksjonsprinsippet når det kommer til regelen om *bruk* er mye mer usikkert. Hvordan kan et AVS ta valg basert på en lov som Kvam mener sterkt avhenger av fornuften og skjønnset til mennesket. Det er på dette området noen veldig klare grenser, men det er også ganske store gråsoner, spesielt når det kommer til noen eller noe som frasier seg sin rett på beskyttelse (Kvam, 2017, s.25).

Hvor går grensen for når et sivilt objekt eller menneske går fra å være et ikke lovlig mål til et lovlig mål? Andreas Carlsson påpeker at når det kommer til slike valg kreves det vanskelige avveininger (Carlsson, 2016, s. 282). Det krever at den eller det som tar avgjørelsen har evnen og muligheten til tolking og kunnskap, og at du må kunne se ting inn i en større kontekst med omgivelsene. Det er her mange av de som er imot AVS gjerne setter grensen for å bruke autonomi i våpensystemer. Siden det i dagens teknologiske verden ikke evner å ta slike vurderinger på samme måte som mennesker (Carlsson, 2016, s. 282-283).

Vilmer kommer med et viktig poeng. For selv om deltakerne er enig i at AVS mest sannsynlig ikke klarer å overholde distinksjonsprinsippet godt nok, er det viktig å ikke dømme og å sette en stopper for fremtidens teknologiske evner sett med dagens utgangspunkt. For å komme med en slags løsning på dette presenterer Vilmer det han kaller for Arkins test. Den sier at dersom du gir et AVS en oppgave eller ett dilemma, og den svarer slik at det ikke er mulig å skille mellom svaret maskinen gir fra det ett menneske gir, vil det være en moralsk plikt å la et AVS overta jobben. Både fordi det viser at det kan løse problemet minst like godt som et menneske, men også fordi du da reduserer trusselen mot egne soldater (Vilmer, 2015).

Ronald Arkin er for bruken av AVS på grunn av menneskets manglende evne til å forholde seg til blant annet distinksjonsprinsippet. Han har studert Surgeon General's Office sin rapport av amerikanske soldater og Marines etter at de kom hjem fra Irak. Her er det ganske sterke tall som viser at mennesket ikke er spesielt gode til å opptre riktig i henhold til Krigens Folkerett. Halvparten av soldater og en tredjedel av Marines sier at en ikke-stridende ikke bør behandles med respekt, og 10% sier at de har skadet en sivil person eller objekt (Arkin, 2010).

Svaret til Kvam mot dette ville vært at man kan gi soldater etisk trening i tillegg til at de kan få ROE (rules of engagement) som gir de en pekepinn på hvordan de skal handle (Kvam, 2017, s.27-28). Dette viser seg derimot ikke å være helt rett ifølge rapporten som Arkin henviser til.

For her svarer en tredjedel at, til tross for at de fikk etisk trening, visste de ikke hvordan de skulle handle i slike situasjoner når det oppsto, og at ROE sjeldent ble oppdragsspesifikke (Arkin, 2010). Arkin sine funn viser at mennesket, selv om vi har evnen, ikke alltid klarer å handle i henhold til distinksjonsprinsippet. Han viser til at det kan være mange fordeler med roboter, for eksempel at de ikke har hevnløst, eller at de har en større evne til å bruke sensorer for å skaffe seg bedre situasjonsforståelse og skille lovlige og ikke-lovlig mål fra hverandre. I tillegg har ikke maskiner bias mot noen ting og vil derfor i utgangspunktet vekte all informasjonen den inntar helt likt.

Da starter motstanderne av autonome systemer å kritisere dens evne til å forstå intensjon. Både intensjonen som den får fra den som eier den, men ikke minst den intensjonen til personen som står på andre siden. For selv om Kvam mener at AVS kan hjelpe til å identifisere fiender i operasjonsmiljøer der det opptrer ikke-statelige aktører som er vanskelig å skille fra vanlige sivile, går dette for det meste på fysiske trekk (Kvam, 2017, s.24). Derfor kan det argumenteres for at maskiner har en begrenset mulighet for å forstå intensjonen til et menneske. Dette er en av faktorene som gjør at Johansen og Slensvik stiller seg kritisk til AVS. For en maskin vil, i hvert fall ikke med dagens teknologi, ha muligheten til å lese eller forstå andre faktorer som gir oss en pekepinn på intensjonen til et menneske. Et menneske vil mest sannsynlig ha et insentiv til å eskalere eventuelle konflikter, eller unngå konflikter, fordi de skjønner intensjonen til de som står ovenfor dem. Et AVS vil ikke kunne ha samme mulighet til å lese imellom linjene, og må derfor kun tolke de fysiske tegnene og dermed handle etter dem (Johansen & Slensvik, 2016, s.134).

Vilmer sier seg enig i at dette er en utfordring, og derfor at bruken av droner bør være veldig kontekst avhengig (Vilmer, 2016). Et forslag han har til dette er at de kun brukes i situasjoner hvor de ikke trenger å ta like mye hensyn til dette. Selv om det ikke er sånn at alle stridsfelt har sivile, vil stridsfeltet fortsatt ha andre som har krav på beskyttelse, som de som faller under hors de combat. Dette er et problem som ikke Vilmer tar hensyn til. Det virker som om han fokuserer mest på å unngå sivile følgeskader, og ikke militære som også har krav.

5.2 Proporsjonalitet og autonome våpen

Proporsjonalitetsprinsippet sier at fordelene en oppnår ved et militært angrep skal stå i samsvar med de sivile følgeskadene som forventes medført (Forsvaret, 2013, s. 13-14). Vurderingen angående om den militære fordelene en tilegner seg etter et angrep er større eller mindre enn de

sivile følgeskadene er et vanskelig spørsmål, og kanskje enda vanskeligere å vurdere for et AVS. I henhold til dette grunnleggende prinsippet må ikke et AVS kun vurdere om det er et lovlig eller ikke lovlig mål. Det må i tillegg ha en formening om de skadene som den påfører, eventuelt andre ikke-lovlige mål som rettferdiggjør den gevinsten den oppnår.

Beskrivelsen av proporsjonalitetsprinsippet i første tilleggsprotokoll sier ingenting om grensegangen for hvordan proporsjonalitet skal vektlegges, og heller ikke settes det her en de facto grense for når et angrep ikke er tillatt. Kvam stiller seg dermed kritisk til et AVS sin evne til å overholde proporsjonalitetsprinsippet. For hvordan kan en maskin vurdere en militær fordel opp mot skadene på sivile, og hvordan skal den regne forskjellen på skadde og døde sivile og skade og ødeleggelse av sivile objekter (Kvam, 2017, s.26-27). Selv om det er mulig å programmere inn ulike verdier, men dette betyr at vi plutselig kan regne oss frem til hvilke angrep som er lovlige og at ikke-stridende plutselig får en tallverdi. Kvam er sterkt imot denne tanken, siden han tror at det ikke er dette som er meningen med prinsippet slik det er utformet (Kvam, 2017, s.27).

En annen ting som Krigens Folkerett tar opp, er at det er det kommandoledet som har best forutsetning for å vurdere proporsjonalitetene som skal ta de ulike avveiningene (Forsvaret, 2013, s.35). Det som da kan bli et problem er at ulike faktorer vurderes ulikt på ulike nivå, så den militære nytteverdien på et operasjonelt nivå vil være et annet enn det er på et taktisk nivå. Dette kan bety at AVS må ta ulike vurderinger om samme handlingen, som for en robot vil være vanskelig (Carlsson, 2016, s. 282-283).

Det vil være veldig vanskelig for AVS å ta disse valgene, men hvis de skal begynne å ta disse valgene må de begynne å sette verdi på ulike skader, liv osv. Det som derimot kan begrense denne faren er forslagene Vilmer har som sikkerhetsnett for AVS. Å belage seg på at droner kun skal brukes der det er liten sjanse for andre enn lovlige mål vil redusere problemet, men det vil ikke løse det. Det andre vil være å gi AVS kun spesifikke måldata som den skal gå etter, her eksemplifiserer han med en drone fra Lockheed Martin som kan differensiere mellom ulike mål og kun engasjere det foretrukne målet (Vilmer, 2015). En annen faktor Vilmer mener er viktig, er å programmere inn en form for tvil sånn at det AVS kun vil angripe hvis det er helt sikkert. Som en siste ting bør det være en mulighet for en veto rett som gjør at man kan stoppe et angrep dersom det viser seg at omstendighetene endres, som vil si at man får en «man in the loop» (Vilmer, 2015).

Cecilie Hellestveit skriver at utviklingen av AVS og implementeringen i krig er et positivt tillegg fra ett folkerettslig perspektiv. Hun underbygger dette ved å presentere noen fordeler;

tilegnelse av situasjonsbilder, informasjon og tilgang til områder som tidligere ville vært forbundet med ikke akseptabel risiko, og evne til å utføre militære oppgaver med høyere presisjon (Hellestveit, 2023, s. 278). Spesielt den siste fordelen blir særs relevant når en skal diskutere temaet om proporsjonalitet. Ved å utføre oppgaver med høyere presisjon vil man kunne tenke seg til at uforutsette, da sannsynlig sivile følgeskader, vil forekomme sjeldnere. I tillegg til at kun nødvendig maktbruk blir benyttet.

Tilleggsprotokoll I av 1949 sier at et angrep skal avlyses eller stilles i bero dersom følgeskadene er for omfattende i forhold til den forventede militære fordelen (Tilleggsprotokoll I, 1949, artikkel 57 (2b)). Det må dermed være mulig å avbryte et angrep etter det har begynt, hvis forutsetningene og situasjonen endrer seg. Samtidig ser vi på ulike former for autonomi der mennesket er i, på og utenfor loopen. I systemer der mennesket er utenfor loopen kan verken mennesket monitorere systemet eller avbryte operasjonen (Scharre & Horowitz, 2015). Her er det ikke en overensstemmelse mellom teori og praksis. Hvis et AVS med mennesket utenfor loopen blir aktivert og sendt for å løse et oppdrag, men så skal ikke oppdraget gjennomføres grunnet endringer i situasjonsbildet, vil en ikke kunne etterfølge artikkel 57 (2b) i Tilleggsprotokoll 1. For å håndtere denne problemstillingen må det tas vurderinger om slike systemer er egnet til å operere i områder tett befolket av sivile, eller steder det er mye sivil trafikk. Systemer i slike operasjonsmiljøer må ha egenskaper som tillater de å vurdere hvilke mål de kan engasjere og hva som må gjøres for å forhindre sivile følgeskader (Hellestveit, 2023, s. 281). Likevel mener Krishnan at AVS kan være med på å minimere følgeskadene. Gjennom å raskere tilegne seg informasjon om situasjonen, og deretter kalkulere omfanget av våpeneffekten (Krishnan, 2016, s. 92) vil systemet kunne gjøre vurderinger angående for eksempel innsats i målet.

5.3 Oppsummering

Dette kapittelet har tatt for seg argumentene til begge sidene i bruken om AVS. Den viser at debatten ikke er så polarisert som en først kanskje skulle anta. Enkelte på mot-siden er imot det som kan virke som et ganske strengt forbud, mens enkelte også kan se fordelene slike systemer kan ha i konflikt. For-siden er ikke for fullt frislipp, men fokuserer på at det blir viktig å komme til enighet om definisjoner og skape en felles enighet om hvordan vi skal se på AVS, slik at det lettere kan bli konsensus på tiltak og restriksjoner. For-siden ser problemene med at det er vanskelig for en maskin å skille på lovlig og ikke-lovlige mål i enkelte situasjoner, og at det vil

være komplisert for en maskin og regne på proporsjonalitet. Dette bør ikke bety at man må legge vekk AVS, siden mennesket selv ikke er ufeilbarlig og det er mulig å bruke AVS situasjonsavhengig slik at disse farene blir minimert. For det er tross alt noen fordeler med AVS, som at de er mer presise og at de ikke blir påvirket av stridsmiljøet slik som mennesker blir.

6. Avslutning

6.1 Konklusjon / oppsummering

Denne oppgaven har sett på bruken og implementeringen av autonome våpensystemer, og deres styrker og svakheter sett i forhold til krigens folkerett prinsipper om distinksjon og proporsjonalitet. Gjennom å se på ulike teoretikere, forfattere og organisasjoners argumenter og synspunkter rundt autonome våpensystemer, i lys av Krigens Folkerett har oppgaven hatt som hensikt å besvare følgende problemstilling:

Hvordan kan autonome våpensystemer forholde seg til krigens folkeretts prinsipper om distinksjon og proporsjonalitet i moderne konflikter?

Distinksjons- og proporsjonalitetsprinsippet er sentrale prinsipper i Krigens Folkerett. Prinsippene danner grunnlaget for retningslinjene stater skal følge i krig, og er til for å unngå lovløshet som går utover sårbare grupper, og unødvendig lidelse hos stridene og ikke-stridende (Forsvaret, 2013, s. 5-6).

Gjennom analysen og diskusjonskapittelet har oppgaven vist at temaet er relevant for moderne konflikter, men også komplisert, da det ikke finnes en internasjonal definisjon for autonome våpen (Cooper, 2023, s. 254) eller særegne regler for bruk. De som er imot, fokuserer på AVS sin begrensede evne til å forholde seg til regler som i enkelte situasjoner krever skjønn og fornuft. I forhold til distinksjonsprinsippet har mennesker som Bruun og Kvam stilt seg kritisk til om autonome våpensystemer klarer å skille mellom stridende og ikke-stridende, og at selv om det er teknisk mulig å programmere slike vurderinger tas av mennesket. Når det kommer til proporsjonalitet, så har AVS en god evne til å skaffe seg situasjonsforståelse og kalkulere virkningene av våpnene de bruker. Derimot er det ikke sikkert at de forstår seg på konteksten og helheten i situasjonen, som Carlsson er bekymret for. Kvam på sin side er kritisk til at dersom dette skal gå i orden må AVS få programmert inn tallverdier på skadde og døde mennesker samt militær nytteverdi, som betyr at det nå er mulig å regne på hvilke angrep som er lovlig og ikke.

På den andre siden fokuserer Vilmer og Arkin hovedsakelig på at AVS har en større evne til å samle inn og prosessere store mengder informasjon, og at menneskene ikke spesielt gode til å handle innenfor Krigens Folkerett. Vilmer sier også at AVS heller ikke vil operere uovervåket, fordi operatører vil følge med for å kunne gripe inn. Hellestveit skriver at AVS mest sannsynlig vil ha høyere presisjon og derfor ikke trenger å ta like store vurderinger som mennesker. Krishnan argumenterer for at det vil være våpnene på systemet som vil gjøre at proporsjonalitetsprinsippet ikke overholdes, ikke systemet i seg selv. Likevel må systemene være så avanserte at de selv klarer å foreta vurderinger rundt hvem og hva de kan angripe og med hvilken ildkraft.

Hvordan blir dette sett opp mot oppgavens problemstilling? På en side er det motstand mot at autonome systemer kan operere og overholde lover som er basert på skjønn og fornuft. På en annen side presenterer Vilmer tre tiltak som han mener gjør det lettere for AVS å operere innenfor distinksjons- og proporsjonalitetsprinsippet. Disse er å bruke de i kontekst, ha en vetorett for å kunne avbryte, og til slutt å programmere en form for tvil inn i systemet. Hellestveit skriver om at våpnene mest sannsynlig er mer presise, noe som vil redusere sjansene for sivile følgeskader. Likevel vil det ikke hjelpe at våpnene blir mer presise, dersom de ikke klarer å overholde distinksjonsprinsippet. Ingen av kildene vi har funnet som argumenterer for AVS har sagt noe om hvordan de kan løse problemstillingen når det kommer til delen om *bruk*. Både i full krig og i mindre konflikter vil det oppstå situasjoner der dette vil bli et problem, men hvis ikke AVS kan skille på det, vil det bety at de ikke overholder distinksjonsprinsippet.

På en annen side har AVS den fordelen å ikke ha de menneskelige egenskapene som gjør at mennesket tar impulsive valg, slik som følelser som frykt, sinne eller hat. Det er dette som gjør at Arkin og Boogard mener at AVS bedre kan operere innenfor Krigens Folkerett. Det kan samtidig være et problem at de ikke har disse menneskelige egenskapene, da det betyr at de heller ikke har muligheten til å vise medlidenhet.

Vi tenker at det er åpenbart at AVS har en plass i fremtidens krigføring. Fordeler som for eksempel at de reduserer risiko for egne soldater og evne til å samle inn og prosessere store mengder informasjon raskt gjør at bruksområdene blir mange. Som Krishnan og Hellestveit også har skrevet om så er systemene veldig presise og kan ha et bedre forhold til hvilken virkning som kommer av våpnene. På en annen side mangler de menneskets evne til å bruke fornuft og la tvilen komme til gode.

Med den teknologien som vi har tilgjengelig i dag vil nok bruken være veldig situasjonsbestemt, og baser på data samlet inn gjenstår det en del arbeid og testing før slik teknologi er moden for

å brukes i konflikt. Det vil kreves mer testing av selve systemene under kontrollerte omstendigheter, og en enighet og forståelse mellom stater når det kommer til definisjoner og anvendelse i tråd med Krigens Folkerett. I dette øyeblikk virker det ikke som at systemene og teknologien er utviklet tilstrekkelig for å nyttes i moderne konflikter, da spesielt i områder med mye sivil aktivitet. Det er dermed sannsynlig at AVS vil være gode alternativer og fungere som støtte for operasjoner i fremtiden.

6.2 Forslag til videre forskning

Gitt den problemstillingen og avgrensningen vi presenterte er det noen interessante punkter vi ikke fikk plass til å utdype noe særlig i oppgaven vår. Ett tema innenfor AVS diskuterer ansvarsspørsmålet om hvem som skal være ansvarlige for handlingene til et AVS. Dette er noe som delvis var interessant for oppgaven vår, men ikke nok til at det kun var en medvirkende faktor i en større sammenheng. Siden det blir mer og mer implementering av AVS i militære styrker vil det bli viktigere at det settes klare og tydelige retningslinjer for hvem som er ansvarlig og for hva. For kanskje vil dette være forskjellig basert på hvordan systemene fungerer og hvor autonome de er.

Referanser

- Arkin, R. (2010). The Case for Ethical Autonomy in Unmanned Systems. *Journal of Military Ethics*, 9(4), 332–341. <https://doi.org/10.1080/15027570.2010.536402>
- Bruun, L., Bo, M., & Goussac, N. (2023). *COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW IN THE DEVELOPMENT AND USE OF AUTONOMOUS WEAPON SYSTEMS: What Does IHL Permit, Prohibit and Require?* Stockholm International Peace Research Institute. <https://www.jstor.org/stable/resrep48716>
- Carlsson, A. (2016). Krig uten krigere: Autonome våpen, ansvar og dømmekraft. I S. Johansen (Red.), *Når dronene våkner Autonome våpensystemer og robotisering av krig* (1. utg., Bd. 1, s. 279–301). CAPPELEN DAMM.
- Forsvaret. (2013). *Manual i krigens folkerett*. Forsvarssjefen. Utarbeidet av Forsvarets høyskole/Forsvarets stabsskole. <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmloi/handle/11250/194213>
- Jacobsen, D. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (4. Utg.). CAPPELEN DAMM AKADEMISK.
- Johannessen, A., Tufte, P. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. Utg.). Abstrakt Forlag
- Johansen, S., & Slensvik, T. (2016). Lovlig angrep eller våpen på ville veier? I S. Johansen (Red.), *Når dronene våkner Autonome våpensystemer og robotisering av krig* (1. utg., Bd. 1, s. 131–155). CAPPELEN DAMM.
- Krishnan, A. (2016). *Killer Robots: Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*. Routledge.
- Kvam, S. (2017). *Autonom målutvelgelse: Et rettslig dilemma?* [Master thesis, Forsvarets høyskole]. <https://fhs.brage.unit.no/fhs-xmloi/handle/11250/2477938>
- McCombes, S. (2023, Januar 2). *How to Write a Literature Review | Guide, Examples, & Templates*. Scribbr. <https://www.scribbr.com/dissertation/literature-review/>
- Protokoll I. (1977). Tilleggsprotokoll til Geneve-konvensjonene av 12-08-1949 hva som angår beskyttelse av ofre for internasjonale væpnede konflikter (08-06-1977). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1977-06-08-1>

- Scharre, Paul og Michael C. Horowitz. *An introduction to autonomy in weapon systems*. Arbeidsnotat. *Center for a New American Security*. 02.2015. <https://www.cnas.org/publications/reports/an-introduction-to-autonomy-in-weapon-systems>
- Seehuus, R. (2023). Autonome, intelligente maskiner som lærer. I D. Henriksen (Red.), *Autonomi i militære operasjoner* (1. utg., Bd. 1, s. 23–44). CAPPELEN DAMM.
- Vilmer, J.-B., J. (2015, mars 23). *Terminator Ethics: Should We Ban “Killer Robots”?* <https://www.ethicsandinternationalaffairs.org/online-exclusives/terminator-ethics-should-we-ban-killer-robots>
- Weizmann, N. (2014). *Autonomous Weapon Systems under International Law* [Academy briefing, Geneva Academy]. [Autonomous Weapon Systems under International Law_Academy Briefing No 8.pdf \(geneva-academy.ch\)](#)