



**Forsvarets høgskole**

**våren 2014**

**Masteroppgave**

## **Droner mellom teknologer og ledere**

*"Hvilke implikasjoner har bruken av droner for militære ledere på taktisk nivå?"*

**Kristian Simonsen**



## **Abstract**

Unmanned aerial vehicles (UAV) or drones have seen a sharp increase in both use and media attention; thus, the focus of this thesis is the implications that the use of drones has on commanders at the tactical level of war. This thesis covers the perspectives of technology, leadership, and the situation as of now through established visions and the reality of drones. The three underlying questions, which are analysed, are: 1) situational awareness, 2) leadership and 3) consequences of operations with or without the use of drones. The thesis also identifies the lack (or absence) of procurement between drones used at the tactical level and the strategic-level Allied Ground Surveillance project in NATO. Finally, the analysis shows that military commanders at the tactical level have a clear advantage if they possess the possibility and ability to use UAVs in their operations.

Key words; drones, UAV, RPA, situational awareness, unmanned, remotely, tactical level operations, Afghanistan

## Sammendrag

Hensikten med studien har vært å analysere hvilke implikasjoner bruken av droner har for militære ledere på taktisk nivå.

Innledningsvis beskrives bruk av droner gjennom tre perspektiver. I *teknologisk perspektiv* er hensikten er å beskrive hva en drone er, hva den kan gjøre og beskrive hvilken effekt den har på stridsfeltet. I *perspektiv på ledelse* beskrives hva ledelse er, og en redegjørelse for oppdragsbasert ledelse. I det siste perspektivet, *realitet og visjon*, er hensikten å redegjøre for norsk militær status på droneteknologifeltet for å relatere oppgaven til norske forhold.

Studiens analyse har drøftet tre områder som kildelitteraturen omtaler som områder hvor det er tenkbart at droneteknologien vil kunne få betydelige konsekvenser. De tre områdene er: *Situasjonsforståelse*, altså evnen til å vite nok om et problem før en beslutter hvordan man militært løser det. Dernest *ledelse av tropper*, altså evnen til å lede en militær avdeling på en balansert måte med bruk av droneteknologien. Avslutningsvis *å leve med eller å leve uten droner på taktisk nivå*, altså hvordan militære ledere skal forholde seg til og kunne operere med eller uten droner.

Studien har blant annet avdekket at droner som sensor og som våpen er vel ansett fra strategisk til taktisk nivå. Det er dog i dag en tilbakeholden debatt vedrørende bruk og anskaffelse av droner i Norge, og det norske forsvaret bruker i dag i svært liten grad droneteknologi. I norsk sammenheng avdekker studien et gap for på implementert og prosjektert droneteknologi mellom lavest på taktisk nivå og Allied Ground Surveillance i NATO. Andre lands erfaringer vedrørende droneteknologiens påvirkning på ledelse av tropper synes ikke være tilfelle for norske militære ledere. Analysen avdekker positive trekk med droneteknologien, men også utfordringer som i dag dels kan løses av ledere på militært taktisk nivå, mens andre implikasjoner må være et ansvar for nivåene over å gjøre noe med.

Til sammen viser studien at droneteknologien utvilsomt har implikasjoner for militære ledere på taktisk nivå. Militære ledere vil uavhengig av konklusjonene i denne studien også i neste operasjon måtte gjøre sitt beste med de verktøy og muligheter som ligger innenfor organisasjonen, både med eller uten droner.

## **Forord**

Denne studien ble gjennomført som en del av masterstudiet ved Forsvarets stabsskole. Arbeidet er gjennomført vinteren og våren 2014. Jeg vil først og fremst takke min hovedveileder og den som har satt meg opp for suksess, Kjell Inge Bjerga ved Institutt for Forsvarsstudier. Jeg ønsker også rette en takk til de jeg fikk intervjuet. Det har satt oppgaven i en kontekst, og gitt mange gode innspill og tanker på veien. Uten dere ville ikke oppgaven blitt slik den nå er. Til dere ved biblioteket FHS, dere er alltid er behjelpelig. Takk! Til sist, til alle i mine nære omgivelser. Dere har vært tålmodige og hjelpsomme. En stor takk!

Kristian Simonsen

Forsvarets stabsskole 20. mai 2014.

## Innholdsfortegnelse

<b>1 INNLEDNING.....</b>	<b>7</b>
1.1 PROBLEMSTILLING OG OPERASJONALISERING.....	8
1.2 METODE OG KILDER .....	10
1.3 OPPGAVENS RELEVANS, AVGRENSNING OG BEGREPSAVKLARING.....	12
1.4 FORSKNINGSFELTET .....	15
<b>2 TEKNOLOGI, LEDELSE OG VISJON.....</b>	<b>16</b>
2.1 TEKNOLOGISK PERSPEKTIV.....	16
2.2 LEDELSESPERSPEKTIV .....	28
2.3 REALITET OG VISJON .....	31
<b>3 ANALYSE.....</b>	<b>41</b>
3.1 SITUASJONSFORSTÅELSE .....	41
3.2 LEDELSE AV TROPPER.....	49
3.3 LEVE MED ELLER LEVE UTEN.....	58
<b>4 AVSLUTNING .....</b>	<b>65</b>
4.1 SITUASJONSFORSTÅELSE – LEDELSE AV TROPPER – LEVE MED ELLER UTEN; IMPLIKASJONER PÅ TAKTISK NIVÅ.....	66
<b>LITTERATURLISTE.....</b>	<b>69</b>
 Vedlegg A – Forkortelser.....	 76
Vedlegg B – Respondentoversikt.....	77

## 1 Innledning

*”Av alle krigens onde blir droner gjerne fremstilt som det mest effektive og presise våpenet” (Siddique, 2013, s. 1).*

Droner er kanskje et krigens onde, men som det heter i ordtaket, ”kjært barn har mange navn”. Mediene kaller det droner, men blant militære har disse flyvende farkostene blant annet fått navn som Unmanned Aerial Vehicle (UAV), Unmanned Aerial Systems (UAS) og Remotely Piloted Aircraft (RPA). Droner varierer i størrelse og utseende, og deres bruksområdene utvides raskt. De minste veier bare noen få gram, mens de største er som passasjerfly (NRK.no, 2013, s. 1). Felles for dronene er at de er fjernstyrte og ubemannede. Noen droner kan kastes inn i flybane fra hånden, mens andre har behov for en rullebane. Det finnes droner med vinger som på fly, og droner med rotorere som på helikopter. Det er et utall forskjellige droner, med dertil forskjellige størrelser og kapasiteter. Det er spesielt en årsak til dronens suksess, det er dens primærrolle, nemlig – å se. Dronens øye kan, som et eksempel, med bruk av kamera og høyoppløselig bilde se en 10 cm lang gjenstand fra 5000 meters høyde (Teknologirådet, 2014). I dag er det mulig å sende bilder og live video fra dronen gjennom datanettverk og satellitter. Denne muligheten bringer alle som har tilgang til dronens ”øye” nærmere stridsfeltet.

Dronene kan utstyres med mange typer sensorer. Påmonterte kameraer kan se detaljer på langt hold, både dag og natt. Det finnes også sensorer som kan lytte, lukte, måle, kjenne igjen ansikter og andre fysiske kjennetegn. Rekkevidden blir stadig bedre, og dronene kan være svært små slik at de blir vanskelige å oppdage fra bakken (Teknologirådet, 2013, s. 33).

Utviklingen av droner har hatt et grunnleggende formål: å skape et visuelt inntrykk gjennom bilder fra dronens påmonterte kameraer. For militære ledere handler det i utgangspunktet om å skape situasjonsforståelse på stridsfeltet og identifisere faktorer som kan påvirke den militære operasjonen. Droner er ikke en helt ny teknologi, MQM-57 Falconer ble designet i 1955 til bruk i rekognosering (Sæveraas & Eidem, 2013). Gjennom krigene i Irak og Afghanistan har videreutviklingen av dronens kapasiteter skutt fart, og fått en voldsom oppmerksomhet militært og sivilt.

Den økte interessen for droner beskrives lettest gjennom antall droner i bruk. I 2001 hadde USA 50 droner, mens utviklingen frem til 2013 har medført at antallet har steget til mer enn 7500 (Siddique, 2013, s. 4). I 2009 var det 43 land som hadde militære robotprogrammer (Singer, 2009b, s. 1), mens i 2013 hadde antallet økt til mer enn 80 land som produserer, har

investert i eller nytter militære roboter av forskjellig sort (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 23). En utstrakt bruk av droner ser ut til å fortsette både i det militære og i det sivile.

## 1.1 Problemstilling og operasjonalisering

### *Hvilke implikasjoner har bruken av droner for militære ledere på taktisk nivå?*

Jeg har med basis i litteraturen og intervjuene pekt ut tre områder hvor det er tenkbart at droneteknologien vil kunne få betydelige implikasjoner. For å svare på problemstillingen har jeg delt den opp i tre underspørsmål, som jeg knytter til hvert av disse områdene. Hvert område, med underspørsmål, har et eget kapittel i oppgaven. Dermed er det analytiske rammeverket knyttet direkte til oppgavens grunnstruktur. Det tre områdene med tilhørende forskningsspørsmål er som følger:

1. **Situasjonsforståelse**, altså evnen til å vite nok om et problem før en beslutter hvordan man militært løser det.

*Hvordan påvirker droneteknologien situasjonsforståelsen til ledere på taktisk nivå?*

2. **Ledelse av tropper**, altså evnen til å lede en militær avdeling på en balansert måte med bruk av droneteknologien.

*Hvordan påvirker droneteknologien ledelsen av tropper hos ledere på taktisk nivå?*

3. **Å leve med eller å leve uten droner** på taktisk nivå, altså hvordan militære ledere skal forholde seg til og kunne operere med eller uten droner.

*Hvordan påvirker tilgang til, eller et fravær av droneteknologien ledere på taktisk nivå?*

Droneteknologien kan trolig påvirke hvordan militære ledere på taktisk nivå gjennomfører militære operasjoner. Det å se, eller å etablere en situasjonsforståelse gjennom bilder eller video (live-feed) kan påvirke militære ledes evne til å utøve lederskap overfor sine tropper. Tidligere måtte militære ledere bli oppdatert på situasjonen fra fremste linje. Dette ble gjort gjennom rapporter på samband eller meldinger på andre kommunikasjonsnett. I dag er lederne selv i stand til å se stridsfeltets detaljer gjennom dronens øyne, uavhengig av hvor lederne befinner seg i forhold til stridsfeltet. I dette kapitlet skisseres det analytiske rammeverket gjennom en innledning og operasjonalisering av oppgavens problemstilling.



Kapittel to består av tre deler. Kapittelet beskriver droner gjennom teknologi, ledelse og visjon. Del en er teknologisk perspektiv. Hensikten er å beskrive hva en drone er, hva den kan gjøre og beskrive hvilken effekt den har på stridsfeltet. Del to er perspektiv på ledelse, her vil jeg beskrive hva ledelse er, herunder hva som i dag allment regnes for å være god og effektiv ledelse. Jeg vil også redegjøre for oppdragsbasert ledelse med hensyn til at vestlige militære legger denne lederstilen til grunn for ledelse av sine tropper. I del tre, realitet og visjon, er hensikten å redegjøre for norsk militær status på droneteknologifeltet. Hensikten med en norsk oversikt er å relatere oppgaven til norske forhold. Eventuelle funn i analysen kan påvirke norske militære ledere på taktisk nivå under fremtidig bruk av droner. Det er avslutningsvis gjort en tolkning av strategisk visjon, gjennom en sammenligning av Norge og USA. Kapittel to har en overordnet hensikt, det er å legge et grunnlag for analysen i kapittel tre.

Kapittel tre er oppgavens analyse. I analysen drøfter jeg problemstillingens delspørsmål; situasjonsforståelse, ledelse av tropper og avslutningsvis leve med eller uten droner. Intervjuene nyttes i hovedsak under analysen, de bekrefter eller avkrefter funn i analysen. Etter hver drøfting i analysen gjøres en oppsummering. Disse oppsummeringene tas med i en avslutning med konklusjon i kapittel fire.

For å relatere oppgaven til norske forhold er det hensiktsmessig å se hvor Norge står i bruk av droner. Det samme gjelder en sammenligning av norsk og amerikansk bruk av droner. Dette er gjort fordi det må antas at USA er kommet lengst i utviklingen av droneteknologien, og muligens det land i verden som har inkorporert droner i størst grad i sine militære styrker (Skogan, 2013, s. 2).

Problemstillingen er universelt rettet, og gjelder ikke spesifikt for norske militære ledere. Alle intervju som er gjennomført i forbindelse med masteroppgaven er imidlertid av norsk personell. Av den grunn er funn i analysen mer rettet mot norske militære styrker, men i en videre kontekst kan man si at funn også kan gjelde i forhold til militære ledere i den vestlige verden. Militære enheter i den vestlige verden nytter i hovedsak oppdragsbasert ledelse (OBL), og OBL står sentralt som ledelsesfilosofi. Til å svare på denne delene av problemstillingen vil jeg ta i bruk litteratur hvor hovedfunn blir beskrevet i teorikapittelet.

Oppgavene en drone kan utføre i dag er vesentlig endret i forhold til dronens oppgaver for ti år siden, og hvem kan med sikkerhet si hva en drone er i stand til om nye ti år? Det er blant annet derfor denne oppgaven har relevans. Nye oppgaver vil ikke bare medføre nye arbeidsoppgaver for droner, men det vil også påvirke hvordan vi som mennesker og ledere bruker dronen i

militære avdelinger. Teknologer skaper dronen, men de militære ledere skal nytte dronen i sitt daglige virke. Hvilke implikasjoner vil bruk av droner gi militære ledere på taktisk nivå?

## 1.2 Metode og kilder

Oppgaven er grovt sett delt i fire. Første kapittel er innledning og beskrivelse av oppgavens problemstilling og videre design. Andre kapittel skaper et grunnlag for videre analyser i kapittel tre. Dette gjøres gjennom redegjørelser og beskrivelse av teknologien, ledelse og til sist hva som er situasjonen vedrørende droner i dagens samfunn. Tredje kapittel er analysen. Analysens tre deler drøfter tre vesentlige implikasjoner med henblikk til at droner er på stridsfeltet for den militære taktiske lederen. Fjerde kapittel er avslutning og konklusjon på hvilke implikasjoner bruk av droner vil medføre for militære ledere på taktisk nivå.

Til grunn for denne oppgaven ligger litteraturstudier og primærkilder i form av intervjuer. Det er i tillegg gjennomført fem dybdeintervjuer og tre samtaler vedrørende status på ulike prosjekter som innbefatter bruk av droner eller generelt om droneteknologi. Det er i intervjuene lagt mest vekt på å kartlegge implikasjoner for militære ledere, og diskutere disse i respondentenes kontekst fra tjeneste i Norge eller operasjoner i utlandet.

Jeg har selv deltatt i internasjonale operasjoner som blir omtalt i studien. Jeg tror imidlertid ikke at studien påvirkes av dette, men objektiviteten min er satt på prøve gjennom oppgaven. Dette kan selvsagt være påvirket av at jeg som andre vestlige offiserer er oppdratt til å velge å nytte en lederstil som står i sammenheng med oppdragsbasert ledelse. Det har vært en fordel å kjenne det norske taktiske nivå som har gjennomført operasjoner i utlandet under arbeidet med å finne respondenter som har hatt forbindelse med bruk av droner, og som kan svare rundt på spørsmål utfyllende rundt implikasjonene.

### 1.2.1 Primærkilder

Det er i oppgaven nyttet primærkilder. Dette er i hovedsak doktriner og andre publikasjoner som spesielt beskriver oppdragsbasert ledelse. Definisjoner er også hentet fra militære doktriner som blant annet Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD 2007) og Forsvarets doktrine for landoperasjoner (Forsvarsstaben, 2004) i forbindelse med oppgavens analyse. Det er videre gjort en gjennomgang av offisielle regjerings- og stortingsdokumenter, inkludert Forsvarsdepartementets (FD) iverksettelsesbrev og FDs evalueringsrapporter på langtidsplanene i Forsvarssektoren.

Fem dybdeintervjuer er gjennomført. De er å regne som primærkilder. Respondentene fremkommer av vedlegg D. Før intervjuene ble gjennomført fikk alle respondentene tilsendt et informasjonsskriv, vedlegg B. Informasjonsskrivet beskriver oppgavens tema og hensikt, samt hvordan intervjuet skulle gjennomføres. Avklarende spørsmål vedrørende informasjonsskrivet ble besvart og samtykkeerklæring, vedlegg C, ble undertegnet før intervjuet startet. I tillegg er det gjennomført tre samtaler med personell som har kunnskaper om droner i Norge, herunder prosjekter, forskning- og etterretning.

Respondentene har eller har hatt tilknytning, i en eller annen form, med bruk av droner i sin militære tjeneste. Tilknytningen spenner fra å dirigere dronens bevegelser, analysere bilder fra droner samt til sjefer på bakken som tildeles analyser av hva dronen ser eller har sett. En mulig svakhet ved studien er at miljøet for bruk av droner i Norge er svært lite. Slik sett kan det hende at respondenter forteller om de samme operasjoner, og dermed er det mulighet for en dobbelrapportering. Dette kan medføre at momenter tillegges ekstra vekt i forhold til andre momenter som burde vært belyst. En annen mulig svakhet ved studien er at det kan være at det foreligger i liten grad en åpen diskusjon fra politisk side vedrørende droner. Dette kan igjen ha en innvirkning på den militære organisasjon for øvrig. Det er ukjent om dette er et tema som betraktes som begrenset informasjon, og dermed ikke når offentligheten.

Alle intervjuobjektene er personell som har hatt tilknytning til operasjoner i Afghanistan, Kosovo eller Bosnia. Dette gjør at de sitter på erfaringer tilknyttet bruk av droner før, under og etter gjennomførte oppdrag. Intervjuobjektene har også erfaring med dronebruk gjennom stillinger de har besatt i Norge, herunder har noen informasjon vedrørende status på droner i det norske forsvaret i dag. Sentralt i alle intervjuer og samtaler er at intervjuobjektene både kjenner til kapasiteter en drone kan ha, samt at de er i stand til å sette dette i kontekst med utførelsen av militære oppdrag og militær ledelse. I intervjuene er det valgt å nytte en åpen intervjuform, samtidig som intervjuene er forsøkt strukturert gjennom at intervjuguiden er fulgt under samtlige intervjuer.

### **1.2.2 Sekundærlitteratur**

Litteraturen er i hovedsak hentet fra utlandet, herunder er USA det mest fremtredende landet i oppgavens kilder. Norsk litteratur har vært svært vanskelig å finne, muligens fordi droner ennå ikke har nådd det norske markedet i særlig stor grad.

Det har vært nyttet mest utenlandsk litteratur som grunnlag for studien. Det er derimot ikke sikkert at de implikasjonene jeg har funnet fra utenlandsk litteratur vil være gjeldende i Norge. Arv og miljø er en sterk påvirkning på hvordan enkeltmennesker forholder seg til lederrollen. Under kapittelet om oppdragsbasert ledelse gjør jeg likevel et forsøk på å sette likhetstegn mellom ledelse i Norge og USA. På grunn av manglende litteratur på området i Norge er det likevel hensiktsmessig å omtale noen av de sentrale funn i amerikansk litteratur for oppgavens fremdrift.

### 1.3 Oppgavens relevans, avgrensning og begrepsavklaring

Studien er relevant fordi det i norsk sammenheng ikke er forsket på hvordan militære ledere vil nytte denne kapasiteten i sin utøvelse av ledelse. I den offentlige debatten bringes droner frem, som en ny aktør på mange områder innen det sivile markedet, og det er grunn til å tro at norske militære ledere i fremtiden vil nytte droner i større omfang enn i dag. Derfor kan det synes hensiktsmessig å se hva andre land har erfart med bruken av dronen fra et ledelsesperspektiv. Det er også grunn til å tro at norske offiserer vil kunne oppleve lignende problemstillinger som eksempelvis USA har erfart. Studien er videre relevant fordi militære taktiske ledere vil kunne tilnærme seg operasjoner på en endret måte ved bruk av droner. Det er derfor hensiktsmessig å se på hvilke implikasjoner bruk av droner i militære operasjoner kan gi for militære ledere, og dermed være i stand til å takle implikasjonene på en god måte. USA har gjort noen erfaringer med droner i operasjoner, og det er grunn til å tro at andre land kan lære av deres erfaringer. Oppgavens konklusjoner er rettet mot aktuelle utfordringer for ledere på taktisk nivå i land som ikke har tatt i bruk droner i stort omfang pr i dag.

Droner gir muligheter for endret tilnærming på ledelse av operasjoner, gjennom at ledelsen kan informeres raskere og mer effektivt gjennom bilder, tekst og lyd i dag enn tidligere. Anne-Grete Strøm-Erichsen sa i sitt innlegg under Generalinspektøren for Luftforsvarets Luftmaktseminar i 2013; ”Vi må forstå og analysere hvilken innvirkning dette (les; bruk av droner (forfatters merknad)) har på krigføringen” (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 158). Krigføring er et generelt og vidt begrep, men i denne oppgaven søkes det svar på hvilke implikasjoner bruk av droner har for militære ledere på taktisk nivå. Tidligere norske studier med lignende problemstilling har jeg ikke funnet. Fraværet av lignende studier kan ha en sammenheng med antall droner i bruk i Norge? Derimot er det gjort slike studier i USA, hvor temaet er sentralt og diskutert i forskjellige artikler og bøker. Antall droner i bruk i USA har gjort at landet har et

erfaringsgrunnlag for diskusjon rundt utfordringer ved bruk av droner. Denne studien griper fatt i tidligere forsvarsminister Strøm-Erichsens utsagn, og søker svar på implikasjonene ved bruk av droner for militære ledere på taktisk nivå.

*“How will using robotic technology impact the politics, ethics, economics, and laws that encompass the very nature of war?” (Singer, 2011).*

Å avgrense en studie som omhandler droner synes vanskelig, rett og slett fordi droneteknologien sprenger grenser og teknologien nyttes til stadig flere nye oppgaver. Dronens grenser er på langt nær nådd. P.W. Singer tar opp akkurat dette i sitatet over. Oppgaven vil ikke dreie seg om verken politikk, etikk, økonomi eller jus.

I oppgaven vil det ikke bli gjort sammenligninger mellom bemannede og ubemannede plattformer. Det vil likevel bli beskrevet oppgaver som tidligere er gjort av bemannede plattformer, men som i andre land nå gjøres av ubemannede plattformer, i denne kontekst droner. Oppgaven vil ikke skille mellom bruk av droner i forskjellige konflikter, eksempelvis i symmetrisk eller asymmetrisk krigføring, men tilnærme seg droneteknologiens implikasjoner på et generelt grunnlag.

I hvilken utstrekning det norske forsvaret bruker droner har jeg brukt noe tid på, og det er gjort i den hensikt å etablere en nå-situasjon. Herunder har det vært min hensikt å belyse bruk av droner, og dens muligheter for strategisk, operasjonelt og taktisk nivå.

Det er hensiktsmessig å forklare hva jeg i denne oppgaven legger i uttrykkene *sjefen på stridsfeltet* og *høyere sjefer*. Sjefen på stridsfeltet er lederen som er geografisk posisjonert med styrken som han er leder for. Høyere sjefer er i denne oppgavens sammenheng sjef(e) som ikke er på stridsfeltet. Eksempelvis kan dette være mellom bataljonsjef og brigadesjef, men også brigadesjef og sjef Regional Commander North International Security Assistance Force (RC-N ISAF). P.W. Singers omtale om generaler som griper inn i operasjoner, er også relatert til at sjefer utenom kommandolinjen griper inn. De kan føle seg berettiget til å gjøre det blant annet på grunn av sitt høye gradsnivå. I denne studien menes følgende med *militære ledere på taktisk nivå; ledere opp til Brigade- nivået*.

Droner defineres ut i fra hvilke kapasiteter og oppdrag de har til å tilhøre de tre forskjellige nivåer. Taktisk nivå har normalt ikke behov for å se hva som skjer andre steder enn på stridsfeltet, mens norsk strategisk nivå ønsker å se hva som skjer eksempelvis i Afghanistan og samtidig hva som skjer i eksempelvis nordområdene. Forsvarets fellesoperative doktrine viser til fire nivåer:

NIVÅ	ANSVARsomRÅDE
Politiskstrategisk	Utformer og angir de politiske målsetningene, gir rammer og tildeles ressurser. Samordner sivile og militære virkemidler.
Militærstrategisk	Produserer relevante stridskrefter. Gir fagmilitære råd til politisk nivå. Samordner alle militære virkemidler, ivaretar samarbeid med sivile myndigheter og organisasjoner sentralt.
Operasjonelt	Utgjør bindeleddet mellom politisk/militærstrategisk nivå og taktisk nivå. Operasjonaliserer politiske mål til gjennomførbare planer og operasjoner.
Taktisk	Løse konkrete, taktiske oppgaver i tilknytning til de operasjonelle nivåene.

Figur 1, Nivåene med ansvarsområde (Forsvarsstaben, 2007, s. 32).

I oppgavens videre tekst omtales tre nivåer. Politisk-strategisk og militær-strategisk nivå er slått sammen og gjeldende i oppgaven er; politisk-strategisk, operasjonelt og taktisk. Det er to årsaker til dette, den ene er for å fremstille momenter i oppgaven på en enklere måte, samt at i Norge er deler av militærstrategisknivå (forsvarssjefen i hans strategiske funksjoner) integrert i Forsvarsdepartementet (Forsvarsstaben, 2007, s. 32).

I en ideell verden er nivåene delt, men realiteten er ikke nødvendigvis slik. Aktører på strategisk nivå griper med letthet inn i taktisk nivå; utførelse av operasjoner. Politikere uttaler seg mer enn gjerne om hvordan soldaten på bakken utfører sin profesjon. Man kan si at det er forventet av strategisk nivå, selv om det ut ifra et hierarkisk tankesett ikke er slikt det er ment å være. FFOD uttrykker også:

*”I enkelte situasjoner, spesielt politisk sensitive situasjoner som utvikler seg hurtig. Vil det ikke alltid være hensiktsmessig med mange nivåer, og politisk ledelse kan ha et sterkt behov for førstehåndsinformasjon og mer direkte kontroll over situasjonen” (Forsvarsstaben, 2007, s. 32).*

Strategisk nivå griper inn på taktisk nivå, selv om det ikke er optimalt. På den andre siden kan imidlertid droner tilhørende det strategiske nivå overføre informasjon til taktisk nivå.

Nivåinndelingen er til av flere årsaker, blant annet for at fagpersonell på operasjonelt og taktisk nivå skal omsette strategiske mål til sine militære styrker. Strategisk nivå har ikke kapasitet til å planlegge militære operasjoner, og taktisk nivå har like lite kapasitet eller evne til å sette strategisk målsettinger. Nivåene er avhengige av hverandre og står i sterk relasjon. Strategisk har

interesse for sine taktiske militære styrker fordi dens resultater igjen vil gi konsekvenser for strategisk nivå.

#### **1.4 Forskningsfeltet**

Fortsatt er mye ”science-fiction” innen droneres forskning. Generelt sett vet vi ikke hva som er dens begrensning. En begrensning eller barriere i dag kan være overkommet i morgen. Et eksempel er at Amazon ønsker å levere pakker ved bruk av droner (Helland Urke, 2013). Selve ideen er interessant, men er det gjennomførbart? Ønsket om fortsatt utvikling er i alle fall til stede. Å være oppdatert på muligheter og begrensninger til enhver tid er kanskje ikke mulig.

Forskningsfeltet innenfor hvordan bruk av droner kan påvirke militære ledere er lite omtalt. En oppfatning kan være at det er to fagfelt som har ansvaret for hvert sitt område. Teknologer (industri) produserer kapasiteter, og militære ledere har ansvaret med å implementere teknologien i daglig bruk. Herunder er det lite forskning på endringer i ledelse. Utviklingen er irreversibel, droner og andre teknologiske hjelpemidler er kommet for å bli, og vil fortsette sin utvikling i militære organisasjoner.

I litteraturen som er funnet vedrørende bruk av droner er det en hovedvekt på teknologiens muligheter og på uavklarte juridiske aspekter. Derimot finner en lite informasjon om dens implikasjoner på ledelse av militære avdelinger.

## 2 Teknologi, ledelse og visjon

Hensikten med kapittelet er å gi leseren et innblikk i hva droner er og hvordan droneteknologien preger den militære organisasjon. Videre er hensikten å beskrive for leseren hvordan teknologi og ledelse av tropper er knyttet til hverandre.

Del en, teknologisk perspektiv, har til hensikt å beskrive hva en drone er. Hva kan droner gjøre for en militær avdeling på stridsfeltet, og hvilken effekt har den? Dronens tre egenskaper vil bli beskrevet gjennom nøkkelbegrepene ”dull, dirty and dangerous” etterfulgt av dronens tre midler. Midlene den leverer på stridsfeltet er: ”fjernstyring, bilde og våpen”. Gjennom å beskrive egenskaper og midler vil det gjøres et forsøk på å forklare dronens positive omtale, og som dels skiller den fra andre innsatsmidler. I siste del av teknologisk perspektiv viser jeg til tre forskjellige droner med forskjellige bruksområder.

Del to er ledelsesperspektiv. Hva er god ledelse, og hvordan oppnår man effektiv ledelse? Herunder beskrives hvilke retningslinjer vestens militære styrker har i sin ledelsesfilosofi. Oppdragsbasert ledelse (OBL) vil bli redegjort for, siden det er gjeldende ledelsesfilosofi for vestlige offiserer. OBL vil først forklares teoretisk, dernest i en praktisk kontekst. Når jeg beskriver ledelsesperspektivet vil jeg se på prinsippene for ledelse av militære operasjoner.

Del tre, realitet og visjon, redegjør for hva som er status med tanke på droneteknologi i Norge. Hensikten er å vise hvor Norge står på kartet i bruk av droner. Har norske styrker droner til disposisjon i dag? Videre gjøres det en sammenligning mellom Norge og USA på hva som er realitet i dag og visjon for fremtiden med bruk av droneteknologi. Sistnevnte blir belyst ved å se på strategisk nivå påvirkning gjennom offisielle dokumenter og uttalelser i åpne kilder som foredrag og avisartikler. Del tre avsluttes med en oppsummering av sammenligningen for å etablere nå-situasjonen for Norge.

### 2.1 Teknologisk perspektiv

*Militærteknologisk utvikling har til alle tider påvirket utfallet på stridsfeltet (Beck, 2011, s. 19).*

Teknologer skaper nyvinning på stridsfeltet. Teknologer finner løsninger på utfordringer eller svar på spørsmål og krav fra brukeren, nemlig soldaten. Teknologien påvirker stridsfeltet i bred forstand. Teknologiske nyvinninger nyttes på stridsfeltet, men å si at teknologien påvirker, er noe annet enn å si at den med best teknologi vinner. La oss ta Afghanistan som eksempel. Taliban har ikke mulighet til å nedkjempe alle utenlandske styrker, derimot har de hatt et langsiktig mål



om å påvirke fiendens vilje slik at de til slutt trekker ut. Taliban er teknologisk langt underlegen de utenlandske styrkene i Afghanistan, til tross for å være underlegen er det en levende diskusjon om hvem som har vunnet krigen i Afghanistan.

FFOD kaller dagens teknologi noe som revolusjonerer krigføringen gjennom blant annet utviklingen av mikroprosessoren, og tilhørende teknologi for behandling og distribusjon av informasjon (Forsvarsstaben, 2007, s. 59). Informasjonsteknologi påvirker stridsfeltet. Informasjonsteknologi er evnen til å samle inn informasjon fra et spekter av kapasiteter. Hensikten er å lokalisere, overvåke, og følge mål, og utfallet er å skape en oversikt over stridsfeltet (Beck, 2011). Informasjonsteknologi står ikke alene, om den skal komme videre til beslutningstakere må den også formidles. Herunder snakker vi om kommunikasjonsteknologi som er evne til å gjøre innsamling av informasjon, bearbeide denne, analysere og igjen dele informasjon videre til de som har behov for informasjonen for å underbygge, og ta beslutninger. Beck peker på tre dimensjoner for å skape teknologisk overlegenhet; samle inn informasjon, kommunisere denne informasjonen (bearbeidet informasjon) og til slutt sette riktige og tilpassede innsatsmidler mot ulike mål identifisert gjennom prosessens to første dimensjoner.

*”Teknologisk overlegenhet innenfor disse tre dimensjonene gir samlet sett et enormt fortrinn på stridsfeltet” (Beck, 2011, s. 19).*

God teknologi som gir klare svar om stridsfeltet, vil måtte følges ad med beslutninger fra strategisk nivå og deretter av taktisk nivå. All informasjon kan i utgangspunktet være god informasjon, men militære ledere må være i stand til å skille viktig fra mindre viktig informasjon. Krigsskolens ”Lederutvikling i Hæren” omtaler militær ledelse slik:

*”Militær ledelse handler om sortering av informasjon, om å skaffe seg situasjonsforståelse, og om å ta beslutninger ofte under tidspress og usikkerhet, og å søke å komme hendelser i forkjøpet” (Krigsskolen, 2009, s. 6).*

Krigsskolen binder sammen informasjon med situasjonsforståelse, og vi kan forstå kjernen i utsagnet til å være ”forstå nok til å ta en tidsriktig beslutning”. Om en beslutning tas for raskt kan den bære preg av manglende situasjonsforståelse. En beslutning som på den andre siden er tatt for sent er ei heller bra. Graden av og innholdet i situasjonsforståelsen kan forhåpentligvis støtte lederen til å ta en riktig beslutning til riktig tidspunkt. Tidsaspektet vil alltid være en begrensende faktor som i seg selv avgjør hvor mye informasjon og situasjonsforståelse lederen kan gi rom for i beslutningssyklusen. En for sen beslutning kan bli en reaksjon, i stedet for en aksjon.

### 2.1.1 Hva er droner, og hvilken effekt har de på stridsfeltet?

*“There are many types and sizes of UAVs, and they can perform a wide variety of tasks. Their capacity furthermore depends largely on the sensor packages they contain, and on the command, control, and communications infrastructure they are embedded in” (Kristensen, Pradhan-Blach, & Schaub, 2014, s. III).*

Droner er en fellesbetegnelse på ubemannede, fjernstyrte fartøyer, men å si at de er førerløse er feil inntil de er fullt ut autonome droner. I dag er det imidlertid et menneske bak kontrollene på droner. Kontrolleren eller piloten, kan være plassert på bakken eller i nærheten av dronen, men kan også være plassert på et annet kontinent. Droner kan flyes manuelt fra kontrollenheter, men flyruter kan også preprogrammeres ved hjelp av GPS navigasjon slik at kontroller eller pilot er overflødig. Militært brukes droner på en rekke områder i følge Forsvarets Forskningsinstitutt (Forsvarets Forskningsinstitutt, 2013, s. 2). De brukes som:

- Sensorplattform for informasjonsinnhenting og ildledning (overvåking, etterretning, rekognosering).
- Våpenbærer (Unmanned Combat Aerial Vehicle – UCAV)
- Plattform i elektronisk krigføring
- Elevert reléstasjon

*Sensorer er grunnleggende for å kunne hente inn informasjon som kan bearbeides til etterretninger (Beck, 2011, s. 54).*

En drone er en sensor, og en sensor har til hensikt å se for å rapportere inn informasjon. All innsamlet informasjon analyseres til bruk for pågående eller kommende operasjoner. Droner som sensor kan også gi informasjon om en situasjon eller operasjon i etterkant av en gjennomført operasjon, eksempelvis gjennom ”battle damage report” (BDR), eller ”battle damage assessment” (BDA).

Militære ledere vil med hjelp av droner bringe stridsfeltet nærmere. Dronene gir informasjon, via kommunikasjonsteknologi, til militære ledere. Det er mulig å overføre bilder og video live. Slike live bilder sendes hjem via data-linker som gjør at militære ledere er i stand til å se stridsfeltet gjennom dronens kameraer. Teknologien gjør at militære ledere kan bli en del av stridsfeltet, mens de kan sitte mange mil eller tidssoner unna hvor krigens taktiske nivå utfører pålagte oppdrag. USA er fremst i denne utviklingen, men internasjonalt skyter utviklingen fart. Droner kommer i forskjellige former og med forskjellige kapasiteter. Hva tilbyr en drone som ikke andre kapasiteter har, og hvorfor er den blitt så populær de siste 10-15 år?

*“Robots are capable of fulfilling a wide variety of missions. Their most important contribution is in the three “Ds” where their use can reduce the risk of human exposure to danger. Their lack of preservation instinct allows them to do things that humans don’t want to do and commanders don’t want their subordinates to do. Therefore the employment of these systems seems very advantageous” (LCDR Hilliker, 2010, s. 7).*

Tidligere var det stort sett militære styrker som nyttet droner. Slik er det ikke lenger.

Teknologien er langt på vei også brakt inn i det sivile liv. Sivile bruksområder omfatter blant annet søk og redning, media, jordbruk og forskning. Oppgaver som tidligere ble gjennomført av bemannede plattformer gjøres nå av ubemannede plattformer. Militært brukes de til overvåking og etterretning, psykologisk krigføring, jamming og avlytting av samband, direkte angrep med missiler og oversendelse av data på mål gjennom å se og rapportere målets posisjon (NRK.no, 2013). Politiet mener bruk av droner kan styrke beredskapsarbeidet (VG - AFP, 2013).

Privatpersoner erverver seg også droner, det ble belyst under brannen i Lærdal i 2014 hvor politiet aktivt måtte regulere bruk av private droner i forbindelse med slukningsarbeidet (Ege, Aaserud, & Misje, 2014). NRK sier:

*”Snart er himmelen full av maskiner” (Kjølleberg & Lied, 2013).*

Droner er ikke usårbare. Det er forskjeller og åpenbare utfordringer å nytte droner til innhenting og våpenleveranse i en krig som er symmetrisk. Operasjonene i Irak og Afghanistan er preget av asymmetri. Kritikken overfor droner og deres kapasitet er at den ikke vil være like nyttig med en symmetrisk motstander. Droner har i dag ikke mulighet til å gå inn i luftkamp, ei heller evne til å unngå antiluftskyts. Åpenbart forsøkes det på slike utfordringer og en løsning er kanskje ikke langt unna? Noe av årsaken til dronens effektivitet i Afghanistan og Irak er fiendens reduserte motstandskapasitet og mulighet for å nedkjempe droner. Dette har fremmet dens positive omtale, dronen som system har hatt suksess i ovennevnte kriger, men bør ses i sammenheng med fiendens reduserte motstandskapasitet.

Krigene og de militære operasjonene i Afghanistan, Irak, Pakistan og Yemen er asymmetriske. Motparten har hatt begrenset mulighet til å respondere aktivt, med krigsinnsats mot dronene. Dronene er sårbare gjennom at data, telekommunikasjon, og signaler fra satellitt kan forstyrres. Hvis disse krigene derimot hadde vært symmetriske, er det mulig å tenke seg at droner ikke hadde fått de positive omtaler som de i dag får. Droner kunne ikke operert tilnærmet fritt i et symmetrisk miljø hvor motparten ville innehatt midler som kunne skutt ned eller forstyrret dronenes innsats. Droner er ikke egnet for operasjoner i alle krigsscenarioer, og passer ikke til alle operasjoner.

*”Under operasjon Anaconda i Afghanistan 2002, ble bilder fra en drone ansett som et bedre beslutningsgrunnlag i hovedkvarteret enn de anbefalinger som ble sendt fra avdelingene på bakken” (Daltveit, Geiner, & Ydstebøt, 2010, s. 35; Naylor, 2005, s. 338).*

Alle operasjoner består av tre prosesser: planlegging, gjennomføring og evaluering av operasjonen. Ledelse er sentralt i alle fasene. En del av ledelsen er gjennom alle tre faser å skape og opprettholde god nok forståelse av hvordan den faktiske situasjonen er. Droner kan støtte lederen med å forstå situasjonen i alle tre faser. Under planlegging kan dronen gi svar gjennom bilder og video fra luften. Eksempelvis hvor er fienden lokalisert, med hvilke kapasiteter og er de gruppert for offensive eller defensive operasjoner? Under gjennomføring av oppdraget kan dronen gi svar på hvilke mottiltak fienden organiserer, og ikke minst hvilken effekt et angrep har hatt på fiendtlig styrke gjennom rapportering av battle damage assessment. Under selve ledelsen av oppdraget vil sjefen kunne sammenligne rapporter fra egne styrker med hva som blir sett fra dronens øyne. I utgangspunktet vil dette medføre en større detaljgrad på fienden og egne styrkers mulighet til å følge opp striden med de rette midler. I etterkant og evaluering av operasjoner vil dronen hjelpe til med å følge opp hvilken situasjon som råder i et geografisk område. Det være seg detaljer som trafikkbilde, flyktingestrøm og om normal aktivitet igjen er etablert.

### **2.1.2 Dull, Dirty and Dangerous**

Droner er et utmerket verktøy i operasjoner som er karakterisert med de tre D’er: ”Dull, Dirty og Dangerous” (LCDR Hilliker, 2010; Singer, 2009d).

”Dull”, eller kjedelig, selv om oppdragene varer over dager, uker, eller måneder vil dronen fortsatt gjennomføre arbeidet den er satt til å gjennomføre. Den opprettholder ”an open eye” på hva enn den er satt til å overvåke, uavhengig av andre faktorer eller friksjon på stridsfeltet.

”Dirty”, eller skittent, er en referanse til oppdragets karakter. Skittent, fordi dronen kan settes til å gjøre arbeid som mennesker eller soldater om mulig bør holde seg unna, eksempelet som kan brukes her er å finne tegn eller bruk av kjemiske stridsmidler.

”Dangerous”, er et begrep som omfatter hvor farlig oppdraget i seg selv er, eller mer spesifikt hvor farlig det kunne vært hvis mennesker skulle gjennomføre den samme operasjonen som dronen er satt til å gjøre. Hvorfor utsette egne tropper for fare hvis det er mer hensiktsmessig å nytte droner, som ikke utsetter egne soldater for fare? Eksemplene på slike oppdrag er mange; det kan være rekognosering bak fiendens linjer, eller droneangrep som USA gjennomfører i Pakistan eller Yemen. Å sette inn bakkestyrker i de operasjonene ville bety tap av

egne liv, ved bruk av droner derimot, vil ikke egne liv gå tapt. På den måten holder politikere dronens kapasiteter nært, oppdragene gjennomføres, samtidig som diskusjon om egne soldaters liv ikke blir en politisk sak gjennom media, eller det daglige politiske liv.

*“A machine with no emotions feels no fear and no anger and does not change its decision process when under fire. A Pentagon official once summed up robot reaction to combat by saying, “They don’t get hungry. They’re not afraid. They don’t forget their orders. They don’t get care if the guy next to them has just been shot. Will they do a better job than humans? Yes.” (LCDR Hilliker, 2010, s. 8).*

Ved gjennomgang av litteratur har jeg forsøkt å identifisere de faktorer som har gjort at dronen har blitt tildelt den arena som den nå har fått. Det er særlig tre hovedgrunner som går igjen ved en gjennomgang av artikler og bøker vedrørende dronenes popularitet og den siste tids raske utvikling. Jeg har tidligere i studien om talt hovedgrunnene som virkemidler, disse er:

- 1) Fjernstyrt
- 2) Bilde
- 3) Evne til å bære med seg og nytte våpenlast.

Det vil i den videre del av oppgaven redegjøres for de tre overnevnte virkemidler, jeg vil belyse de ved hjelp av praktiske eksempler. Hensikten er å skape forståelse for hva som skiller dronen fra andre innsatsmidler.

### **2.1.3 Virkemidler med droner – fjernstyrt, bilde og våpen.**

Hvorfor er dronen en så viktig del av stridsfeltet? For å svare på dette vil jeg belyse dronen gjennom dens tre mest fremtredende virkemidler. Det er kombinasjonen av de tre virkemidler sammen som gjør dronen til hva den er, ikke det enkelte virkemiddel alene.

#### **2.1.3.1 Fjernstyrt**

*“An important benefit of remote warfare is that soldiers are not placed in environments where there is a risk of physical harm” (LCDR Hilliker, 2010, s. 8).*

Droner er fjernstyrte. Fjernstyrt fra bakken i nærhet av dronen som for eksempel RQ-11 Raven. I tillegg finnes det i dag droner som tar av fra Bagram flyplass i Afghanistan, opererer over Pakistan, mens de styres fra kontrollrom i USA, som er tilfellet for Predator. Det gjør at kontrolleren eller den som styrer dronens bevegelser kan distansere seg fra stridsfeltet, herunder

påvirkes ikke kontrolløren av stridsfeltets frykt og friksjon i like stor grad som om han skulle vært på stridsfeltet. Dr. Peter Lees, omtaler i sitt innlegg under Generalinspektøren for Luftforsvarets Maktseminar 2013 (Luftmaktseminaret), at han mener at overvåkningsteknologien innebygd i dronene gjør den visuelle kontakten mellom operatør og mål større, ikke mindre til tross for at den rent fysisk kan være svært stor (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 130). Distanse til stridsfeltet har noen positive trekk. Å fjernstyre droner mot et valgt mål kontra å styre tropper inn mot et mål kan skape en mulighet for å ta større risiko. Det er ingen fysisk risiko for en operatør å lede droner inn på stridsfeltet, ei heller å delta med våpenleveranse i et område med høyintensitet krig. Dronen er fjernstyrt og innehar dermed ingen begrensinger ved at personell som opererer denne blir utmattet, sliten eller trøtt. Under oppdraget varighet kan bemanning skiftes ut på fast basis, men med vanlige fly må flygeren returnere for hvile (Bowden, 2013). Resultatet er utholdenhet. Dronen kan operere så lenge den har drivstoff. Ved at dronen er fjernstyrt vil piloten være distansert til stridsfeltet hvorpå det ikke er fare for tap av menneskeliv, men kampen kan gjennomføres på avstand.

Avstanden til mål har Dave Grossman omtalt. Han sier at motstand mot å ta liv reduseres med den fysiske avstanden til målet, ”resistance to killing – physical distance to target” (Grossman, 2009, s. 97-98). Mennesker har i dag en iboende aversjon mot å ta liv. Ytterst på Grossmans skala hvor det er minst motstand til å ta liv, befinner personell bak bombefly og artilleri seg. Droner kunne muligens vært plassert enda lengre ut på skalaen? Dette kan begrunnes med den fysiske avstanden til målet som igjen vil gi mindre motstand mot å ta liv. Militært personell bør i mange tilfeller inneha lav terskel for å ta liv siden det å ta liv er en ytterste konsekvens av yrket som soldat. Droner kan i følge Grossman tolkes til å være et ytterst godt verktøy i så henseende. På den andre siden kan påkjenningen være stor også for dronepiloter. Peter W Singer sier også i et foredrag følgende: ”Dronepiloter har høyere PTSD rate ((post traumatic stress disorder)) enn tropper som tjenestegjør på bakken i Irak” (Singer, 2009a). Det kan være flere årsaker til det, men med bakgrunn i at den fysiske avstand er stor er derimot ikke den billedlige avstanden stor. Ansiktstrekk kan ses gjennom dronens øyne, et annet faktum er at bildene av våpeneffekt er like klare etter gjennomført engasjement. Dr Lee sier det slik: ”...extended loiter time, pattern-of-life observations and post-strike assessments can bring greater, not lesser visual and emotional engagement with an enemy target” (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 123).

*”A large body of research concludes that the deaths of American military personnel in combat operations reduce the willingness of the American public to support engagement in armed conflict” (Walsh, 2013, s. 8).*

Bruk av droner, og det faktum at de er fjernstyrt kan dermed medføre en større politisk og militær frihet til å bruke droner i militære operasjoner. Tap av egne soldater utelates, og vil ikke prege mediene, og fravær av egne tap kan igjen gjøre det er lettere å opprettholde politisk støtte til en eventuell krigsinnsats.

### 2.1.3.2 Bilde

*”Information and intelligence is the fire and maneuver of the twenty-first century”  
Lt.Gen Michael Flynn, U.S. Defense Intelligence Agency (Bowden, 2012, s. xii).*

Et bilde kan si mer en tusen ord, og overføring av bilder er hovedgrunnen til at dronene har skapt interesse, både militært og sivilt. Bilder kan i dag streames til mottagere som ønsker tilgang til informasjonen. Teknologien har gjort dette mulig. P.W. Singer referer til denne muligheten i boken ”Wired for War” (Singer, 2009d). Bilder og video overføres live til militære hovedkvarter i USA, men også til andre militære og sivile installasjoner hvor teknologien er tilgjengelig. Denne muligheten har blitt omtalt som ”Beaming the Battlefield Home” (Ricks, 2002), en live oversendelse av bilder som dronen ser på det aktuelle tidspunkt.

Droner er i stand til å innhente data fra stridsfeltet. I følge Bowden (Bowden, 2013, s. 6) er det særskilt tre former for data som kan innhentes; visuelt bilde, infrarødt bilde (via varmesøkende kamera som kan se i mørke og gjennom skyer), og sist signaletterretning (SIGINT – signal intelligence). De optiske sensorer på en mellomstor drone er så gode at operatøren kan forstørre seg inn på objekter som mennesker, og se klare ansiktstrekk fra 15.000 fot, tilsvarende 4500 meter. Det kan settes inn flere droner på det samme geografiske område og flere droner kan kobles sammen på det ett objekt, med likt oppdrag. Når en gjør dette kan man få et enda bedre bilde, og bildene settes sammen som 3D bilder. Datamaskiner kan dermed, med programvare for gjenkjenning, identifisere spesifikke ansikter fra 4500 meter. Datamaskinen finner eller gjenkjenner mennesker av interesse med bakgrunn i hva som ligger i dens database, operatøren eller piloten trenger ikke selv vite hva han skal se etter. Dronen i kombinasjon med datamaskinen gjør deg som operatør oppmerksom på for eksempel individer som er ettersøkt. USA hadde i 2010 en flåte av UAV’er som inkluderte blant annet Predatorer, Reapers og Global Hawk. Alle dronene var da en del et av globalt nettverk som gjorde det mulig for kontrolleren eller piloten ved arbeidssted i USA å fly droner nesten over hele verden. Samtidig som bilder,

live feed og data kunne sendes til datainnsamling for analyseteam i Beale Air Force Base i California og CIA hovedkvarter i Langley<sup>1</sup> (Singer, 2009d)

Bilder, og live video for det taktiske nivå er bidragsyter i å skape en situasjonsforståelse. Samtlige intervjuer bekrefter at essensen av hva en drone gir er økt situasjonsforståelse. Det være seg under planlegging av en operasjon, altså før operasjonen settes i gang. Under operasjonen, gjennom bruk av tidlig varsling overfor egne styrker. I etterkant av operasjonen for å beskrive hva situasjonen er i et gitt geografisk område etter eksempelvis manøverstyrker har passert området. Før, under og etter kan eksemplifiseres ved å finne best egnede fremrykningsakse, finne fienden gruppering, kapasitet og intensjoner, og i etterkant om fiendtlige styrker igjen nytter området som samlingssted for innsats andre steder (Rittmester Lie, 2014).

### 2.1.3.3 Våpen

Droner med våpenkraft har fått navnet Unmanned Combat Aerial Vehicle (UCAV). UCAV som Predator bærer to Air to Ground Missiles (AGM) -114 Hellfire, Reaper som er en mer moderne utgave av Predator kan bære med seg fire missiler. I tillegg er den konfigurert til å nytte Guided Bomb Unit-12 (GBU-12) Paveway II (U.S. Air Force, 2010a).

USA har brukt droner med våpen i flere land blant annet Afghanistan, Irak, Somalia, Yemen og Pakistan. President Obama forsvarer bruk av våpen fra droner. Han sier i en tale ved USAs National Defense University i Washington D.C. om bruk av droner med våpen mot terrorister i utlandet følgende: *”Ja, konflikten med Al-Qaida, som alle andre konflikter, fører til tragedier. Men ved bare å gå etter dem som vil drepe oss, og ikke etter dem de skjuler seg blant, har vi valgt en aksjonsform som i minst grad resulterer i tap av uskyldige liv”* (NRK 1, 2013 23.05). President Obama kan med dette forstås til å mene at våpen og overvåkning fra droner er en av de mest presise våpen som kan nyttes i krigen mot terror. I denne drøftingen av fjernstyrt, bilde og våpen er det nok kombinasjonen av de tre virkemidler som President Obama mener er god. Obama fremholder at bruk av droner er bedre enn alternativet. USA trenger ikke sette inn militært personell på bakken, men kan via dronene se og finne terrorister og deretter ta valget om bruke av våpen eller ikke. En langt vanskeligere operasjon ville det vært hvis droner skulle finne terrorister, for deretter å sende inn eksempelvis spesialstyrker for å gjennomføre operasjonene. Ringvirkningene av å sette bakkestyrker eller spesialstyrker inn i land som Somalia, Yemen og

---

<sup>1</sup> CIA (Central Intelligence Agency) hovedkvarter i Langley, Virginia.

<sup>2</sup> Prosjekt 2046 - Initiell anskaffelse av begrenset Mini UAV-system for utvalgte avdelinger på taktisk nivå.



Pakistan når terrorister er lokalisert ville skapt politisk uro ikke bare i USA, men trolig også fra andre land overfor USA. At USA besitter UCAV kapasiteter er nok en av grunnene til at det gjennomføres en jakt etter terrorister i Al-Qaida nettverket. Man kan spørre seg om det ville vært mulig for USA å gjennomføre operasjoner i andre land med bruk av andre midler uten sterke protester fra omverdenen.

*“He ((President Obama)) believes that they kill America's enemies with minimum risk to the innocent and are a "light foot-print" compared to the heavy boot of invasion and occupation” (Mardell, 2012).*

Droner med våpen kan også støtte operasjoner for taktiske enheter. I et oppdrag som innebærer forflytning kan dronen overvåke fremrykningsakser og varsle om eventuelle trusler til avdelingen. Avdelinger uten støtte av våpenbærende droner må da gå mot truslene, selvsagt støttet av andre plattformer som eksempelvis fly eller artilleri. Med våpenbærende droner er derimot muligheten til stede for å angripe målet direkte, uten å måtte overlevere mål til et annet våpen. En prosedyre hvor dronen utløser målet, kan spare tid og ressurser ved at man ikke har behov å hente inn fly eller artilleri. Avdelingen under fremrykning sparer også tid ved at de ikke må stoppe for å redusere eller tilintetgjøre trusselen. Avdelingen bevarer også sin kampkraft på selve oppdraget, ved ikke å bruke deler av sin kampkraft underveis hvor hovedoppdraget skal gjennomføres.

Kaplan (2013) beskriver at prosessen med observasjon av fiendtlig personell til våpeninnsats er sterkt redusert. Tiden fra observasjon av fiendtlige tropper, til bekjempelse av fienden er redusert. Ved observasjon av tropper fra Taliban utenfor Mazar-i-Sharif tok det 19 minutter fra observasjon fra egen Predator, og innsending av data via en datamaskin til at en B2 bomber nøytraliserte målet. Kaplans eksempel viser at tid til observasjon til nøytralisering av målet er sterkt redusert når en bruker drone for observasjon eller å finne mål, en videre bruk av datamaskin og nettverk for å oversende data til pilot på jager eller bombefly. Et lignende eksempel ville i 1990 tatt tre dager, og i 1980 fått betegnelsen ”science fiction” (Kaplan, 2013, s. 54).

Provincial Reconstruction Team 17 (PRT 17) nyttet blant annet RQ-11 Raven for å innhente kartreferanse på fiendtlige styrkers posisjoner, for så å bruke indirekte ild. Dronens bilder ble deretter brukt til å korrigere den indirekte ild. Kombinasjon av sensor og å bruke dronen som sekundæridleder fungerte meget godt (Major Bull, 2014).

## 2.1.4 Tre droner med tre forskjellige bruksområder.

### 2.1.4.1 Raven

Raven er kjent som en av de dronene som først ble nyttet på lavere nivå i militære avdelinger. Dette er en typisk drone som nyttes på lavere taktisk nivå henholdsvis bataljon- og kompaninivå. I USA er dette US Armys primære drone på taktisk nivå (US Department of Defense, 2013, s. 104). Dette er også dronen som er tatt i bruk av norske militære styrker i Norge og Afghanistan. Den inngår i prosjekt 2046 som vil bli omtalt under kapittelet realitet og visjon.

Dronen sendes ut av bakkestyrkene i den hensikt å se i områdene rundt styrkene. Veisystemer og gruppering av fiendtlige styrker er viktig informasjon som styrkene søker svar på. Med bakgrunn i svar fra alle sensorer i kombinasjon med dronens øyne kan sjefen ta beslutninger med et bedre beslutningsgrunnlag. Et resultat for lavere nivå er at de kan velge beste fremrykningsvei, og eventuelt gruppere og tilnærme seg fiendens grupperinger på en bedre måte ved å disponere sin styrke for å møte fienden med et lokalt overtak.

Under krigen i Irak var Raven viktig for oppdragene på lavere taktisk nivå. Raven var så enkel å nytte og ettertraktet at industrien leverte rett fra fabrikk til Kuwait hvor soldatene ble opplært på dronen i to uker før den kunne nyttes i Irak (Kemp, 2006).

Raven opererer i høyder opp mot 3000 fot, og er operativ i opptil 90 minutter. Den bemannes av to operatører. En person styrer dronen med fjernkontroll, mens den andre følger kameraets bilder som leveres til bakkestasjonen. Raven tar av og lander ved bakkepersonellens posisjon. Dronen opererer normalt for lavere taktisk nivå.

### 2.1.4.2 Predator

Predator har fått stor oppmerksomhet, først under operasjoner i Bosnia fra 1995 og under luftoperasjonen mot Serbia og Kosovo i 1999. Predator er betegnet som den mest populære dronen i det amerikanske forsvaret. Dronen benyttes til rekognosering (reconnaissance) og overvåking (surveillance). Predator er også våpenbærer, og bringer med seg to laserstyrte AGM-114 Hellfire missiler. Dronen opererer opp til 25.000 fot (7600 meter) i inntil 24 timer (U.S. Air Force, 2010b). Normal besetning på bakken for en Predator er; en pilot, en sensor operatør og en oppdragskoordinator fra etterretning (US Air Force 2009). Dronen opereres normalt fra Creech Air Force Base i Nevada, USA, mens den eksempelvis flyr over Afghanistan, Irak, Yemen og Pakistan. Predator kan ta høyoppløselige bilder og video, avlytte mobiltelefoner og ikke minst

sende laserstyrte raketter og guide bomber mot fiendtlige mål (Campbell, 2011, s. 7). Predator har nådd det sivile markedet og brukes i dag også av Customs and Border Protection and the Border Patrol (CPB) langs USAs grenser i sør og nord. CPB har i dag 10 operasjonelle Predator MQ-9 (Magnuson & Parsons, 2014).

Dronen tar av og lander hvor det er posisjonert en hensiktsmessig vedlikeholdsorganisasjon, slik sett spares flytid til- og fra innsatsområde. Dronen opererer både for strategisk, operasjonelt og taktisk nivå.

#### **2.1.4.3 Global Hawk**

Global Hawk har fått stor oppmerksomhet for sin størrelse og sin utholdenhet under operasjoner. Den er amerikansk, men flere land har vist sin interesse for dronen. I tillegg har North Atlantic Treaty Organization (NATO) som organisasjon ervervet seg denne kapasiteten. Den er ment å inngå i Allied Ground Surveillance (AGS) samarbeidet i NATO som i dag består av 14 deltakerland (NATO, 2013).

*“AGS will be able to observe what is happening on the earth’s surface, providing situational awareness before, during and, if needed, after NATO operations” (NATO, 2013).*

Global Hawk opererer opp mot 60.000 fot, og er operativ opp mot 32 timer. Den er i størrelse som et passasjerfly med vingspenn på 39,9 meter og lengde på 14,5 meter (U.S. Air Force, 2008). Den bemannes av større team for å fly dronen samt innhenting og analyse fra de forskjellige sensorer som er montert på dronen. Selve droneteamet består av 3 personer, en dronepilot, en sambands- og kommunikasjonsansvarlig og en sensorkontroller. Global Hawk opererer i hovedsak for strategisk nivå, men distribuerer informasjon til taktisk nivå om nødvendig.

I 2017 forventes hovedkvarter på Sigionella-basen på Sicilia å være operativ. 600 personell vil tjenestegjøre fra alle deltagende prosjektland for å understøtte fem RQ-4A Global Hawk i daglig operativt bruk. Global Hawk skal kunne overvåke 100.000km<sup>2</sup> i døgnet (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 36).

Overfor har jeg beskrevet tre fremtredende droner som tilhører hvert sitt nivå. I figuren under er hensikten å beskrive kapasitet, utholdenhet og nivå dronene i utgangspunktet støtter med informasjon.

	<b>Lavere taktisk nivå (Stridsteknisk nivå)</b>	<b>Taktisk Nivå</b>	<b>Strategisk nivå</b>
Drone	Raven	Predator	Global Hawk
Høyde	Lav 0 – 3000 fot	Lav til Medium 3000-25.000 fot MALE (Medium-Altitude, Long-Endurance)	Medium til Høy 25.000 – 60.000 fot HALE (High-Altitude, Long-Endurance)
Utholdenhet	90 minutter	24 timer	Opptil 32 timer
Rekkevidde	3 kilometer	-	-
Avdeling	Kompani / Bataljon	Brigade +/-	NATO Nasjonal kapasitet

Figur 2: Droner – kapasitet, utholdenhet og kategori (etter ide fra Elias Bart (2012, s. 4))

## 2.2 Ledelsesperspektiv

### 2.2.1 God og effektiv operativ ledelse.

I forskning på lederskap er det fremtredende at en oppnår de beste resultater ved å ivareta både mennesket og relasjonene, samtidig som man har fokus på oppgaven og resultatene som skal oppnås. Kravene til en militær leder kan kort oppsummeres med at man skal løse oppdrag og ta vare på sine menn (Warø, 2008, s. 8). I dette ligger det implisitt at lederen må evne og legge forutsetningene til rette for at avdelingen skal kunne løse oppdrag, og samtidig gjøre nødvendige tiltak for at soldatene skal løse oppdrag. Oppdrag kan ikke løses om den militære lederen ikke får med seg sin organisasjon. Lederen er satt til å få både oppdrag løst og benytte seg av organisasjonen på en slik måte at soldaten opprettholder tillit overfor lederen. Dette stiller store krav til lederen, og hans evne til å bruke egne lederegenskaper på en slik måte at han oppnår optimal effekt med avdelingen han har under sin kommando.

Det finnes mange definisjoner på ledelse, men i boken "Situasjonsbestemt ledelse" fra 2011 hevder Jan Grund at ledelse i hovedsak handler om samspill mellom mennesker (Thompson,

2011, Forord). Ledelse i forbindelse med militære operasjoner handler om at det er lederen som er oppdragsgiver og å få undergitte i samspill til å løse oppdraget, dette er ledelsens kjerne: ”å oppnå resultater gjennom andre” (Thompson, 2011, Innledning). I en hierarkisk struktur kommer ikke oppdraget fra lederens nivå, men det er utledet gjennom oppdrag gitt fra høyere sjef eller høyere nivå. Det er mange meninger om hva godt lederskap er. Det er nok flere forhold som påvirker hvilke svar man får om hva godt lederskap er. Forsvarssjefen samler gjennom ”Forsvarssjefens grunnsyn på ledelse i Forsvaret” hvordan norsk tjenestegjørende personell skal utøve ledelse (Forsvarets Høgskole, 2012).

*”Effektivt operativt lederskap krever at ledere kjenner seg selv og bruker seg selv som rollemodell for sine ansatte” (Westli, Bergheim, & Eid, 2012).*

Hva er da effektivt lederskap? Her er det ingen fasit, men mange svar. Gjennom oppdragsbasert ledelse er ideen blant annet; lederen skal være et godt eksempel og være deltagende, men samtidig la undergitt personell selv utføre oppdraget. ”Fokus ligger på *hvorfor* oppdraget skal utføres heller enn *hvordan*” (Forsvarets Høgskole, 2012, s. 7). Det er ikke hensiktsmessig at lederen til stadighet involverer seg i selve utførelsen av oppdrag, men som et utgangspunkt støtter personell under deg til å nå målet. Det finnes selvsagt tilfeller hvor du som leder må gripe inn, men å til stadighet gripe inn kan føre til redusert initiativ. Initiativ som oppdragsbasert ledelse er så avhengig av for å kunne fungere i praksis. Det er vanskelig å klart beskrive hva som er effektivt lederskap. La oss se problemstillingen omvendt, - hvis effektivt lederskap er begrunnet ut i fra respekt, initiativ og pågangsmot, er det viktig å se på hva som hemmer disse tre punktene. Om man hemmer eller hindrer at de egenskapene råder i en organisasjon kan det da være ineffektivt lederskap?

FFOD beskriver også lederkravene innenfor den militære profesjonen i sammenbindingen mellom verdier, kunnskaper og ferdigheter. Det kan sammenfattes med å *være – vite – handle* (Forsvarsstaben, 2007, s. 162; Warø, 2008, s. 7). Oppgavens analyse vil ta for seg de to siste, nemlig å vite og å handle. Å vite kan i overført betydning være kunnskap gjennom situasjonsforståelse. Det er essensielt å inneha kunnskap eller tilstrekkelig situasjonsforståelse for å kunne ta en god beslutning. Å ta en beslutning kan i denne sammenheng ses på som å handle. Ledelse av tropper er et eksempel på å handle.

## 2.2.2 Oppdragsbasert ledelse – i teori og praksis

*”Forsvaret har valgt oppdragsbasert ledelse som ledelsesfilosofi med den begrunnelsen at denne filosofien erfaringsmessig gir rom for initiativ, virker inkluderende og skaper delaktighet på alle nivåer i organisasjonen. Tanken er at når menneskene som er involvert er delaktige og fokusert på felles måloppnåelse blir organisasjonen mest mulig robust i møte med stridens friksjoner”*  
(Forsvarsstaben, 2007, s. 163; Warø, 2008, s. 13).

I teorien er oppdragsbasert ledelse (OBL) av Forsvarssjefen (FSJ) gjennom hans ”Grunnsyn på ledelse i Forsvaret” definert som teori og praksis som er gjeldende for norsk tjenestegjørende personell (Forsvarets Høgskole, 2012, s. 3). Ledelsesfilosofien er desentralisert og går ut på å dyrke kreativitet og initiativ fra undergitte. Lederen skal gi undergitte sin intensjon for oppdraget. Intensjonen på taktisk nivå består i dag av en definert *hensikt*, en overordnet *metode* eller *målsetninger*, og avslutningsvis en *slutttilstand*. I følge FSJ grunnsyn skal oppdragsbasert ledelse være med på å sikre initiativ, kreativitet, eierforhold til arbeidsoppgavene, ansvarsfølelse og dermed en kollektiv forpliktelse. Videre sies det i OBL at hvor det ikke er helt nødvendig bør det ikke utstedes detaljerte ordrer. *”Fokus ligger på hvorfor oppdrag skal utføres heller enn hvordan. Utstrakt bruk av detaljstyring er tempodrepende, undergraver tillitsrelasjonene i organisasjonen og ødelegger viljen til å ta ansvar og å handle selvstendig på eget initiativ.”* (Westli et al., 2012). FFOD slår fast at oppdragsbasert ledelse (OBL) er Forsvarets ledelsesfilosofi (Forsvarets Høgskole, 2012). OBL skal virke inkluderende og skape delaktighet på alle nivåer i organisasjonen og den skal gi robusthet i møte med friksjon på stridsfeltet. Ved at fremherskende kreativitet, initiativ og eierforhold til eget oppdrag påvirkes undergitte i positiv retning, og derav overvinne friksjon på stridsfeltet. Det understrekes videre at det å være militær leder handler om å være, vite og handle. Det å være en militær leder handler om at lederen bruker sin personlighet, sin kunnskap og sin naturlige væremåte i sitt lederskap.

*”Troverdige lederskap omfatter verdier, kunnskaper og ferdigheter og utøves gjennom handling”* (Forsvarets Høgskole, 2012, s. 3; Warø, 2008, s. 16).

Militært lederskap sies i FFOD å være det å påvirke enkeltindivider og grupper til å arbeide mot felles mål. Dette gjøres gjennom å gi dem *hensikt*, *ressurser*, *nødvendig styring* og *motivasjon*, samtidig som en utvikler organisasjonen (Warø, 2008, s. 16).

*”Lederens lederstil påvirker medarbeidernes effektivitet, trivsel og engasjement”*  
(Martinsen, 2013).

I praksis er OBL definert som ledelsesfilosofi i Forsvarets utdanningssystem, og følgelig er det implementert i norske avdelinger. Dagens generasjon med offiserer og militære ledere er

utdannet og trent til at ”oppdragsløsning i en kompleks kontekst krever en klar intensjon, god situasjonsforståelse og desentralisert håndtering, for å oppnå rett handling til rett tid.

(Forsvarsstaben, 2007, s. 163). Alle undergitte sjefer skal forstå sjefens intensjon og handle i henhold til den. Den militære taktiske lederen skal overfor sine undergitte i stedet for å si hva de skal gjøre, heller forklare hva lederen ønsker oppnådd gjennom sjefens intensjon som består av en hensikt med oppdraget, målsettinger med oppdraget og ikke minst hvilken slutttilstand som skal regjere etter at oppdraget er utført. Undergitte skal ut i fra disse retningslinjer handle etter intensjonen og fokusere kampkraft i forhold til den. Målet er å gi handlefrihet for hvordan undergitte sjefer skal gjennomføre oppdraget. På den måten vil de undergitte få et eierforhold til produktet, herunder hvordan oppdraget skal planlegges, gjennomføres og ledes.

## 2.3 Realitet og visjon

Hensikten med dette kapittelet er å beskrive hvor Norge står på kartet med hensyn til droneteknologien. Har norske styrker droner til disposisjon i sine avdelinger i dag? Hvilke politiske retninger er satt fra strategisk nivå i Norge og USA. Det vil være urettferdig å sammenligne en småstat med en storsstat. Likevel kan det være hensiktsmessig i denne sammenheng for å få frem de store linjene i utviklingen i Norge og USA. Hensikten har vært å stadfeste hvor de enkelte landene står, og hvor de ønsker å være med hensyn til bruk av droner i dag og i fremtiden. Kapittelet avsluttes med en oppsummering av sammenligningen for å etablere nåsituasjonen for Norge.

### 2.3.1 Droner i norsk militært operativ bruk

Norske militære ledere har siden 1990-tallet vært i flere operasjoner i utlandet. Det er i disse operasjonene norske militære i hovedsak har nyttet droner til operativ bruk. I SFOR operasjonen i Bosnia nyttet norske bakkestyrker amerikanske Predator allerede i 1997 (Generalmajor Johannessen, 2014). I Afghanistan hadde PRT Meymaneh tilgang til utenlandske droner. Fra amerikansk hold ble norske operasjoner understøttet av Shadow, Predator og Reaper, og den tyske Heron dronen ble også nyttet (Major Bull, 2014; Oberst Huse, 2014). Gjentakende for norsk bruk er at andre nasjoner har stilt droneverktøy til disposisjon for norske styrker.

Imidlertid fikk Norge sin første norskeide drone i operativ taktisk bruk i Afghanistan i 2011. PRT 17 fikk gjennom prosjekt 2046<sup>2</sup> implementert og nyttet RQ11B Raven under oppdrag for både PRT stab og for Task Unit<sup>3</sup> (Bakstad, 2014; Oberst Huse, 2014; Sæveraas & Eidem, 2013, s. 175). Dette er i de eneste norskeide droner som har vært i bruk i operative enheter i utlandet. I dag er situasjonen at det er ingen droner i militær operativ drift som er norskeide (Kaptein Strømmen, 2014). Prosjektene er ikke overført til driftsorganisasjonen eller til avdelinger. Prosjekt 2046 er lagt helt på is og materiellet er tilbakeført fra Afghanistan, men lagret og er ikke tilgjengelig for bruk. Det er uavklarte spørsmål vedrørende logistikklinje og regler for bruk som har ført til dette. Materiellet er lagret og operatørens kompetanse eller kompetansen for personell for planlegging og analyse synes ikke å være ivaretatt gjennom at de i dag bekler andre stillinger utenom prosjektet. (Kaptein Strømmen, 2014; Rittmester Lie, 2014).

Det norske forsvaret har i dag to nasjonale prosjekt som omhandler droner, prosjekt 2046 – Mini UAV systemer og prosjekt 5436 – Kampvognprosjektet. Internasjonalt er Norge også en av 14 land som deltar i prosjekt Allied Ground Surveillance i NATO. Prosjektet er tidligere omtalt i oppgaven, som del av redegjørelse for Global Hawk.

Det er mulig å anta at det er flere andre samtaler, diskusjoner, og interessegrupper som arbeider for å påvirke politisk-strategisk og militær-strategisk nivå i å anskaffe droner til operasjoner i inn- og utland. I denne oppgaven har jeg imidlertid kun forholdt meg til vedtatte prosjekter.

Jeg vil nå redegjøre for de nevnte prosjekter for nasjonal bruk i militære avdelinger.

### **2.3.1.1 Prosjekt 2046 – Mini UAV systemer**

Prosjektet ble initiert med følgende hensikt ”Initiell anskaffelse av begrenset Mini UAV-system for utvalgte avdelinger til bruk på taktisk nivå”. Prosjekt 2046 har til hensikt å anskaffe UAV i liten utgave til for bruk i Hæren, spesielt rettet for bruk på taktisk nivå for styrker i utenlandske operasjoner (UTOPS). I skrivende stund er ikke prosjektet fullført og overført til

---

<sup>2</sup> Prosjekt 2046 - Initiell anskaffelse av begrenset Mini UAV-system for utvalgte avdelinger på taktisk nivå. Prosjektet omtales i den videre tekst under Prosjekt 2046 – Mini UAV systemer.

<sup>3</sup> Task Unit PRT 17 er en kompanistridsgruppe, sammensatt av en ledelse og en mekanisert tropp som grunnfundament med tilhørende støttefunksjoner som stormingeniørgruppe, skarpskytterlag og Forward Air Controller lag. I PRT Meymaneh er Task Unit den eneste manøverenhet.



driftsorganisasjonen. Materiell er dog anskaffet og personell med operatørkompetanse bemanner MUAS lag i tre manøverbataljoner (hhv 2. Bataljon, Panserbataljonen og Telemark Bataljon) (Major Moen, 2014).

Resultatet av prosjektet har ført til innkjøp av 45 stk Raven som blant annet er benyttet av norske militære styrker i utlandet, herunder i Afghanistan på kompaninivå i Provincial Reconstruction Team (PRT) Faryab i 2011-2012. I intervjuene gjennomført av personell med tilknytning til bruk av droner i PRT 17 bekreftes det at bruken i Afghanistan hadde følgende hensikter:

1. Situasjonsforståelse, før – under – etter operasjoner.
2. Sikkerhet for egne styrker, under operasjoner.
3. Benytte drone i kombinasjon med andre våpen for å få høyere treffsikkerhet og lokasjon på mål, under operasjoner.

Prosjekt 2046 er pr d.d. ikke tilført driftsorganisasjonen, men streber med å få på plass en vedlikeholdslinje og organisasjonstilhørighet (Kaptein Strømmen, 2014). I dag er prosjektet strandet ved at alle systemer er tilbakeført til lager i påvente av at prosjektet skal overføres til driftsorganisasjonen til bruk på taktisk nivå.

### **2.3.1.2 Prosjekt 5436 - Kampvognprosjektet**

Prosjekt 5436 er Kampvognprosjektet. Kampvognprosjektet er det andre prosjektet som omhandler droner til norsk bruk. Dette prosjektet er i utgangspunktet en modernisering av Combat Vehicle 90 (CV90). En del av prosjektet er at det skal anskaffes Military Unmanned Aerial Sensor / Mini Unmanned Aerial Sensor (MUAS) til manøverbataljonene Panserbataljonen, 2. Bataljon og Telemark Bataljon organisert under Brigade Nord. Felles for både prosjekt 2046 og 5436 er at dronene er tiltenkt det tilnærmet samme nivå. Det er på taktisk lavere nivå, på kompani- og bataljonsnivå. Prosjektet har en investeringsramme på ti milliarder kroner.

*Ti milliarder kroner investeres i å anskaffe og bygge om til sammen 144 panservogner av typen CV-90. I moderniseringen ligger også en ny sensorpakke. I dette tilfellet inkluderer det eleverte sensorer som vi kjenner som UAV-er Dalløkken (2013a).*

### 2.3.2 Norsk og amerikansk realitet og visjon

En etablert visjon sier i seg selv noe om retning og ambisjon. En visjon skal tegne et bilde av en ønsket fremtid (Berg, 2010, s. 92). Overfor de militære styrkene settes visjoner først og fremst fra strategisk nivå, og i en militær setting er slike visjoner påvirket og kan være initiert fra det operasjonelle og taktiske nivå.

I 1991 publiserte Airpower Journal en artikkel skrevet av Brian P. Tice (USAF). Når artikkelen ble skrevet hadde ikke droneteknologien fått den oppmerksomhet som vi ser i dag. I artikkelen fremholder han tre forhold som måtte overvinne den tids tilbakeholdenhet overfor droneteknologien. Ved å legge trykk på forholdene skulle UAV kunne implementeres og skape aksept i alle miljøer fra strategisk til taktisk nivå. Det første forholdet er at taktisk nivå opplever at droner faktisk gir effekt i operasjonene. Droneteknologien måtte skape et positivt inntrykk. For det andre var det et mål, og som det sikkert også er i dag nesten 25 år etter, at teknologien skulle fortsette å skape bedre overlevelse- og motstandsdyktighet. Samtidig måtte kapasiteter som droner skulle inneha videreutvikles. Det siste forholdet han fremholder er å bruke dronen hvor den kan utgjøre en forskjell, men ikke bruke dronen hvor det er kapasiteter som fungerer bedre enn dronen. Droner, mente han, skulle ikke overta oppgaver, men heller benyttes hvor det er vanskelig å bruke andre kapasiteter, muligens med fordel kunne nytte drone (Capt Tice, 1991, s. 6).

#### 2.3.2.1 Norsk realitet og visjon

I Teknisk Ukeblad 12.11.2013 fremkommer det et ønske om større satsning fra norsk side i utvikling av UAV systemer fra FFI-direktør John-Mikal Størdal:

*”En nasjonal sivil og militær satsing på ubemannede system i en videre forstand er veien å gå. Her er det muligheter for norsk industri samt et stort potensial for Forsvaret til å løse oppgaver på bedre måter, redusere kostnader og spare liv”  
(Dalløkken, 2013b, s. 1).*

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) forstås slik at en ønsker en nasjonal satsing på ubemannede systemer og FFI sammenligner Norge med våre naboer. FFI sier Norge er en ”lilleputt” innen utvikling og bruk av droner. Påstanden er muligens fremsatt i den hensikt å provosere frem en diskusjon om temaet og for å skape økt interesse. La oss likevel legge FFIs institusjonelle interesser til side. Vi må være åpne for at beskrivelsen faktisk er tilfelle. Seniorforsker ved FFI, Lorns Harald Bakstad, fremhever i sitt innlegg under Generalinspektøren for Luftforsvarets Luftmaktseminar i 2013 blant annet at per i dag mangler man en organisasjon som kan beskrive

mål, utvikle, forske og inneha kompetanse for videre implementering og satsning på dronesystemer i Norge. Videre hevder han at kritisk kompetanse som er på plass i Forsvaret gjennom Prosjekt 2046<sup>4</sup> bør ivaretas. Dette med bakgrunn i behovet for at eleverte sensorer er et behov ikke bare for kompani- og bataljonsnivå, men også på taktisk, operasjonelt og strategisk nivå (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 175-179). Odin Johannessen mener vi må gripe sjansen til å påvirke AGS med bakgrunn i egne erfaringer på taktisk nivå:

*”Vi er nødt til å gripe muligheten nå til å utnytte det vi har på taktisk nivå for å igjen dra de erfaringene videre når vi kommer opp på det strategiske systemet NATO AGS. Vi kan ikke rygge inn i et system som NATO AGS, men bruke erfaringer vi har og bygge videre på de” (Generalmajor Johannessen, 2014).*

Prosjekt 2046 har gitt Norge erfaringer med bruk av droner og siden 2011, med PRT 17, har et antall offiserer analysert dronens innhentinger. Dette personellet er ikke formelt utdannet av forsvaret, men har tilegnet seg kompetansen underveis i oppdragene i Afghanistan (Rittmester Lie, 2014).

Norsk politisk standpunkt har det vært svært vanskelig å finne litteratur på. FFI uttaler i et avisinnlegg at de ønsker diskusjon rundt teknologien og maner til en nasjonal satsning på ubemannede systemer (Dalløkken, 2013b). En nasjonal satsning er det ikke i dag kan vi forstå fra FFI. Samtidig er nesten daglig artikler i media vedrørende droneteknologiens mange muligheter for å gjøre oppgaver lettere og billigere. Media forholder seg på den andre siden også til de mange uklarheter droneteknologien står overfor rettslige spørsmål, utfordringer som legalitet ved eksempelvis bruk av amerikanske droner over Somalia, Yemen og Pakistan (Skogan, 2013).

Helt uten interesse for droneteknologi er det ikke. Raven har vært nyttet av norske styrker i Afghanistan siden 2011, dog en relativt beskjedne kapasitet. De norske styrkene har imidlertid via alliansen kapasiteter også nyttet Shadow, Predator og Reaper på jevnlig, og økende basis i Faryab (Oberst Huse, 2014; Rittmester Lie, 2014). Prosjekt 5436 er ikke ferdig, der er som nevnt droner som del av prosjektet. I AGS, NATOs nye bakkeovervåkingssystem er Norge en av 14 deltagende nasjoner. Stykkevis og delt er Norge med, men en felles innsats synes ikke å være retningen som er tatt.

På norsk side har det vært utfordrende å finne litteratur vedrørende strategiske retningslinjer eller strømninger i Norge. Det er initiert prosjekter, som jeg vil komme tilbake til i oppgaven, men utover dette omtales droners eventuelle rolle i et norsk perspektiv lite. Det finnes unntak, og

---

<sup>4</sup> Prosjekt 2046 – Anskaffelse og implementering Mini UAV-system (RQ-11B Raven).

et av disse unntak er fra strategisk nivå, tidligere Forsvarsminister Anne-Grete Strøm-Erichsen holdt et innlegg under Generalinspektøren for Luftforsvarets Luftmaktseminar i 2013<sup>5</sup>. Under seminaret fastholder hun på at droner vil være en del av Norges kapasiteter, men roller tiltenkt andre plattformer skal fastholdes. Vi kan med dette forstå plattformer til de vi har i dag, F-16 jagerfly som skal erstattes med F-35. Strøm-Erichsen sier *”De nåværende plattformene vil dekke våre behov i lang tid fremover, men droner kan bli et stadig viktigere supplement”* (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 163). Døren for teknologien holdes delvis åpen, men hun setter et press på at bruk av droner har utfordringer som må løses, herunder er et eksempel droneaktivitet nord for 85 breddegrad. Nord for den 85 breddegrad opphører satellittdekningen i dag (Brøndum, 2014; Kristensen et al., 2014). Uten satellittdekning er ikke dronen i stand til å operere, eller oversende datainformasjon til hjemmebaser i sann tid. Regjeringen Stoltenberg definerte vårt viktigste strategiske området til å være Nordområdene, og Regjeringen Solberg fortsetter denne prioritering (Regjeringen Solberg, 2014). Samtidig som Norge har definert slik fortsetter Norges militære operasjoner på fastland, og ikke minst operasjoner i utlandet. Det er mulig det er et fraværende fokus på droner fra norsk strategisk nivå. Ministeren svarer slik på spørsmålet om det er planer om å gå til innkjøp av et nyere system enn Raven;

*”Det er konkrete planer om å anskaffe små ubemannede fly i forbindelse med kjøp av nye kampvogner til Hæren”* (Forsvarets Forum, 2013, s. 7).

FFI skal bidra overfor forsvarrets langtidsplanlegging. Instituttet påvirker og bidrar til en utvikling som skal gjøre Norges forsvar bedre i stand til å løse oppdrag den er pålagt. Deres analyser skal gi innsikt i videre satsningsområder:

*”Vi gjør kunnskap og ideer til et effektivt forsvar”* (Forsvarets Forskningsinstitutt, 2014).

FFI har overfor departement, og i media generelt påvirket til diskusjon om droner, og stimulerer til forskning, teknologisk utvikling, produksjon og anskaffelse (Bakstad, 2014). Hvorfor er responsen så laber som den er? Rettere sagt, hvorfor er det artikler i pressen som i all hovedsak omhandler sivile markeder, og nye oppgaver som nå gjøres av droner? Fra militært hold er det stillhet. Kampfly er på vei inn etter et vel omdiskutert valg og prosess. Når diskusjonen har dukket opp, responderer Forsvaret selv med en video som sammenligner kampfly og droner (Forsvarsdepartementet, 2014). To kapasiteter som i seg selv ikke bør sammenlignes, men heller

---

<sup>5</sup> Anne-Grete Strøm-Erichsen var daværende helseminister, men før dette forsvarsminister. Begge stillinger i Stoltenberg II regjeringen.

ses på som komplementerende overfor hverandre. Videoen lyver ikke, men likevel kan en undres over at Forsvarsdepartementet responderer med denne filmen. Det kan reflektere at politisk ro er målet, og at det er ønskelig å unngå en debatt som kan skade kampflyprosjektet. Tidligere Statssekretær Eirik Øvre Thorshaug i Forsvarsdepartementet er tolket på følgende måte etter intervju 8. mars 2013 overfor Teknisk Ukeblad;

*”Thorshaug påpeker at det norske forsvaret ikke har et akutt behov for teknologien” (Dalløkken, 2013a).*

St.prp.nr. nr.42 (2003-2004) initierte et anskaffelse av taktisk UAV-kapasitet med overordnet hensikt: *”Disse er gjennom innhentning av informasjon i nær tid, en meget hensiktsmessig ressurs for å gi bedre situasjonsforståelse”* (Stortingsproposisjon nr. 42 (2003-2004), 2004). Prosjekt 7802 ble etablert for å anskaffe UAV til ISTAR-enheten, men ble terminert i forbindelse med Forsvarsstudie 07 (Bakstad, 2014; Sæveraas & Eidem, 2013, s. 175).

St.prp.nr.1 (2006-2007) var nesten en ren avskrift av St.prp.nr. nr.42 (2003-2004), men forskjellen var at anskaffelsen av droner er utsatt fra 2005-2008 til 2009. I St.prp. nr.1 (2007-2008) beskrives denne målsetning igjen, men årsaksforklarer hvorfor anskaffelsen ikke er på plass: *”Anskaffelse av UAV er omfattet av usikkerhet, både når det gjelder konseptuelle, operative, økonomiske og teknologiske forhold, i tillegg til luftfartsproblematikk. Håndteringen av den samlede usikkerheten har til nå tatt lengre tid enn beregnet, og prosjektet vil derfor ikke nå målsettingen om etablering av en kapasitet i planperioden”* (Stortingsproposisjon nr. 1 (2007-2008), 2007). Samtidig årsaksforklarer Norge at med bakgrunn i utfordringer som vi muligvis kan anse som normale i en anskaffelsesprosess, gikk våre naboland i gang med understøttelse av egne tropper i operasjoner: *“The Raven B was deployed to Afghanistan to support the Danish military units in Helmand in 2008.”* (Kristensen et al., 2014, s. 12). I samme tidsperiode avdekket operasjonene i Afghanistan et behov for droner, og med bakgrunn i dette ble Prosjekt 2046 som kommentert tidligere i oppgaven iverksatt.

I 2012 oppfordrer FD en revurdering av tidligere beslutning om å ikke anskaffe ubemannede luftfartøyer av typen MALE UAV (Medium-Altitude Long-Endurance Unmanned Aerial Vehicle): *”...oppfordres Norge til å revurdere sin beslutning angående anskaffelse av MALE UAV eller lignende kapasiteter i lys av det potensialet disse ressursene har til også å utføre overvåkningsoppgaver i forbindelse med den nye vektleggingen av nordområdene”* (Prop. nr 1 S (2012-2013), 2012, s. 127). Samme år ble Prosjekt 5436 (Kampvogner til Hæren) godkjent som innbefatter anskaffelse av ubemannede stridstekniske luft- og bakkefarkoster. Leveransene i prosjektet er planlagt avsluttet i 2018 (Prop. nr 93 S (2011-2012), 2012, s. 94). Prp. 93S 2011-

2012 sier: "Når det gjelder oppklaring har Hæren i dag en avgrenset kapasitet for å drive taktisk og teknisk stridsoppklaring (aktiviteter for å skaffe informasjon om en motstander og lendet lokalt)." (Prop. nr 93 S (2011-2012), 2012, s. 2). Det er iverksatt prosjekter som innbefatter anskaffelser av droner innen 2018. Dronene er til bruk på laveste taktiske nivå, til avdelinger som har størrelse kompani- og bataljon. Det er derimot ingen prosjekter eller anskaffelser mellom (stridsteknisk) taktisk nivå og AGS. FD viser i sin oppfordring av behovet er tilstede for droner i gapet mellom nevnte nivåer.

Oppsummert, og med offisielle dokumenter kan innføringen av droneteknologien i Norge sammenfattes til å være en "berg- og dalbane". Initiativ er gjort, og målsettinger er gjort gjennom stortingsproposisjoner, men i praksis synes ikke mål og effekter å være oppnådd.

### 2.3.2.2 Amerikansk realitet og visjon

Shaw og Akter (2012) beskriver USAs strategiske nivå slik: "*The drone dominates strategic US military thought and practice. In 2008, armed drones flew over Iraq and Afghanistan for 135.000 hours (equivalent to 15 years of flight) and dropped 187 missiles and bombs*" (Shaw & Akter, 2012, s. 3). Amerikansk strategisk nivå har åpenbart sett fordeler ved å opprettholde fokus på bruk av droner og videreutvikle dronens kapasiteter. Shaw et al fastsetter av utviklingen fortsette bekreftet med at USA planlegger å tredoble høytflyvende bevæpnede og ubevæpnede droner innen 2020. General Petraeus, tidligere sjef for US Central Command og senere direktør for CIA, uttalte det slik: "*We cant get enough drones*" (Capaccio, 2010), og daværende CIA direktør Leon Panetta utfylte med at droner er: "*...the only game in town*" (Benson, 2009). Slike uttalelser kan tolkes med at droner har gjort amerikansk krigsinnsats lettere. Det kan synes som om at droner er noe både militære og politikere setter pris på den forskjell droner kan gjøre på stridsfeltet. Sjargongen rundt droner er i all hovedsak positiv. President Obama uttalte under en tale ved en festmiddag: "*The Jonas Brothers are here, they're out there somewhere. Sasha and Malian are huge fans. But boys, don't get any ideas. I have two words for you, Predator Drones. You will never see it coming. You think I'm joking.*" (Carlisle, 2013, s. 1) Spøken var selvsagt humoristisk, men det er grunn til å tolke sjargongen til at droner er et verdsatt verktøy, ikke bare fra taktisk nivå, men også fra strategisk nivå.

Presidentene Bush og Obama blir ofte sammenlignet i forhold til bruk av droner. Sammenligningen viser i stort at President Obamas innstilling til bruk av droner med og uten våpen er mer liberal enn Bush (The Bureau of Investigative Journalism, 2014). For at ikke

målinger via nettstedet til The Bureau of Investigative Journalism ikke skal bli for ensidig fremstilt så er det viktig å opplyse om at tilgjengelighet til bruk av droner også har øket under Obamas tid som president. Likevel kan økt bruk av droner være et tegn i tiden, og at politikere blir mer liberale til droneteknologiens muligheter. Det kan være flere årsaker til dette, eksempelvis medfører bruk av droner ikke en fare for egne soldater, den kan overvåke store områder, den gi svar på etterretningsspørsmål, og dronen kan bekjempe mål med bruk av dens påmonterte våpen.

Et annet spørsmål i sammenligningen mellom USA og Norge er egenskapene med bruk av droner er at egne liv ikke går tapt. Tap av egne soldaters liv er et sårbart politisk tema. Alle midler som kan understøtte soldater, og som kan gjøre styrkene bedre i stand til å ivareta eget personell verdsettes både av taktisk og strategisk nivå.

I 2012 hadde det amerikanske forsvaret nærmere 7000 droner. I afghansk og irakisk luftrom var det 39 Combat Air Patrols (CAP) gjennom hele døgnet, tallet var forventet å øke til 65 i 2013 (Shaw & Akhter, 2012, s. 3). I USA fastsatte kongressen i 2001 et mål om at: "... i løpet av et tiår vil en tredjedel av USAs operasjonelle militære angrepsfly være ubemannede" (Gertler, 2012, s. 8). I 2001 ble dette ansett som en svært utfordrende målsetting. Forsvarsdepartementet i USA økte således sitt arsenal av førerløse fly 40 ganger fra 2002 til 2010 (Gertler, 2012, s. Summary) I USA utdannes det i dag flere piloter for droner enn det utdannes piloter til kampfly (Siddique, 2013, s. 30).

*"The drones have done their job remarkably well: by killing key leaders and denying terrorists sanctuaries in Pakistan, Yemen, and, to a lesser degree, Somalia, drones have devastated al Qaeda and associated anti-American militant groups. And they have done so at little financial cost, at no risk to U.S. forces, and with fewer civilian casualties than many alternative methods would have caused"* (Byman, 2013).

Det kan se ut som at denne utviklingen har fortsatt. USA fortsetter sin utvikling av droner, samtidig som det sivile markedet ønsker svar på hvilke regler bruk av droner vil føre med seg. Det er forventet en klargjøring av sistnevnte i 2015. USA har en klar plan om å være ledende på droner. All dokumentasjon og sjargong rundt droner er i all hovedsak positiv. Det er utfordringer, men det er et inntrykk av utfordringer til tross, dronemarkedet militært og sivilt vil øke.

### 2.3.3 Oppsummering

*”I dag har ikke Norge noen spesifikk satsning på UAV-er. Alle UAV-ene til Forsvaret er ubevæpnet, og brukes til informasjonsinnhenting. Eneste ubemannede flyvende system i Forsvaret i dag er Raven” (Forsvarets Forskningsinstitutt, 2013).*

En småstat kan ikke sammenlignes med en storstat, eller i dette tilfellet en supermakt. En supermakt må være med, og også fremst i utviklingen av droner for å opprettholde sin status, mens en småstat kan opptre mer pragmatisk? Likevel har det vært hensiktsmessig å sammenligne fordi hoveddelen av litteraturen til denne studien kommer fra USA.

Sammenlignet med USA er Norge selvsagt ikke å regne med. Leverandøren Aerovironment (USA) har solgt om lag 19.000 RQ-11 Raven B (Mini UAV-systemer MUAS), Norge har kjøpt inn 45. Tallet er det ikke noe galt med, men dette er bare en type drone som USA har i sin militære organisasjon. For Norge er de 45 Raven den eneste type drone landet har totalt sett, og per i dag ikke i bruk.

Det er en vesentlig forskjell i strategisk retning mellom Norge og USA. USA er svært interessert i droneteknologien, og understøtter den med økonomi og en strategisk visjon. Alle utfordringer synes å være utfordringer som er til for å overvinnes. I Norge synes det å være et strategisk fravær på retning overfor droneteknologien å være gjeldende. Utfordringer kan oppfattes til å være problemer som er vanskelig å komme forbi, og innkjøpt materiell er lagret i stedet for å være implementert i den militære organisasjon. Stortingsmeldinger og proposisjoner synes å være en berg- og dalbane i anskaffelse og bruk. Når USA i 2001 satte et mål om at en tredjedel av operasjonelle angrepsfly skulle være ubemannede, ønsket Norge gjennom Forsvarsstudie 07 (2007) å terminere sine prosjekt som omfattet droneteknologi (Bakstad, 2014; Sæveraas & Eidem, 2013, s. 175). Den politisk-strategiske retningen ser ut til å ha påvirket også militære ledere. Det er liten diskusjon og debatt, samtidig som taktisk nivå synes å bekrefte et behov for droner på taktisk nivå.



### 3 Analyse

Denne delen av studien vil drøfte elementene situasjonsforståelse, ledelse av tropper og sist vil det drøftes hvordan militære ledere på taktisk nivå kan leve med eller uten droneteknologien.

Første del av kapittelet skal undersøke hva som er dronens innvirkning på situasjonsforståelse, og hva som er spesielt med droner som sensor. Herunder diskuteres situasjonsforståelse som begrep, og hva som er den rette form for situasjonsforståelse. Hva er en god nok situasjonsforståelse som kan legges til grunn for beslutninger på stridsfeltet?

Andre del av kapittelet handler om ledelse av tropper. Her søkes det svar på om ledelse av tropper kan endres hvis dronens bilder kan nyttes under operasjoner. Oppdragsbasert ledelse er sentral i denne analysen fordi den er desentralisert i natur, og ønsker som grunnregel at ledere på stridsfeltet tar lokale beslutninger. Med dagens bruk av droner kan imidlertid den grunntanken settes under press fordi dronens ”øyne” ser alt. Tidligere forskning sier at det er en fare for at ledere høyere opp i en hierarkisk militær organisasjon kan gripe inn i operasjoner og detaljstyre tropper med bakgrunn i dronens bilder. I dette kapittelet vil det gjøres et forsøk på å sette slike muligheter inn i en norsk kontekst, vil dette være tilfelle med norske militære ledere på taktisk nivå?

Tredje del er en analyse av implikasjoner ved at militære ledere på taktisk nivå ikke har tilgang til droneteknologien, og på den andre siden hvis det er tilgang til den. Hvilke konsekvenser for den militære lederen på taktisk nivå innebærer et politisk-strategisk valg om å anskaffe droner eller ikke?

#### 3.1 Situasjonsforståelse

*Hvordan påvirker droneteknologien situasjonsforståelsen til ledere på taktisk nivå?*

##### 3.1.1 Droneteknologiens påvirkning på situasjonsforståelse

*”Militær ledelse handler om sortering av informasjon, om å skaffe seg situasjonsforståelse, om å ta beslutninger ofte under tidspress og usikkerhet, og søke å komme hendelser i forkjøpet” (Oberst Odin Johannessen, Sjef Krigsskolen (Krigsskolen, 2009, s. 1)).*

Sjefen for Krigsskolen peker i dette utsagnet på to forhold som skal stå i relasjon til hverandre, og hvor det ene innbefatter det andre. Militære ledere skal i rekkefølge gjøre to handlinger, først skaffe seg situasjonsforståelse for dernest å ta en beslutning. Denne prosessen vil under alle

militære operasjoner repeteres til det uendelige gjennom alle problemstillinger og utfordringer ledere står overfor. I all enkelhet handler det om å ha kunnskap nok til å ta en beslutning. Forsvarets fellesoperative doktrine (Forsvarsstaben, 2007, s. 95) nytter begrepet situasjonsbevissthet, og deler begrepet videre i tre elementer med en kvalitetsforskjell;

- *Situasjonsoppfattelse er den laveste graden av situasjonsbevissthet og innebærer bevissthet på at noe skjer*
- *Situasjonsforståelse er neste nivå, altså bevisstgjøring på betydningen av det som skjer*
- *Situasjonsprediksjon er den høyeste graden av situasjonsbevissthet og innebærer evne til gjenkjennelse av tidligere mønstre og på det grunnlag evne til å si noe om sannsynlige utviklingstrekk*

Faktorer som tid og kompleksitet påvirker hvor mye situasjonsforståelse du kan erverve deg før du må ta en beslutning, normalt vil tidskritiske oppdrag redusere situasjonsforståelse. Bilder fra en drone kan støtte lederen til å nå alle tre elementer, men hvor situasjonsprediksjon blir svært utfordrende av to årsaker. For det første kreves et meget trent øye, eller kompetanse i organisasjonen for å tolke bilder rett. For det andre er alle situasjoner ulike. På taktisk nivå er geografi og tid blant annet noe som utfordrer den komplette situasjonsprediksjon i organisasjonen. Det er nesten umulig at alle medarbeidere innehar en lik forståelse av et problem, og som en konsekvens av det kan situasjonsprediksjon være vanskelig å oppnå.

Situasjonsoppfattelse, situasjonsforståelse, situasjonsprediksjon og situasjonsbevissthet nyttes om hverandre. J.I. Hyndøy sier det slik i sin masteroppgave:

*”Det å ha en god situasjonsbevissthet antas å indikerer at man klarer å sette seg inn i helheten av operasjonen på en god måte. Felles situasjonsbevissthet indikerer på sin side at man innenfor egen organisasjon har klart å skape et grunnlag for å kunne oppnå god samhandling” (Hyndøy, 2008, s. 13).*

Situasjonsbevissthet er også beskrevet i Forsvarets doktriner for Landoperasjoner. Det er etterretninger som skaper situasjonsforståelse (Forsvarsstaben, 2004, s. 59). Droner kan i dette tilfellet avhjelpe med å finne svar på hva en sjef ønsker å vite. Det er sjefen som gjennom sin stab bestemmer hva det ønskes svar på gjennom etterretningene.

*”Etterretning er evnen til å bidra til en bedre situasjonsforståelse og dermed skape solid beslutningsgrunnlag for avgjørelser. Etterretning er resultatet av en prosess basert på informasjon som er samlet inn, analysert og satt sammen i en logisk sammenheng som reflekterer situasjonen og motstanderen. Etterretning om motstanderen skal si noe om hans kapasiteter og mulige handlemåter, antatte målsettinger og fremdriftsplan. Etterretning bør også vurdere hvordan motstanderen tror vi vil operere. Dette skaper grunnlag for sjefen til å velge handlemåte” (Forsvarsstaben, 2004, s. 59).*

I den videre del av denne oppgaven brukes begrepene situasjonsforståelse og situasjonsbevissthet, men tillegges ingen spesiell forskjell i kvalitet som det er beskrevet i FFOD.

Ingen doktrine sier noe om graden av situasjonsforståelse som skal legges til grunn for beslutninger, men derimot er det en oppfattelse at denne ønskes i så høy grad som mulig. Man kan forstå at jo større grad av situasjonsforståelse lederen har, jo bedre forstår han hvordan han skal overvinne det militære taktiske problem. I stabshåndboken for Hæren beskrives det at sjefen har ulike verktøy for å håndtere kritisk informasjon om stridsfeltet, fienden og egne styrker. Eksempler på dette er stabsutviklede overlegg og oversikter som viser fiendtlige sperringer, posisjoner, situasjons- og doktrinelle utgangspunkt. Disse verktøyene bidrar blant annet til økt situasjonsforståelse, de forenkler operasjonsplanleggingen og de kan bidra til høyere tempo både i plan og utførelse (Generalinspektøren for Hæren (GIH), 2010, s. 161). Med utgangspunkt i overnevnte er det å skape situasjonsforståelse viktig for alle operasjoner og militære utfordringer som skal løses. Likevel sier ikke de stabsutviklede overlegg og oversikter noe om hvor nær sannhet produktene er, det er selvsagt vanskelig om ikke umulig. Militære ledere vet ikke hva de ikke vet. Dermed er det også vanskelig for enhver leder å si at nå er situasjonsforståelsen på en akseptabel grad, og at en beslutning kan gjøres. Dermed kan man som utgangspunkt tenke seg at militære ledere selv skal forstå når nok informasjon eller situasjonsforståelse er etablert for et spesifikt oppdrag. Det finnes altså ikke en fasit for når en beslutning skal tas, men med analyse og en porsjon ”magefølelse” finner lederen selv det rette tidspunkt for beslutning.

### **3.1.2 Situasjonsforståelse – teori og praksis**

I teorien vil et hvert middel som kan gi en militær leder bedre oversikt og høyere grad av situasjonsforståelse være vanskelig å neglisjere. Å se bort fra verktøy som kan gi deg suksess på stridsfeltet vil være dumdristig. Militære ledere bør likevel være i stand til å ta beslutninger uten tilgang til dronens øyne. Denne problemstillingen er en utfordring. Når avdelinger er vant med å benytte slike kapasiteter kan det bli et problem å gjennomføre operasjoner uten droner. Dette

bekreftes også som en utfordring i intervjuene fra personell i Afghanistan 2011. Operasjoner ble satt på vent, eller man unngikk å gå inn i områder med høy risiko for stridskontakt hvis man ikke hadde droner til støtte. Det var i den hensikt å redusere risiko for eget personell, fordi droner til støtte ga høyere situasjonsbevissthet under operasjonene (Oberst Huse, 2014). Dette utviklingstrekket beskrives av Mahadevan som en uønsket effekt ved bruk av droner:

*“Commanders at both operational and tactical levels can grow so dependent on drone support that they refuse to deploy their troops without it” (Mahadevan, 2010, s. 3).*

Observasjoner fra droner skal tolkes raskt og effektivt for igjen å understøtte operasjoner på bakken med tidskritisk og presis informasjon. Bildene viser hva som er status på situasjonen, men de må analyseres for å kunne benyttes som en ressurs i operasjonen. Bildene og de videre analysene er også utgangspunktet for å finne ut hva som skjer i neste trekk fra fienden. Det neste trekket er ikke vist på live-feed, så det krever kompetent personell for å gjøre denne oppgaven. ”Sugerøret”, som Singer (2009d) omtaler, ser bare en del av stridsfeltet og det er utfordrende å skape situasjonsforståelse kun ved hjelp av dronens øyne. Andre sensorer må støtte, og sammen med bilder fra dronen blir dette et utgangspunkt for å nå en høyere grad av situasjonsforståelse. Sensorer kan ha ”nedetid”, det vil si at de ikke er operative, eksempelvis må patruljer forflyttes i forhold til hovedstyrken som rykker frem, eller så er dronens sikt redusert på grunn av værforholdene. Dette er friksjon på stridsfeltet, men avdelinger må være i stand til å gjennomføre operasjoner uten dronens ledelsesstøtte hvis situasjonen krever det. En fare for alle avdelinger er at teknologi oppleves som avhengighetsskapende, som nevnt ved eksemplet ovenfor. I teorien skal ordrer gjennomføres, men ved mangel på informasjon, eller hvis graden av situasjonsforståelse er for lav, bør oppdragsdialogen mellom oppdragsgiver og oppdragsløser avdekke en slik utfordring. En mulighet man står overfor da er å iverksette tiltak for å tilegne seg informasjon på andre måter. Om situasjonsforståelsen oppfattes til å være så lav og beslutningsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig, er det en sak for oppdragsdialogen sjefen i mellom. Militære ledere bør være i stand til å ta beslutninger, men det vil være situasjoner hvor fravær av situasjonsforståelse kan være avgjørende for om oppdraget gjennomføres eller ikke.

I praksis kan vi forstå at situasjonsforståelse er viktig for en militær leder fordi feil oppfattelse eller manglende situasjonsforståelse kan medføre unødig tap av egne liv, og oppdrag kan mislykkes. Situasjonsforståelse er gjerne grunnlaget for lederens beslutninger. En drone kan alene gi denne situasjonsforståelsen, men den beste situasjonsforståelse får den militære lederen hvis han benytter forskjellige sensorer. Alle sensorer kraftsamles mot hva sjefen ønsker svar på,

og alle sensorer gir forskjellige innspill på situasjonen det skal tas en beslutning på. Informasjon fra sensorer må bearbeides, sett opp i mot hva informasjonen skal nyttes til, og også hva den militære lederen ønsker svar på. Imidlertid kan en drone også gi svar uten at informasjonen bearbeides. Et eksempel på dette er på taktisk nivå hvor brigadesjefen vil vite hvor langt en bataljon kan rykke frem før den vil oppnå stridskontakt med fiendtlige bakkestyrker. En lokasjon av fiendtlig styrker vil da kunne være svar nok. Skal informasjonen bli nyttet, er det et behov for ”*presist og tidsriktig situasjonsbilde*” (Forsvarsstaben, 2007, s. 120). I hovedsak har gammel informasjon ingen verdi, men tidsriktig informasjon er informasjon ledere bør få tilgang til.

Graden av situasjonsforståelse militære ledere bør ha før en avgjørelse skal tas, er det ingen fasit på. I ettertid, med hindsighteffekt kan alle beslutninger kritiseres, dette skal likevel ikke være en årsak til å avstå fra å ta en beslutning. Tilbake til hva sjefen for Krigsskolen sa om dette: det er en serie av to hendelser; å etablere situasjonsforståelse nok for deretter å ta en beslutning. Når beslutningen må tas, faller igjen til sjefen å bedømme. Hans kunnskap om tid og organisasjon, og hvor lang tid en beslutning tar før den er implementert i underavdelingene er essensiell her. I militær sammenheng vet man dette ut i fra to perspektiver. Det ene er gjennom stabskraft, hvor sjefens stab understøtter lederens beslutninger. Personellet i staber har gjennom egen tilegnet kunnskap og tidligere tjeneste fra underavdelingene erfart hvor lang tid ting tar. Å motta ordrer, lese de tilbake gjennom oppdragsdialog, og iverksette forflytning til område hvor oppdraget skal gjennomføres er eksempler på dette. Den andre måten er brigadesjefens kunnskap om den enkelte bataljonssjef og status på hans avdeling. Hans personlige erfaringer som bataljonssjef selv, eller stillinger av lignende art, understøtter også hans beslutning sett opp i mot når beslutningen bør tas. Avventer sjefer derimot beslutninger, må situasjonsforståelse opprettholdes presis og tidsriktig, med andre ord må situasjonsforståelse til enhver tid være oppdatert hos beslutningstaker.

*”En av fordelene med droner er at den gir kunnskap. Øyet på himmelen som gjør at vi vet, og ikke tror, og en plan bygget på forutsetninger er en dårlig plan. Forutsetninger er faktorer som vi gjerne skulle visst noe om, men siden vi ikke vet så forutsetter vi. Det er viktig å vite, ikke tro” (Generalmajor Johannessen, 2014).*

Droner kan understøtte presis og tidsriktig situasjonsforståelse. Her kan dronen i alle operasjonsformer være en av flere sensorer uavhengig hvilken stridsform som føres. Under defensive operasjoner kan dronens øyne operere statisk over områder som skal forsvares. Ved en eventuell endring til offensive operasjoner kan dronen forflyttes og operere mer dynamisk i ønsket område. Dette skiftet er en utfordring for andre sensorer siden de ikke innehar den samme

dynamikk, og vil normalt bruke mer tid til overgangen mellom defensive og offensive skifter. Andre sensorer som er bemannede på bakken krever betraktelig mer tid til forflytning enn kapasiteter som opererer i luften.

*”Overhøyde gir deg også langt bedre sikt enn de som befinner lavere i terrenget, som igjen gir deg en bedre situasjonsforståelse og dermed et bedre grunnlag for beslutninger” (Høiback & Ydstebø, 2012, s. 254)*

Tidligere i kapittelet diskuteres bearbeidelse av data fra droner. I dag er det mennesker som bearbeider data og gjennomfører analyser. Dette kan medføre at presis og tidskritisk informasjon er vanskelig å oppnå. Analysearbeid krever tid og kompetanse fra personell som skal analysere store mengder data, for eksempel i form av timer med live-feed. Med tanke på all informasjon som droner i dag streamer ned er det utallige timer med rådata. En teknologisk utvikling i analysearbeidet er muligens hensiktsmessig, for på den ene siden å redusere personellbehov og dermed kostnader, og på den andre siden for å opprettholde tidskritisk informasjon. Det forskes nå på automatisering rundt bearbeidning av sensordata og varsling (Bakstad, 2014).

Automatisering er i dette tilfellet bruk av datamaskiner til å gjenkjenne mønster, fiendtlig kjøretøy eller personell. I fremtiden kan det være datamaskiner som varsler, ikke mennesker som er situasjonen i dag.

Mark Bowden skriver om spesialsoldatene som ga live-feed monitorene navnet ”Generalenes TV”. Gjennom live-feed kunne generalene trygt følge alle detaljer i operasjonene. Bowden sier at med bakgrunn i denne muligheten var det tilfeller hvor selv generalene ønsket å styre soldatenes handlinger ned i detalj (Bowden, 2012, s. 210). Singer peker på lignende eksempler, hvor høyere militære ledere med bakgrunn i hva de ser på live-feed tar aksjon, og gir ordre. Denne formen for inngripen synes å være en faktor som norske offiserer er seg bevisst. Samtlige respondenter sier at dronens øyne ikke er nok til å gripe inn, og som grunnregel griper man ikke inn, men heller støtter sjefen på bakken med informasjon for å sette vedkommende opp for suksess gjennom hans egne beslutninger. Norsk militær kultur synes å helle mot at utfordringer sett på video tas med i den kontinuerlige oppdragsdialogen som foregår underveis i oppdraget. Direkte ordre gis ikke, men sjef på bakken understøttes med informasjon gjennom analyser. I PRT 17 ble avdelingen støttet av flere forskjellige dronesystemer, herunder Raven, Shadow, Predator, Reaper og Herom. Et eksempel på at dronens bilder blir TV er å plassere skjermen som viser live-feed til Tactical Operations Center (TOC), hvilket var tilfelle i begynnelsen av PRT17. *”Dette er rådata som streames inn, og betyr i realiteten lite”* (Oberst Huse, 2014). Bildene er ikke styrt, det som streames kan være tilfeldig, og bildene betyr oftest

bare noe for personellet som er på bakken. Slik organisering hvor bildene blir sendt til TOC er ikke hensiktsmessig, i TOC foreligger det ingen analysekapasitet og live-feed må inn hvor data kan bearbeides til produkter som kan nyttes i operasjonen (Oberst Huse, 2014; Rittmester Lie, 2014). Informasjonen må bearbeides gjennom spørsmål som hva man ser og hva dette betyr for avdelingen på bakken. Sjefen må gjøre sin vurdering av informasjonen, og deretter sende informasjon om ekstraktene av hans vurderinger frem til stridsfeltet. Alt i en hensikt, å understøtte avdelingen på bakken. *”Det TOC ser, er å se gjennom sugerøret, det er ikke nok til å understøtte avdelingen ute i operasjonen”* (Oberst Huse, 2014). Bowden og Singer kan likevel ha rett i at ledere viser ekstra fokus til bilder, men at militære organisasjoner er lærende og at det gjennom intervjuene har skjedd en endring på bruken av live-feed. Bowden og Singers eksempler er også i skrivende stund fem år gamle. En mulighet er at droneteknologien og monitorene som viser bilder fra droner ikke fanger like stor oppmerksomhet som de gjorde den gang. Denne endringen i hvor viktig det er å se på monitorene støttes og bekrefte fra intervju:

*”Monitorene var ikke interessante, det som var interessante var analyser som kom ut av å se på monitorene”* (Oberstløytnant Ljøterud, 2014).

En annen forklaring er at over tid endres prosedyrer. Det er en mulighet for at prosedyrer har endret seg siden Singer og Bowden har bragt utfordringen frem i offentligheten. Det er videre kulturelle forskjeller som kan forklare skillet mellom USA og Norge. Vi vet ikke om det fortsatt i dag er en utfordring i USA at sjefer griper inn i operasjonene grunnet dronenes bilder. Det kan synes som at norske militære ledere normalt ikke griper inn i striden gjennom dronens øyne og at erfaringen USA en gang gjorde er absorbert i det norske militære system.

Staber kan på den andre siden nytte dronens bilder som ikke er analysert (rådata). Staben kan ha tilgang til dronens bilder i den hensikt å bringe staben nærmere en god situasjonsforståelse. Dette fordrer at det er kunnskaper som gjør at bildene oppfattes slik den reelle situasjonen utspilles på bakken og at den ikke en tillegges sannhet som ikke er eksisterende. Kunnskap om ”bakkestriden” gjør at den riktige forståelsen av hva som skjer kan bringe staben nærmere korrekt situasjonsforståelse. På den andre siden bør det tas hensyn til at bilder som viser egne soldater bli drept kan påvirke staben negativt og dermed medføre redusert stabskraft. Det er vanskelig å ikke la seg affisere av slike bilder og dermed står sjefen med et valg, skal staben se på live-feed for igjen å inneha så oppdatert situasjonsforståelse som mulig, eller ikke se bildene og dermed opprettholde stabskraft ved å unngå å bli emosjonelt påvirket? Sjef PRT 17 bekrefter i intervju at han ikke ønsket at sin stab skulle se live-feed blant annet av sistnevnte årsak (Oberst Huse, 2014).

### 3.1.3 Oppsummering

I hvert problem som skal løses på stridsfeltet er situasjonsforståelse grunnlaget for beslutning eller handling. Tidskritiske oppdrag er oppdrag som må løses snarest. Slike oppdrag setter selvsagt en standard for hvor stor grad av situasjonsforståelse man kan ha før oppdraget må iverksettes. Hvem som innehar den rette situasjonsforståelse er det ikke en fasit på, men en viktig utfordring er at jo flere som innehar den samme forståelsen jo lettere er det å beskrive og forstå hvorfor operasjonen må gjennomføres slik som planlagt. Militære ledere på taktisk nivå vil kunne komme nærmere en sannhet om fiendens styrker, posisjoneringer og terrenganalyser ved å bruke droner, samtidig som denne forståelsen implementeres i underavdelinger. Resultatet er et fundament for samhandling i planlegging og gjennomføring av den militære operasjonen.

Droner kan skape en bedre situasjonsforståelse, men bildene krever analyse og må sammenlignes med hva andre sensorer har innhentet om det samme problem. Fremtidig fremskaffelse av analyser er ikke nødvendigvis personellkrevende, men datamaskiner vil kunne varsle deg om hva du ønsker den skal varsle om. Dronens bilder viser ikke alt på stridsfeltet og en handling, med bakgrunn i kun å se en del av stridsfeltet, kan være feil i en større kontekst. Dronen gir deg mulighet til å flytte geografisk innhentingsområde raskt og gir deg som militær leder en overhøyde som taktisk nivå gjerne ønsker å besitte.

Utfordringen med droner og annen teknologi er at det bli avhengighetsskapende. Å kunne gjennomføre operasjoner uten droner skal i utgangspunktet være like selvsagt som med droner. Å avvente oppdrag i påvente av droner hvis oppdraget ikke er tidskritisk er derimot ansett som akseptert, men å ikke gjennomføre blir ikke rett. Oppdragsdialogen har til hensikt å sortere ut utfordringer vedrørende oppdraget sjefer i mellom. Oppdragsdialogen har også til hensikt å sortere ut oppdukkende spørsmål underveis i oppdragets utførelse, eksempelvis vedrørende situasjonsforståelsen mellom stridsfeltets sjefer og høyere sjefer. Bilder i fra dronen er ikke situasjonsforståelse nok, informasjonen trenger analyse og dialog mellom ledere slik at reell situasjonsforståelse kan nås.



## 3.2 Ledelse av tropper

*Hvordan påvirker droneteknologien ledelse av tropper hos ledere på taktisk nivå?*

### 3.2.1 Droneteknologiens påvirkning på ledelse

Ny teknologi har blant annet til hensikt å gjøre ting lettere, raskere, mer effektivt og kostbesparende. Teknologien, herunder droner kan gi svar på spørsmål som militære ledere har om stridsfeltets faktorer. Det kan være svar på spørsmål om egne styrker, fiendtlige styrker og terrenget. Den hierarkiske strukturen blir satt på prøve når sjefer på høyere nivå ikke bare kan monitorere, men også beslutte hvordan styrker på bakken skal manøvrere. Pete Blaber (2010) sier følgende:

*“The hierarchical decision-making process implies that the leader at every level of the pyramid is the person in charge of deciding and direction everything below him. By proxy, the highest-ranking individual is the one who always has the best answers, the deepest understanding, and the best solutions<sup>6</sup>” (Høiback, 2013).*

Sitatet sier ikke bare at ledere nærmest toppen av hierarkiet vet mest, men også på hvilken måte operasjoner gjennomføres på best måte på alle nivå i den militære organisasjon. Dette kan forstås til at de også vet best hvilke avgjørelser under stridens gang som gagnar oppdraget. Å tolke dette til at den øverste sjef vet hva som er best også i de stridshandlinger som skjer på taktisk nivå er også interessant.

*Forsvarssjefens grunnsyn på ledelse* omtaler dette og muliggjør en inngripen fra høyere sjef gjennom en setning: *”Oppdragsbasert ledelse kan også omfatte bruk av detaljerte ordrer og kontroll. Det vil kunne oppstå situasjoner der overordnet instans ønsker kontroll. Vekslingen mellom sterk ordrestyring og desentralisert handlefrihet må være fleksibel, og krever trening.”* (Forsvarets Høgskole, 2012, s. 7). Grunnsynet ønsker med dette å spesifisere at det finnes tilfeller hvor det er hensiktsmessig å gripe inn, og med rette kunne detaljstyre troppene. Når det derimot er hensiktsmessig å gripe inn er ikke definert, men kanskje heller ikke mulig? Hver situasjon må ses i kontekst. Det er lov å ordrestyre troppene, men skjer dette ofte i norsk sammenheng vil det skape reaksjoner. Årsaken kan være kulturelt relatert. En inngripen kan i norsk sammenheng bety at det er mangel på tillit, eller at tilliten ledere imellom ikke er tilstede. Ordrestyring med bakgrunn i dronens bilder, bør som utgangspunkt forstås til å være gjort i beste

---

<sup>6</sup> Gjengitt i forelesning og presentasjon fra Høiback H. 2. Oktober 2013; Pete Blaber (2010) *The mission. The man, and me.*

hensikt. På den andre siden vil overdrevet bruk av ordrestyring normalt få en uønsket konsekvens. Troppene vil eksempelvis se seg tilbake mot høyere sjef for godkjenning i stedet for å stole på sin egen vurdering ved beslutninger på stridsfeltet.

*”Frykt for kritikk, kan bli organisasjonens viktigste rettesnor” (Høiback, 2014, s. 4).*

Frykt for kritikk kan medføre at medarbeidere og undergitte forholder seg passive, i stedet for å gripe tak i oppgaver og muligheter. Yngre offiserer blir med tiden til eldre offiserer, og i et militært system skal de yngre offiserene med tiden bekle stillingene i toppen av organisasjonen. Hvis mentaliteten med ordrestyring følger den enkelte gjennom karrieren vil dermed ledere i topposisjoner være vant til å ta egne beslutninger. Ledere som gjennom sin karriere har måtte se seg tilbake for godkjenning, vil opptre som usikker som yngre leder, og usikker i ledende posisjoner senere i karrieren fordi de ikke er vant med å ta selvstendige beslutninger. Å ta beslutninger på rett nivå er en del av hverdagen, og dette bør også være gjeldende i krig.

Inngripen fra høyere sjefer kan skje fra tid til annen. Det kan være forskjellige årsaker til at slikt skjer. For det første, det kan være at den som har høyest rang også innehar den største situasjonsforståelsen, og dermed har størst kunnskap om hvordan nå oppdragets slutttilstand som Pete Blaber sier overfor *”...de undergitte innehar ikke den fulle situasjonsforståelsen”*. Er dette årsaken? Da kan en spørre om oppdragets intensjon er god nok? Kan undergitte forstå oppdraget sitt gjennom å lese sjefens intensjon? I en hierarkisk organisasjon er det mange ledd, fra øverste til laveste leder, oppdragets intensjon skal ”overleve”. Kjernen i oppdragets intensjon kan ha endret seg i kommandolinjen før oppdraget iverksettes. Den andre årsaken kan være manglende tillit til undergitte, eller at undergitte ikke innehar det fulle situasjonsforståelsen. Uavhengig av dette skulle en tro at ved hjelp av tekniske hjelpemidler som droner så føles det enda mer berettiget å gripe inn. Når er derimot situasjonsforståelsen korrekt? Tidligere var ikke dette et tema, den som var på stridsfeltet var den som i utgangspunktet hadde den mest komplette situasjonsforståelsen. Nå når sjefer på høyere nivå er nærmere stridsfeltet både i tid og avstand gjennom streaming av livebilder (video) kan man spørre om dette er nok til å gripe inn og detaljstyre operasjoner som Singer referer til i boken *”Wired for War”* (2009d). Oppdragsdialog, før og under oppdraget, har til hensikt å diskutere gjennom eventualiteter som kan oppstå under hele oppdragets gang. Kan oppdragsdialogen synes unødig, siden lederen over deg kan lede via skjermene? Oppdragene bør nås raskest og mest effektivt, det er alle tjent med, ved at en kan spare liv, ressurser og tid. På en annen side bør ikke ”sugerøret” bli det som avgjør om høyere sjefer griper inn. Det er ikke hensiktsmessig verken på kort eller lang sikt, og setter til side tillit,

som er en av de viktigste faktorer i OBL. ”Sugerøret” kan være feil plassert, hvor den reelle trusselen faktisk ikke er sett. Det er dronens øyne som igjen bestemmer hva militære ledere ”ser”. ”Sugerøret” kan som diskutert tidligere være feil plassert i forhold til aktivitetene på stridsfeltet. Informasjon fra nettverket av sensorer, herunder droner, bør tildeles ledere på bakken som utfører operasjonen. Ved å gjøre det, understøtter man operasjonen, og kan gi råd i forhold til hva som er oppfatningen til ledere som befinner seg på avstand. Lederen på bakken kan dermed selv vurdere om dette skal innvirke på hans videre operasjon. Ved at en samtaler om nye utfordringer på stridsfeltet, vil dialogen belyse utfordringer lederen på bakken har og samtidig også høyere sjefs utfordringer. Dialogen har til hensikt å skape forutsetning for at oppdraget skal løses på best mulig måte for begge sjefene. Dette undergraver ikke lederen på bakken, men bygger ham opp slik at han kan ta de rette beslutningene på stridsfeltet.

*“Many have discussed the idea of "strategic corporals," younger and younger troops who are being given greater and greater power and responsibility. But the rise of robots has created an opposite phenomenon - a dirty little secret that people in the service are somewhat afraid to talk about for risk of their own careers. I call it the rise of the "tactical generals"” (Singer, 2009c).*

FFOD sier: ”En militær leder utøver sitt lederskap gjennom handling” (Forsvarsstaben, 2007, s. 162). En leder skal med andre ord gjøre noe, alltid være i nærheten av en beslutning, eller legge forholdene til rette for å gjøre noe? Høiback velger å si det slik ”Noe bør tilsynelatende skje rundt en dynamisk leder, gjerne hele tiden” (Høiback, 2014, s. 2). Høiback tolkes til å mene at det er en overtolkning fra militære ledere, at de ikke alltid bør gripe inn, og at det i realiteten er en misoppfattelse med bakgrunn i FFOD. Det er kanskje slik at militære ledere dermed forventes å gripe inn, men dette står ikke i samsvar med oppdragsbasert ledelse og dens prinsipper. Er man ikke leder nok når man monitorerer oppdraget og fasiliterer for lederen på bakken? Ligger det i militære ledes natur å gripe inn, og alltid gjøre noe, så kan dette være en svakhet. Ro, i den grad en leder på stridsfeltet i det hele tatt kan få dette, er viktig for å kunne ta effektive og gode beslutninger. Understøttelse fra høyere sjef er en klapp på skulderen, det fremmer lederen på stridsfeltet, og vil normalt ha en mental positiv påvirkning for lederen på bakken.

*As a result of micromanagement, officers were less inclined to exhibit initiative and originality (Shamir, 2011, s. 65).*

En bør ta utgangspunkt i at den enkelte er satt til å gjøre en jobb som leder for det nivået en har kompetanse og kunnskap om å lede best.<sup>7</sup> Militære avdelinger utdanner, trener og øver for

---

<sup>7</sup> FFOD (2007) s.162; Være – vite – handle, herunder være og vite.

oppdrag med lederen i front av avdelingen. Den daglige kontakt lederen har med sin avdeling er avgjørende for hvor effektivt han vil lede avdelingen i skarpe oppdrag. I den daglige tjenesten er det ikke teknologien som bestemmer agenda for treningen, men tradisjonelle militære prinsipper som å knytte bånd, relasjon, tillit og samhold. Prinsippene er å bygge avdelingsånd, og samtrene avdelingen slik at den kan virke i et system sammen med andre avdelinger. I "Forsvarssjefens grunnsyn på ledelse" viser FSJ til at: *"Ledelse på taktisk nivå dreier seg ofte om et personlig leder – medarbeiderforhold hvor samarbeid og kommunikasjon foregår direkte"* (Forsvarets Høgskole, 2012, s. 5). Krigskolen sier om militært lederskap blant annet. *"... i sin mest ekstreme form handler om å kunne lede effektivt i situasjoner hvor de undergitte gir uttrykk for redsel, frykt og angst – hvor de undergitte er fysisk og psykisk presset, og hvor normale motivasjonsfaktorer er fraværende"* (Warø, 2008, s. 8). I dette eksempelet er det igjen relasjonen mellom leder og undergitte som er viktig. Et fravær av leder vil i denne sammenheng bidra til at oppdraget kolliderer, og ikke blir gjennomført. Å være leder handler om å lede avdelingen i retning av, og inn i situasjoner hvor redsel, frykt og angst er fremtredende. Både FSJ og Krigsskolen vier oppmerksomhet til relasjonen mellom leder og undergitte. Lederen tar hva han i det hierarkiske systemet har fått fra sin sjef, og bearbeider sitt oppdrag i sin avdeling gjennom sjefens intensjon. Hvis derimot teknologien har gjort at lederen kun er en formidler av kampkraft, og lederen ikke har påvirkning til hvordan løse oppdraget, eller mulighet til å endre tilnærming til løsning av oppdraget underveis i operasjonen, kan lederrollen bli underminert. Den direkte ledelsen av operasjoner kan ikke gjøres fra Oslo, når oppdraget gjennomføres i Kabul. En god relasjon mellom ledere og undergitte synes å være viktig for at soldater skal gjøre sitt daglige arbeide. Denne relasjonen mellom ledere og undergitte er utfordrende å skape gjennom bruk av teknologi, den skape i det daglige gjennom felles trening mot oppdrag. Nivåene er strategisk, operasjonelt og taktisk. Nivåene er også til for å bygge opp under ledere på forskjellige nivå. Dette kan synes hensiktsmessig ut i fra at eierforhold til planlegging, gjennomføring og ledelse av operasjoner er utarbeidet på nivå. Forsvarets fellesoperative doktrine (2007) omtaler dette som opprettholdelse av stridsevne, gjennom de moralske faktorene som handler om vilje og samhold. Kampmoralen og viljen til å lykkes bygger på avdelingsånd, motivasjon, godt lederskap og en felles etisk plattform.

På den andre siden kan det være hensiktsmessig å gå utenom kommandolinjen, å kutte unødige ledd, for å gjennomføre operasjonene mer effektivt? Det er situasjoner under utdanning, trening, øving og ved skarpe operasjoner hvor veien til målet er uklar, og hvor høyere sjef ser en større helhet og kan bidra til at oppdraget løses raskest og best mulig. Det vil alltid være slik at

sjefens intensjon er det sjefen over som kjenner best. Når høyere sjefer ser live-feed bilder fra stridsfeltet, og hvor sjefens intensjon ikke operasjonaliseres er det da grunn til å gripe inn overfor sjefen på bakken? Ut i fra prinsippet om at oppdragene skal løses på en mest mulig effektiv måte så kan det være riktig å gripe inn. Å gripe inn for å ta avgjørelser på stridsfeltet krever i utgangspunktet større situasjonsforståelse enn sjefen på bakken innehar. Teknologiens øyne og ører kan umulig oversende alle aspekter fra stridsfeltet, noe også Singer sier: *”You get too focused on what you can see, and neglect what you can’t see. And a lot of time, what’s happening elsewhere is more important”* (Singer, 2009c). Den informasjonen som streames til deg, viser den det rette bildet av stridsfeltet? Informasjonen en militær leder tilegner seg er kun hvor ”sugerøret” peker. I alle tider er stridsfeltet beskrevet som et område hvor det er en stor grad av friksjon eller ”fog of war”. Å gripe inn for å dirigere styrker krever også å forstå denne formen for usikkerhet. Friksjonen lar seg ikke overføre gjennom livebilder, således bør en skille mellom å monitorere et stridsfelt og å gripe inn i stridens gang. Dette påpeker også Singer: *”Unfortunately the line between timely supervision and micromanagement is a fine one...”* (Singer, 2009c). Det vil åpenbart være riktig å gripe inn i enkelte tilfeller. Det er situasjoner hvor inngripen vil kunne medføre store konsekvenser for eget personell eller hvor det kommer katastrofale følger av å ikke gripe inn. Det er en lang kommandolinjer mellom strategisk og taktisk nivå, og det er betimelig å spørre om denne er viktig å opprettholde så lenge oppdraget blir fullført på en mest mulig effektiv måte.

Griper generalen inn i operasjoner med bakgrunn i hva dronens ”øye” ser, gjør generalen kapteinens jobb. Dette kan i verste fall pasifisere kapteinen. Initiativ påvirkes av at ledere på lavere nivå føler at de gjør gode valg, og får understøttelse fra sine overordnede. Det motsatte vil være resultatet hvis en detaljstyres fra en leder bak en skjerm med live-feed. Yngre ledere skal en gang overta som sjefer på høyere taktisk nivå. Hvis offiseren gjennom karrieren er fratatt muligheten til å ta selvstendige valg, vil han muligens ikke være trent til å ta disse valg i eleverte stillinger.

Beslutninger som tidligere ble tatt av ledere på stridsfeltet kan i dag settes bort til andre. P.W. Singer viser dette gjennom sin artikkel og foredrag; *”What the Robotics Revolution Means and What to Watch for Next”*:

*“We are seeing this happen with civilians running the air war in Pakistan, where it is a civilian agency carrying out a bombing campaign, with civilian lawyers deciding rules of engagement, and finally senior civilian leaders picking targets from a list of cards”* (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 31).

I dette utsagnet av Singer er militære operasjoner overført til sivile beslutningstakere. Dette er et eksempel på tidligere omtalte ”dull” og ”dangerous”. Oppdraget er av lang varighet, droner avsøker et stort område som ville krevd en stor organisasjon hvis den skulle vært gjennomført av taktisk nivå. Oppdraget er også farlig. Det er stor sjanse for tap av amerikanske soldaters liv, samtidig som en bakkeinvasjon i Pakistan ville vært politisk sensitivt. Operasjonen, selv om den er svært omdiskutert, passer meget godt for bruk av droner. Den amerikanske operasjonen i Pakistan som det henvises til drives i dag av Central Intelligence Agency (CIA). På den ene siden kan man spørre seg hvorfor strategisk nivå skal sende oppdraget til taktisk utøvelse hvis strategisk nivå selv innehar kunnskap, kompetanse, materiell og personell til å gjennomføre oppdraget? Dette er muligens et fremtidig scenario for også andre land? En slik problemstilling kan være en normalisert tilstand om noen år. På den andre siden er det verdt å være oppmerksom på at konsekvensene for hva som er gjennomført på strategisk nivå, må bæres av taktisk nivå når bakkestyrker rykker inn i operasjonen. Dette kan bli en ny problemstilling for militære ledere på taktisk nivå. Strategiske innsatsmidler øker med tilgang på droner med ny teknologi, mens taktisk nivå gis mindre tid på stridsfeltet. Trenden er muligens det motsatte av hva vi har erfart tidligere? Fra liten tid til utvikling på strategisk nivå og lengre tid på taktisk nivå i en operasjon til det motsatte? Overføres dog ansvar fra strategisk gjennom operasjonelt nivå til utførelse på taktisk nivå er de daglige beslutninger forventet å ligge på utøvende nivå. Politisk sensitivitet bør ikke influere den daglige utførelsen av krigen på det taktiske nivå.

Militære ledere på hvert nivå skal følge opp detaljer som er gjeldende for ledernes tildelte hierarkiske nivå. Detaljer er viktige, fordi manglende fokus på detaljer kan i ytterste konsekvens føre til tap av liv. Det synes dermed uhørt, at en leder som ikke er tilstede skal fortelle deg hvordan situasjonen faktisk er der du er? Om enn ment som gode råd, men ikke som ordrer. Å lede er utfordrende, det er også utøvelsen av soldatyrket. Det er i ytterste konsekvens en kamp om liv eller død. Hvis en ved hjelp av droner ønsker å overstyre operasjoner nedover i kommandolinjen bør man muligens heller spørre seg om utdanning, trening og øving ikke er god nok. Det er grunn til å tro at elevete ledere griper inn også fordi tro på utdanningen ikke er tilstede? På stridsfeltet bør det være en trygghet om at utdanning, trening og øving faktisk er gjort på en best mulig måte, og at oppdraget kan løses med bakgrunn i dette. Militære ledere som griper inn er kanskje ikke av denne oppfatning, men mener selv å vite hva som er best ”actions on” om de skulle gripe inn?

Droneteknologien gir mange svar på stridsfeltets karakter, men bringer frem nye spørsmål. En kan tro at teknologien vil fortsette å gi ledere på alle nivå informasjon som gjør at de kan ta

bedre og raskere beslutninger. Det er med innføring av ny teknologi også et ansvar for sjefer på alle nivå å sette organisasjonen i stand til å utnytte denne til det fulle. På den måten kan man få en varig endring av en tilstand. Den norske militære organisasjon synes ikke moden for at strategisk nivå skal bestemme detaljer på taktisk nivå under utøvelse av strid på stridsfeltet. Å gjennomføre operasjoner hvor beslutninger på stridsfeltet tas av ledere på høyere nivå, ved hjelp av teknologiens øyne og ører fra et annet sted, strider med oppdragsbasert ledelse. Avdelingen kan være i stand til dette, men offiserer er et produkt av sin erfaring og utdanning. Samtidig er relasjonen mellom ledere og undergitte i fare, siden beslutninger fra sjefer ”offset” ikke ser det hele bildet, og dermed ikke har den situasjonsforståelse som er sentral for en god avgjørelse. Den militære organisasjon er i stand til å lære seg å arbeide under omstendigheter hvor høyere sjefer går inn i beslutningssyklusen, men det må være gjort gjennom utdanning, trening og øving, og hvor prosedyrer for dette er satt.

Det tradisjonelle ledelsesbildet, som er et samspill mellom leder og undergitt i relasjon til oppdraget blir satt på prøve. Gjennom å gripe inn på stridsfeltet ”offset” medfører det et bortfall av relasjonen leder - undergitt. Sjefen på bakken blir satt til side. Ved å gripe inn i en operasjon i dag kan det gi gode resultater i dag, men det svekker lederen for den militære avdelingen i morgen.

De krav en militær leder skal oppfylle er mange. Militært lederskap står ikke alene, men i sammenheng med kultur og kontekst. En militær leder som alle andre ledere må tenke i to retninger, opp mot sin høyere sjef, og ned mot sine undergitte. Dette er en vanskelig balansegang, å opprettholde lojalitet i to retninger. Det er to perspektiver jeg vil trekke frem hvor kravene kan være sammenfallende, men også forskjellige. De to forskjellige perspektivene er krav fra egen organisasjon og krav fra utsiden av organisasjonen.

*”En leder må følgelig forholde seg lojalt til den kursen andre over ham har stukket ut, samtidig som han selv stikker ut rett kurs for sin del av organisasjonen” (Høiback, 2014, s. 7).*

Først, kravene fra egen organisasjon. ”Lederens lederstil påvirker medarbeidernes effektivitet, trivsel og engasjement” (Martinsen, 2013). Kravene utenfor organisasjonen er ikke alltid sammenfallende med krav innenfor organisasjonen. Utenfor organisasjonen står lederen under press i like stor grad som innenfra. Å balansere kravene fra begge hold synes å være riktig. ”Å ta vare på sine menn, og å løse oppdraget” er en rettesnor for utøvelsen av militær ledelse. I mottoet er det ikke gitt hva som er viktigst mellom oppdraget eller personellet, men det er satt til den militære lederen å balansere dette opp i mot oppdragets art.

*“Sometimes their remote commanders got carried away, steering them around like figures in a video game – ”Turn left! Turn right!”” (Bowden, 2012, s. 210).*

Droner benyttet i kombinasjon med OBL er ikke nødvendigvis det som skaper suksess. Det kan på den andre siden like gjerne være en detaljstyring av troppene fra et kontrollrom. For å eventuelt komme dit, må man offisielt gå bort fra ideen om desentralisert ledelse gjennom OBL. Sentralisert ledelse derimot krever omskolering av offiserer i NATO strukturen. Det naturlige samspillet mellom oppdragsgiver og oppdragsutfører er i dag preget av OBL – derfor kan vi tro at det fungerer best i dag. En eventuell endring, krever også endring av mentalitet gjennom militær utdanning, trening og øving. I dag er ikke vestens offiserer klar for å bli overstyrt fra et kontrollrom. Ulykken i Vassdalen 1986 ble i dens ettertid en av pådriverne for et nytt grunnsyn fra forsvarsjefen. Ekstraktet fra oppdragsbasert ledelse var et samspill mellom sjefer på høyere nivå og sjefer på bakken. Beslutninger skulle i større grad plasseres til sjefen på stedet. Beslutningene skulle ikke tas fra distanserte sjefer. I dag er situasjonen endret, og i ryggmargen på alle ledere er det tanken om at det er lederen på bakken som skal være i stand til, og ikke minst være vant med at beslutninger skal tas hvor situasjonen utspiller seg. Lederen på bakken kan operere med bakgrunn i sjefens intensjon, og være trygg på at hans beslutning er god, og at den er kontekstuell riktig. Er lederen usikker, kan han gripe til samband og kommunisere med sjefen sin. Kommunikasjon står fortsatt sentralt mellom sjefer og undersjefer, og er ikke tatt bort som opsjon selv om dronene arbeider over deg.

Kommunikasjon står sentralt for alle intervjuede respondenter. Det er en iboende tro på at alle ledere på stridsfeltet kan gjennomføre sine oppdrag og ta vare på sin avdeling hvis bare høyere sjefer legger forholdene til rette. Respondentene mener at å legge forholdene til rette er å gi underenheter en god intensjon, dernest la kreativiteten i avdelingen som mottar oppdrag få blomstre. Videre å utnytte oppdragsdialogen mellom oppdragsgiver og mottaker for å klargjøre eventuelle spørsmål som kommer opp i planleggingen og gjennomføringen av oppdraget. Under oppdragsløsningen rapporterer ledere opp i den hensikt å få informasjon tilbake. Det er et ønske om toveis kommunikasjon.

Under intervjuene er det gjort en generell observasjon at fallgruver Peter W. Singer har omtalt i sin bok ”Wired for War” er velkjente problemstillinger militære ledere kan være stilt overfor med droneteknologien. Man kan tro at tidligere omtalte problemer hvor generaler griper inn i situasjoner ikke er tilfelle. Intervjuobjektene tilbakeviser problemstillingen om at ledere mener seg berettiget til å lede ”offset”, og forholder seg til de grunnleggende prinsipper i OBL som er at lederen på bakken tar de endelige ordrer, og at høyere leder ikke skal lede operasjoner i



detalj fra en monitor. Samtlige intervjuer bekrefter at OBL synes å være vel implementert i norske offiserer, og at droneteknologien ikke blir nyttet til å korrigere tropper i felt. Derimot viser intervjuer at ledere nytter informasjonen til å understøtte ledere på stridsfeltet. Sjefen på bakken blir understøttet i forhold til tidligere gitte ordrer, og bildene blir nyttet for å gjøre stridsfeltets ledere bedre. De mottar ikke direkte ordrer, men i stedet en oppdragsdialog og informasjon mellom sjefen på bakken og høyere sjefer i hovedkvarteret.

### 3.2.2 Oppsummering

Oppdragsbasert ledelse handler blant annet om å skape yngre ledere som vokser inn i roller i den senere karriere, i trygghet om at de er kompetent til å bekle stillingene ut i fra egne erfaringer. Ledere skaper tro på seg selv fordi de gjennom karrieren har måtte planlegge, gjennomføre og lede oppdragene som de er tildelt. Oppdragets utførelse er et produkt av oppdragets intensjon som er gitt av høyere sjef, og lederens egne tilnærming til hvordan han skal løse sitt pålagte oppdrag. Dette skaper eierforhold til egen plan for oppdaget, og lederen skal oppnå en følelse av at det er hans egen plan som utføres under oppdragets gang.

Inngripen fra høyere sjefer kan på den andre siden være berettiget. Det kan eksempelvis være årsaker hvor tap av liv står i fare, eller oppdraget står i fare for å bli uløst. Militære oppdrag medfører dog ofte fare for eget personell, derfor er det vanskelig å gi en fasit på når det er hensiktsmessig eller akseptabelt å gripe inn.

Utfordringen for militære ledere generelt kan være at det er et iboende behov for å gjøre noe, å handle. Militære ledere som ikke griper inn og fører underavdelinger med fasthet kan bli sett på som en leder som ikke handler. Imidlertid finnes det en mellomting, ledere i militære avdelinger er selektert i den tro at de alle kan løse oppdrag de er satt til. Denne mestringstroen ønsker yngre offiserer å fortsette og dyrke. Å ta fra de troen vil redusere deres vilje og evne til å planlegge operasjoner de vet vil bli detaljstyrt av høyere sjef.

Oppdragsdialogen mellom sjefen på bakken og høyere sjef er ment til å virke i begge retning, nemlig at oppdraget skal løses og samtidig ta vare på enheten. Å skape et personlig leder – medarbeider forhold krever dialog. Sjefer på alle nivå bør unngå å fortelle hvordan underenheter skal gjennomføre oppdraget, fortell heller hva de skal gjøre gjennom en godt definert intensjon.

### 3.3 Leve med eller leve uten

*Hvordan påvirker tilgang til, eller et fravær av droneteknologien ledere på taktisk nivå?*

Implementering av droneteknologien i andre lands militære styrker, i sivile organisasjoner og firmaer gir ingen tegn til at droneteknologien reverseres, den skyter derimot fart. I 2025 vil det være mellom 30-40 000 droner i Europa i følge Sigmund Simonsen ved Luftkrigsskolen (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 37; Teknologirådet, 2013, s. 33). Droneteknologien synes å være irreversibel både i den militær og sivile verden. Det er dermed ikke sagt at norske militære styrker vil få flere droner til disposisjon med det første. Hvordan kan militære ledere på taktisk nivå forholde seg til dette? Hvilke implikasjoner for militære leder på taktisk nivå vil et fravær av droneteknologien i den militære organisasjon medføre?

Med prediksjonen overfor rundt fremtidig bruk av droner i Europa vil det i denne analysedelen bli undersøkt hvilke implikasjoner det vil bli for den militære taktiske lederen hvis Norge velger og ikke nytte droner, og på den andre siden hvis Norge anskaffer droner til taktisk nivå.

Årsakene til å anskaffe droner kan være forskjellige, men som tidligere nevnt er det militært sett primært for oppdrag som er kjedelige, skitne og farlige (Dull, Dirty and Dangerous). Oppdrag som kan løses av dronen utvides derimot i et raskt tempo med bakgrunn i at teknologien finner nye, bedre og mer effektive løsninger. Alle utfordringer i forbindelse med droner synes det å være en løsning på. Oppgavene den kan gjøre i dag var kanskje utenkelige for bare 10 år siden. Eksempelvis må droner etterfylles med drivstoff. Svaret på denne utfordring er at nå utvikles det droner som autonomt tar av for å etterfylle andre droner. Det er ikke gitt hva en drone kan være utviklet til om noen år. Teknologien tar dronene kontinuerlig et steg videre, og med dette som bakteppe vil jeg nå drøfte implikasjonene for militære ledere dersom de må leve uten droneteknologien. Deretter vil jeg drøfte implikasjoner ved å leve med droner, det vil si at droneteknologien er en del av avdelingens verktøy i krig.

Det er vanskelig for meg å se inn i en fremtid hvor norske militære taktiske ledere skal gjennomføre operasjoner uten støtte av droner, til det synes verktøyet å være for godt. Derfor vil jeg understreke at jeg ikke finner åpenbart gode årsaker til ikke å ta i bruk teknologien. På denne bakgrunn er det siste kapittelet heller en drøfting om hvordan militære ledere faglig skal forholde seg til å være uten egne droner i organisasjonen sin.

*Sensor og sensorkapasiteter som droner er en del av kan vi ikke late som ikke eksisterer (Generalmajor Johannessen, 2014).*

Å lære seg å ”leve uten” droner, som omtales i de to neste kapitlene, legger jeg til grunn at en nasjon eller avdeling ikke har tilgang til droner. På den andre siden legger jeg det motsatte i å ”lære seg å leve med”.

### 3.3.1 Lære seg å leve uten?

*“But when we think about technologies like the predator or the PacBot<sup>8</sup>, we need to remember that they are just the first generation, the Model T Fords and Wight Flyers, compared to what is already in the prototype stage” (Sæveraas & Eidem, 2013, s. 16)*

Ja, det er mulig å lære seg å leve uten droner på det taktiske nivå, men dette medfører konsekvenser den militære lederen må bære på sine skuldre. Realiteten i forbindelse med prosjekter, bruk og politisk vilje ble omtalt i kapittel to. Norge har i dag ikke en eneste militær operativ drone i bruk. Hva er da konsekvensen for militære ledere på taktisk nivå hvis de ikke har tilgang på droner i sin organisasjon.

For det første, et fravær av kunnskaper og ferdigheter er en konsekvens. Under intervjuene kom følgende frem fra PRT 17:

*“Vi hadde ikke nyttet andre droner enn Raven. Alle prosedyrer og planverk med bruk av droner i operasjoner var noe vi måtte lære oss underveis for å få tilgang til denne ressursen” (Rittmester Lie, 2014).*

Sjef for operasjonsavdelingen i Forsvarsstaben, Generalmajor Odin Johannessen, tjenestegjorde i 1996-1997 i Bosnia som S3 (Operasjonsoffiser). I sitt møte med andre nasjoners kapasiteter i Stabilisation Force (SFOR) sier han:

*“Jeg hadde en følelse av at vi (Norske styrker) kom med en nokså umoderne Hær til oppdraget i Bosnia. Predator hadde vi lest om i militære blader. Jeg hadde aldri trodd jeg skulle få støtte fra Predator til støtte for avdelingen under et helt oppdrag. Sjefen for Predatoravdelingen spurte meg: ”Hva kan jeg bidra med, og hvor kan jeg støtte deg?”” (Generalmajor Johannessen, 2014).*

For en organisasjon som ikke har hatt tilgang til droner under trening kan det være utfordrende å planlegge operasjoner med verktøyet i skarpe operasjoner. Uttrykket ”You train as you fight” refererer til at slik avdelingen gjør under trening vil avdelingen også gjøre i krig. Et fravær av kunnskaper om hva en drone er, medfører at ledere ei heller har kunnskaper om hva dronen kan

---

<sup>8</sup> PackBot er et ubemannet bakke kjøretøy, (Unmanned Ground Vehicle (UGV)).

<http://www.irobot.com/us/learn/defense.aspx>

gjøre for den militære lederens organisasjon. Denne konsekvensen kan imidlertid kompenseres ved at kunnskapsbristen reduseres ved deltagelse på kurs fra allierte styrker som er i besittelse av droner og som har kompetanse på området. PRT 17 var innledningsvis et eksempel på dette, men klarte å erverve seg kunnskaper og ferdigheter gjennom de første uker i operasjonsområdet for deretter å få tilgang til blant annet Shadow, Reaper, Predator og Heron under sine oppdrag (Major Bull, 2014; Rittmester Lie, 2014).

*”Jeg må forstå hva dronen kan gi meg, videre må operatøren forstå hva min avdeling gjør, er dette samspillet mellom avdeling og operatøren bra - så kan det gi økt situasjonsbevissthet. Er ikke samspillet tilstede kan bruk av droner medføre en negativ påvirkning på situasjonsbevissthet i avdelingen” (Major Bull, 2014).*

For det andre, et fravær av felles situasjonsforståelse er også en konsekvens. J.I. Hyndøy har kommentert viktigheten av et felles situasjonsbilde i sin masteroppgave: *”Felles situasjonsbevissthet indikerer på sin side at man innenfor egen organisasjon har klart å skape et grunnlag for å kunne oppnå god samhandling”* (2008, s. 13). Forskjellig situasjonsforståelse kan eksemplifiseres i følgende situasjon fra ISAF. Hvor en nasjon i ISAF har tilgang til og nytter droner, som kontinuerlig opprettholder situasjonsforståelsen, har en militærtaktisk fordel i forhold til en nasjon uten droner. Nasjonen uten droner må derfor nytte andre sensorer til å innhente informasjon om stridsfeltet. Afghanistanens topografi er utfordrende, følgelig vil det være slik at andre sensorer enn droner ikke alltid vil kunne fremskaffe informasjon som er tilstrekkelig. Tilbake til nasjonene med eller uten droner. For nasjoner eller avdelinger som skal arbeide sammen i en koalisjon, vil kunne medføre større utfordringer for de uten droner enn for de med. Åpenbart vil avdelinger uten tilgang måtte kompensere for denne mangelen og arbeide svært hardt for å oppnå lik grad av situasjonsforståelse. Uten innhentingsmuligheten, gjennom bilde fra luften, vil avdelinger uten droner kunne føle seg som en hemske. Situasjonsforståelsen skapes selvsagt ikke bare ved bruk av droner, men kan bidra sterkt til det. Konsekvensene av å være en avdeling uten droner bæres ikke bare av avdelingen selv. Konsekvensene for avdelinger med droneteknologi kan tenkes og måtte redusere sitt operasjonstempo for å være mer synkronisert med avdelinger uten tilgang til verktøyet.

*Gjennomføringstempoet i operasjonen påvirkes blant annet av forhold som avdelingenes fysiske mobilitet, fremryknings- hastighet, situasjonsbilde, hastighet i ledelsesapparat, hastighet på taktisk støtte og logistikk (Forsvarsstaben, 2004, s. 53).*

Situasjonsforståelse er det redegjort for i kapittel to og videre drøftet i analysens del en. Det viktige med situasjonsforståelse er at den øker i forhold til hvor mange sensorer som arbeider

med innhenting av svar på sjefens spørsmål. Generelt kan man si at jo flere sensorer, jo bedre svar kan analysen gi. Uten tilgang til droner vil styrkene i større grad måtte nytte andre sensorer for å etablere en optimal situasjonsforståelse til å ta en korrekt beslutning. I sammenhenger hvor andre sensorer ikke er effektive kan beslutninger bli tatt uten å inneha nok kunnskap om eksempelvis geografiske posisjoner på fiendens styrker. Intervjuene har tidligere i oppgaven fortalt at bruk av droner kunne bli dels avhengighetsskapende. Dette beskrives gjennom eksempelet hvor PRT 17 holdt igjen operasjoner fordi avdelingen var uten tilgang til droner, men samtidig understreker det at droner var en meget verdsett ressurs som kunne gi svar som andre sensorer ikke var i stand til.

For det tredje, NATO alliansens forpliktelse er også en konsekvens. Norge er en del av NATO. I alliansen er det en forventning om at deltakerlandene har en tidsriktig militær utrustning og kapasitet. Hvis norske avdelinger ikke har dronekapasiteter vil militære ledere være prisgitt andre alliertes kapasiteter hvis det skulle foreligge et kritisk behov som bare en drone er i stand til gjøre noe med. Norske militære ledere på taktisk nivå kan igjen oppleve en følelse av å være et del av et B-lag. Nasjoner med kapasiteten vil kunne gjennomføre sine oppdrag på en lettere måte, og kan bli betraktet som et A-lag. Hvis derimot norske militære ledere kan prosedyrer ved bruk av verktøyet vil dette være et minstekrav, vel vitende om at det vil alltid være enkelte ressurser en småstat ikke kan erverve seg. I evalueringsrapporten av Forsvarssektorens gjennomføring av langtidsperioden 2009-2012 sies det om NATOs evaluering av Norge: *”Det bør brukes mer ressurser på å utbedre påviste svakheter, inkludert en styrking av kapasitetene til etterretning, overvåkning, mållokalisering og oppklaring”* (Forsvarsdepartementet, 2013, s. 27). Innehar man ikke droner, må man kunne tilby andre verktøy som alliansen verdsetter. En allianse krever at medlemslandene tilbyr verktøy som virker på stridsfeltet.

### 3.3.2 Lære seg å leve med?

For det første, muligheten til å påvirke fremtidig bruk av droner. I tenketanken NATO Watch sier Ian Davis i en kronikk i Aftenposten:

*”Forbindelsen mellom spesialstyrker, hemmelig etterretning og nye former for maktbruk, som ubemannede droner og cyberangrep, vil bli stadig mer diskutert i NATO-kretser” (Davis, 2014).*

NATO har pr i dag enda ikke noen form for egen dronekapasitet i organisasjonen. Alliansens medlemsland har droner, og medlemsland med droner stiller verktøyet til disposisjon for alliansen. Droneteknologien tar et sprang i NATO ved innføringen av AGS i 2017. Før dette vil det, som Ian Davis sier, være mange diskusjoner og utredninger på hvilke muligheter og begrensinger bruk av droner har. Skal Norge og militært personell diskutere utfordringene må de inneha kompetanse og kunnskap som gjør de til gode diskusjonspartnere. Å implementere droneteknologien til taktisk nivå vil bygge kunnskap og kompetanse. Det er mulig å tenke seg at droner vil bli et viktig instrument også i neste krig. Utvikling av teknologien og interessen for dronen peker den vei. Således kan erfaringer, kunnskaper og kompetanse om droner være en grunnleggende utgangspunkt for å diskutere eksempelvis de utfordringer som pekes på i dag. Det være seg fra juridiske aspekter til hvor autonome droner skal kunne operere. Ved å være med i teknologiens utvikling, kan militære ledere erfare og derigjennom kunne understøtte politiske beslutninger med militærfaglige innspill i diskusjoner. Gjennom deltagelsen i diskusjoner kan både taktiske og strategisk ledere påvirke utviklingen av og retningslinjer for bruk av droner.

For det andre, gjennom å inneha kapasiteten lærer militære ledere hvordan de skal kontre en fiende som har droneteknologien implementert i organisasjonen. Intervjuene bekrefter at det er et tidsspørsmål før fienden besitter dronekapasiteter. Den militære taktiske lederen bygger seg opp kunnskap gjennom egen bruk, men ikke minst i denne kontekst til hvordan de skal møte en slik trussel på stridsfeltet selv. Offiserer som i dag ikke innehar kompetanse om bruk eller kunnskap om hva en drone kan gjøre for en militær avdeling, de er selv ikke i stand til å se hvordan fienden kan påvirke egne operasjoner med bruk av teknologien. Det er slik at egenskaper ved bruk av dronen; ”dull, dirty and dangerous” er den samme for en fiende som for venn. Ved at egne offiserer innehar kunnskap vil de med bakgrunn i de kunne iverksett og planlegge med mottiltak. Eksempelvis ville norske ledere uten informasjon, kunnskap og kompetanse ved bruk av eksplosiver gjort at de mottiltak overfor Improvised Explosive Device (IED), mer kjent veibomber, vært ytterligere utfordrende enn hva den er i dag.

For det tredje, den markante forskjellen i operasjoner med og uten droner synes å være for stor. Tilgang til droner betyr at militære ledere kan gjennomføre sine operasjoner støttet av verktøyet. Det vil igjen si at man kan spesifikt nytte droner til oppdrag som er ”dull, dirty and dangerous”. NATO alliansens operasjoner i fremtiden, kan være som i Libya hvor alle operasjoner ble gjennomført fra luften. Konvensjonelle bakkestyrker ble ikke satt inn. Det er nok flere årsaker til det, men et forhold kan være at det er farlige oppdrag for bakkestyrke, og at det med stor sannsynlighet ville medført tap av liv. Det kan være tenkelig at etter krigene i Irak og

Afghanistan har alliansen erfart at det er utfordrende å holde alliansen samlet over tid, i et oppdrag hvor sluttdato ikke er definert. Alliansen medlemmer, som selvsagt er preget av de enkelte lands egen politikk synes å være under et press til å ikke sette soldater under fare langt unna hjemlandet. En drone kan som del av en luftkampanje bidra sterkt til å fortelle hva som skjer, og i tillegg levere stridsmidler med presisjon. Alliansen står dermed med reduserte valgmuligheter hvis villighet til å bruke bakkestyrker i konflikter ikke er tilstede. Farlige oppdrag kan derimot gjøres av droner. Alliansen behov vil dermed speile dette, og droner kan bli ytterligere verdsatt og etterspurt i neste militære konflikt. For militære ledere som ikke har verktøyet, kan det være mulig å tenke seg at vi må stille med andre kapasiteter, eksempelvis styrker til spesialoppdrag. I Norge er spesialsoldater ikke en utømmelig kilde. Kristensen, Pradhan-Blach og Schaub fra senter for militære studier i Danmark sier sin forskning på fremtidig bruk av drones i det danske forsvaret:

*“In addition to support to other Army units, this capability could function as a Danish contribution to NATO response forces or be deployed as a single asset in support of Allied ground troops... A MALE (Medium-Altitude, Long-Endurance) UAV system such as the Reaper or a comparable system could perform these functions” (Kristensen et al., 2014, s. 17).*

Realistisk sett kan en ikke velge bort droner. Det er et verktøy i alle former for fred, krise, konflikt og krig. En lignende operasjon som Afghanistan ville vært utenkelig uten droner, og det er også irreversibelt når militære ledere vet hva en drone kan gi avdelingen. Det er en styrkemultiplikator som ved finner svar på hva som ønskes svar på gjennom å kunne søke over lang tid med et godt kamera. Det er tenkelig at kravet fra militære ledere ville vært sterkere og mer offentlig hvis ikke verktøyet hadde vært på plass hvis en lignende operasjon som de norske militære styrkene har vært gjennom i ISAF-operasjonen. Et eksempel som kan belyse dette er taktiske styrker i PRT. Hadde styrken vært uten verktøy for å finne IED'er hadde operasjonene måtte blitt gjort på en helt annen måte. Hvis avdelingen ikke hadde hatt tilgang til metalløkere for å finne nedgravde IED'er i bakken, verktøy som alle andre nasjoner har, ville soldatene ropt et høyt varsko angående saken. Hvorfor skal norske militære ledere bruke personell? Kravene til forsvaret vil være å tilegne seg kunnskaper om hva dronen kan gjøre for å understøtte aktiviteter og operasjoner. Forsvaret kan ikke se bort fra at det kan være en bedre og mer økonomisk måte å drifte operasjoner. Ikke alltid målt i økonomi, men også med tanke på menneskeliv og resultat av en operasjon. Militære ledere kan ikke velge bort en kapasitet som gir så gode svar, og som underbygger situasjonsforståelse på den måten droner kan gjøre. En innføring av Raven på lavere taktisk nivå og Global Hawk på strategisk nivå visualiserer at det mangler noe i mellom

kompani og fellesoperativt nivå i NATO. Uavhengig ønsker om ny teknologi, sier Bård Gran i sitt kapittel i boken ”Militærstrategi på norsk - en innføring” følgende om norsk teknologi i militære operasjoner, hvor han sammenfatter en tilfellestudie av Operasjon Allied Force, KFOR og UNIFIL II:

*”Vi bruker den teknologi vi har, og noen ganger passer den godt til oppdraget, andre ganger er den ikke like egnet” (Edström & Ydstebø, 2011, s. 258).*

### 3.3.3 Oppsummering

Det er mulig å leve uten hvis militære ledere klarer å kompensere for mangel på kunnskap og ferdigheter. Hvis tilbud om understøttelse fra andre nasjoners droner oppstår må den militære lederen vite hvordan slike verktøy skal nyttes. Militære ledere må søke gapet i situasjonsforståelsen lukket gjennom å bruke andre midler. Å falle akterut i en fremtidig koalisjon må søkes unngått for å ikke fremstå som en hemske. Alliansens behov i operasjoner må søkes dekket gjennom andre midler som alliansen verdsetter, og forventninger om å være teknologisk ”fremst blant likemenn” bør nedskaleres, eller kompenseres ved å tilby andre midler.

Det er mulig å leve med droner. Dette er sannsynligvis et generelt syn fra militære ledere på taktisk nivå. Det handler om å være med i utviklingen, evne til å påvirke fremtidig bruk av droner, både praktisk bruk og utvikling av ny teknologi i forbindelse med droner. I neste krig kan motstanderen være i besittelse av droner. Ved at militære ledere selv har tilgang kan men med bakgrunn i kunnskaper kontre fiendens bruk. I dag synes forskjellen mellom operasjoner med eller uten droneteknologien å være stor. En kan spørre om det er mulig å kompensere for gapet mellom de to forskjellige tilnærminger.

Å leve med eller å leve uten har konsekvenser i både positiv og negativ retning. Dog er en fremtidig militær hverdag for ledere på taktisk nivå uten å være støttet av droner vanskelig å se for seg. Utviklingen har et høyt tempo og kravene fra soldatene på stridsfeltet vil at de ønsker midler som gjør at arbeidet deres blir så sikkert som mulig, samtidig med at de har verktøy for å gjøre jobben på en best mulig måte. På stridsfeltet er det militære ledere på taktisk nivå som står igjen med implikasjonene av å ha tilgang til droner eller ikke. Herunder er det som det kommer frem gjennom drøftingen en utfordrende situasjon å lære seg å leve uten droneverktøyet. Det er selvsagt mulig, men militære ledere må improvisere for å iverksette tiltak for å innhente informasjon som gjør at de er oppdatert, samt innehar- og opprettholder situasjonsforståelsen.



## 4 Avslutning

Ukentlig, om ikke daglig omtales droner i media. Det kommer stadig ny informasjon om teknologiens fremskritt, og hvilke oppgaver som nå kan gjøres av ubemannede flyvende plattformer. Utviklingen er svært spennende og det har vært en utfordring å sette strek for hvor mye litteratur jeg skulle ta med, og å finne et smalt nok fokus for masteroppgaven. Med dette i bakhodet, kan jeg med ganske stor sikkerhet si at deler av denne studien kan anses som gammelt nytt om kort tid. Spesielt gjelder dette for de teknologiske utfordringene som er omtalt i kapittel to. Jeg hadde som utgangspunkt at droneteknologien ville påvirke militære ledere i sitt virke med bakgrunn i hva jeg hadde lest fra Peter W Singers bok ”Wired for War”, og jeg valgte følgende forskningsspørsmål: ”Hvilke implikasjoner har bruken av droner for militære ledere på taktisk nivå”.

For å svare på dette hovedspørsmålet formulerte jeg tre underspørsmål. Med basis litteraturen på området, og intervjuene med ledere som har erfaring med bruk av droner i inn- og utland, pekte jeg ut tre områder hvor det var tenkbart at droneteknologien ville få betydelige implikasjoner. Før jeg kunne drøfte underspørsmålene opp mot hovedspørsmålet var det hensiktsmessig å redegjøre for hva en drone er, og hva den kan gjøre i kapitlet *teknologisk perspektiv*. Mine funn er at droner utvikler seg i et raskt tempo. Teknologien utvikler seg, og med det følger det blant annet skarpere og klare bilder som underbygger beslutninger med informasjon. Dronen fungerer utmerket som sensor fordi den er i stand til å gjøre sitt oppdrag uavhengig av hvor farlig, skittent eller kjedelig oppdraget er. På den andre siden krever all informasjon analyse. Et dronesystem er ubemannet i luften, men på bakken er det behov for personell for å gjøre analyser. Regelen er at dess mer informasjon som samles inn, desto større organisasjon kreves for analyse. Et overaskende funn i litteraturen, som ikke er mye omtalt, er at også dronepersonell i større grad enn soldater som er fysisk på stridsfeltet rammet av PTSD. Selv om dronepersonell muligens er ytterst på skalaen i forhold til motstand til å ta liv med bakgrunn i den fysiske avstanden til målet, opplever de altså å være sterkere påvirket av det i ettertid enn hva som er normalt for soldater.

Gjennom kapitlet *ledelsesperspektiv* redegjorde jeg for hvilke retningslinjer som ligger til grunn for utøvelsen av ledelse generelt for vestlige offiserer, og spesifikt for norske offiserer. Det viktigste er jeg finner er at lojaliteten til oppdragsbasert ledelse, og dens ledelsesfilosofi står så sterkt som ledestjerne for militære ledere på taktisk nivå i Norge. Det kan virke som at norske militære ledere på taktisk nivå er vel klar over, og jobber for å oppnå resultater gjennom andre. På den andre siden er lederne også i stand til å gripe inn når situasjonen krever det. Jeg finner

ledelsesfilosofien til å være desentralisert nok, men med evne til å sentralisere hvis det skulle være behov for det.

I kapittelet *realitet og visjon* var hensikten å beskrive hvor Norge står på kartet med hensyn til droneteknologien, både med tanke på hva som er nå-situasjonen og hvilke strategiske retninger som pekes ut for fremtiden. Jeg gjorde her noen overraskende funn. Det norske forsvaret bruker i dag i svært liten grad droneteknologi. Det er prosjekter som er satt i gang for anskaffelse av droner til taktisk nivå, rettete sagt til kompani- og dels bataljonsnivå. Prosjekter er slik jeg kan oppfatte det pr i dag ikke prioritert siden materiellet er innkjøpt, men ikke tatt i bruk, men lagret i påvente av overførsel til driftsorganisasjonen. På brigade nivået er det derimot liten eller ingen droneteknologi på vei inn i organisasjonen. Alle planer vedrørende droneteknologi treffer ”stridsteknisk nivå” lavt nede på taktisk nivå. Det synes å være et uforståelig gap mellom prosjekter på lavt taktisk nivå og NATO AGS. Uten at jeg skal være for bastant, vil jeg antyde at den mulige forklaringen på dette ligger i det store kampflyprosjektet og at det i liten grad er ressurser eller ønsker om samtidig å satse på droneteknologi.

#### **4.1 Situasjonsforståelse – ledelse av tropper – leve med eller uten; implikasjoner på taktisk nivå.**

I analysens del en finner jeg at bruk av droner kan bedre situasjonsforståelsen til militære ledere på taktisk nivå. I stedet for antagelser og forutsetninger kan bruk av droner gjøre en forskjell, ved at en kommer nærmere sannheten om posisjonering av fiendtlige styrker og terrenganalyser. Dette vil medføre en forskjell for avdelinger med droner, de vil mest trolig inneha en evne til å vite nok, og inneha korrekt situasjonsforståelse før en beslutning skal tas. På den andre siden er utfordringen med bruk av droner analyse. Analyse krever i dag menneskekraft og er personellkrevende. Droner gir ikke alle svar, men droner bør brukes sammen med andre sensorer for å oppnå en mer kontekstuell forståelse av hva droner ”ser”. Avdelinger som bruker droner kan se ut til å skape et avhengighetsforhold til verktøyet, og kan redusere villighet til å gjennomføre operasjoner uten verktøyet tilgjengelig.

På den andre siden er avhengighetsforholdet beskrivende for verktøyets anerkjennelse på stridsfeltet. Varigheten av situasjonsforståelsen droner skaper grunnlag for, er ikke som andre sensorer som ”ser” fienden i et geografisk område, eksempelvis ved at fienden passerer et veikryss eller lignende. Med bruk av droner kan situasjonsforståelsen opprettholdes med

bakgrunn i dronens fleksibilitet, eksempelvis å følge fienden. Dronen kan gis nytt oppdrag, og rask skifte posisjon til andre og høyere prioriterte områder.

I analysens del to drøftet jeg ledelse av tropper. Altså evnen til å lede en militær avdeling på en balansert måte med bruk av droneteknologien. Mitt spørsmål var; hvordan påvirker droneteknologien ledelse av tropper hos ledere på taktisk nivå?

I del to finner jeg at amerikanske utfordringer ikke synes å være gjeldende vedrørende ledelse av tropper. Desentralisert ledelse gjennom OBL synes å så sterkt, og kanskje spesielt i Norge. Jeg finner at norske offiserer i utgangspunktet er fremmed for å bruke bilder fra droner for å lede styrkene på stridsfeltet. Det strider med hva de har lært, og understøtter ikke sjefen på bakken, men undergraver hans ledelse. De er villige til å gripe inn hvis det er særskilt kritiske situasjoner som oppstår, men opprettholder fokus på å samtale med sjefen på stridsfeltet kontra å gi direkte ordrer. Det er slik at generalen kan redusere kapteinens posisjon i avdelingen hvis han overstyrer kapteinens ordrer via dronens øyne.

På den andre siden, kan det oppfattes unødvendig med denne teknologien hvis det er total motvilje til å utnytte høyere sjefers mulighet til å påvirke striden. Høyere sjef har som utgangspunkt en bedre overordnet situasjonsforståelse, og må tolkes til at han påvirker striden i henhold til den. I tillegg har høyere sjefer i likhet med sjefer på bakken også oppdraget om å løse oppdraget, og ta vare på sine undergitte. Imidlertid har ikke teknologien påvirket til særlig debatt om det kan være akseptabelt at høyere sjef griper inn. Denne debatten er noe man muligens blir tvunget til å diskutere i fremtiden hvor droner er en enda større del av stridsfeltet.

I analysens del tre drøftet jeg å leve med eller å leve uten droner på taktisk nivå. Altså hvordan militære ledere skal forholde seg til og kunne operere med eller uten droner. Mitt spørsmål var; hvordan påvirker tilgang til, eller et fravær av droneteknologien ledere på taktisk nivå?

I del tre finner jeg at droneteknologien på den ene siden gir en så stor effekt for avdelinger med droner at det er vanskelig å forestille seg å være uten. Et fravær av droner må kompenseres med andre midler for at gapet mellom avdelinger med og uten verktøyet ikke skal bli for stort. I en allianse hvor de fleste andre militære sjefer har tilgang til droner, vil man trolig uten droner se at felles situasjonsforståelse er vanskelig å oppnå. Fremtidig diskusjon vedrørende utvikling og bruk synes også å være vanskelig å delta i uten å inneha egen kunnskap og ferdigheter om

droneteknologiens muligheter og begrensninger. Kunnskap og ferdighet skapes først og fremst gjennom egen bruk av droner.

På den annen side er det et faktum at det norske forsvaret i liten grad nytter droner og dermed utvikler sin dronekompetanse. Dette tyder på at Forsvaret muligens må lære seg å leve med et fravær i å kunne påvirke fremtidige diskusjoner vedrørende droneteknologien slik den er i dag, men ikke minst for hva droner skal være om 15-20 år. Om neste oppdrag med lignende scenario som Afghanistan skulle blitt iverksatt i morgen hadde militære ledere måttet nyttet ekstra personell på å skape situasjonsforståelse for å opprettholde en synkronisert og lik situasjonsforståelse med andre nasjoner som besitter dronekapasiteter. En annen mulighet er å stå med luen i hånden og be om støtte fra andre avdelinger som har droner implementert i organisasjonen.

Til sammen viser svarene at droneteknologien utvilsomt har implikasjoner for militære ledere på taktisk nivå. Noen implikasjoner er lederen i stand til å gjøre noe med, mens det for andre implikasjoner må være et ansvar for nivåene over å ta tak i dem. Militære ledere vil uavhengig av konklusjonene i denne studien også i neste operasjon måtte gjøre sitt beste med de verktøy og muligheter som ligger innenfor organisasjonen, både med eller uten droner.

## Litteraturliste

- Bakstad, L. H. F. (2014, 08.04.). [Samtale].
- Beck, T. (2011). *Proporsjonalitetsprinsippet og den militærteknologiske revolusjon. Har prinsippet overlevd revolusjonen?* Masterthesis, Forsvarets Høgskole, Beck, Tomas, Oslo. Hentet 03.03.2014, fra <http://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/99994>
- Benson, P. (2009, 18.05.2009). U.S. airstrikes in Pakistan called 'very effective', *CNN Politics.com*. Hentet 02.05.2014, fra <http://edition.cnn.com/2009/POLITICS/05/18/cia.pakistan.airstrikes/>
- Berg, M. E. (2010). *Ledelse, verktøy og midler*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Blaber, P. (2010). *The Mission, The Men, and Me: Lessons from a Former Delta Force Commander*. New York: Berkley Trade.
- Bowden, M. (2012). *The Finish - The killing of Osama Bin Laden*. London, Great Britain: Groove Press.
- Bowden, M. (2013). The Killing Machines - how to think about drones. *The Atlantic*.
- Brøndum, C. (2014, 14.02.). Droner er dyrere end spidsen af en jetjager, *Berlinske*, s. 1. Hentet 14.02.2014, fra <http://m.b.dk/?article=28335902-Droner-dyrere-end-spidsen-af-en-jetjager>
- Byman, D. (2013, July/August 2013 Issue). Why Drones Work, The Case for Washington's Weapon of Choice, *Foreign Affairs*. Hentet 02.05.2014, fra <http://www.foreignaffairs.com/articles/139453/daniel-byman/why-drones-work>
- Campbell, M. (2011). Wired for War: The Scientific Reality of Robots, War and Politics in the 21st Century. *NAVAIR Science and Technology Newsletter, Volume 6, Summer 2011*(August 2011), 14.
- Capaccio, T. (2010). Pentagon to Increase Stock of High-Altitude Drones. Hentet 25.04.2014, fra [http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aUYvb\\_D1LBzM](http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aUYvb_D1LBzM)
- Capt Tice, B. P. (1991). Unmanned Aerial Vehicles - The force multiplier of the 1990s. *Armed Forces Journal*, 10.
- Carlisle, W. (2013, 02.07.). Obama: 'I have two words for you, Predator Drones', *examiner.com*, s. 2. Hentet 22.04.2014, fra <http://www.examiner.com/article/obama-i-have-two-words-for-you-predator-drones>

- Dalløkken, P. E. (2013a). Britene lovpriser norsk UAV, men Norge venter. Hentet 26.02.2014, fra <http://www.tu.no/industri/2013/03/08/britene-lovpriser-norsk-uav-men-norge-venter>
- Dalløkken, P. E. (2013b). Ubemannede systemer i Forsvaret - Norge er en stormakt på autonome sjøfarkoster, men en lilleputt på fly. Hentet 26.02.2014, fra <http://www.tu.no/industri/2013/11/12/norge-er-en-stormakt-pa-autonome-sjofarkoster-men-en-lilleputt-pa-fly>
- Daltveit, E., Geiner, J. F., & Ydstebøt, P. (2010). Trender i militære operasjoner. [Rapport]. *FFI-rapport*(FFI-rapport 2010/00692), 78.
- Davis, I. (2014). NATO-sjefens seks utfordringer, *Aftenposten.no*. Hentet 02.05.2014, fra <http://www.aftenposten.no/meninger/kronikker/NATO-sjefens-seks-utfordringer-7519096.html> - .U2YiDF5DE3k
- Edström, H., & Ydstebø, P. (Red.). (2011). *Militærstrategi på norsk - en innføring*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Ege, R. T., Aaserud, M., & Misje, H. K. (2014, 19.01). Politiet: Droner kunne forstyrret brannhelikoptre i Lærdal, *VG Nett*, s. 3. Hentet 19.04.2014, fra <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/laerdal-brannen/politiet-droner-kunne-forstyrret-brannhelikoptre-i-laerdal/a/10142809/>
- Elias, B. (2012). Pilotless Drones: Background and Considerations for Congress Regarding Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System Vol. R42718. *Congressional Research Service* Hentet 02.04.2014, fra <http://www.fas.org/sgp/crs/natsec/R42718.pdf>
- Forsvarets Forskningsinstitutt. (2013). Ubemannet kommet for å bli. Hentet 03.04.2014, fra <http://www.ffi.no/no/Aktuelle-tema/Sider/Ubemannet-kommet-for-%C3%A5-bli.aspx>
- Forsvarets Forskningsinstitutt. (2014). Om FFI. Hentet 03.04.2014, fra <http://www.ffi.no/no/Om-ffi/Sider/default.aspx>
- Forsvarets Forum. (2013). Smått blir stort. Hentet 21.01.2014, fra [http://www.fofo.no/Sm%C3%A5tt+blir+stort.b7C\\_w7LS15.ips](http://www.fofo.no/Sm%C3%A5tt+blir+stort.b7C_w7LS15.ips)
- Forsvarets Høgskole. (2012). *Forsvarssjefens grunnsyn på ledelse i Forsvaret - Policy*.
- Forsvarsdepartementet. (2013). *Evalueringsrapport - Forsvarssektorens gjennomføring av langtidsperioden 2009–2012*. Forsvarsdepartementet Hentet fra 02.02.2014, fra <http://regjeringen.no/upload/FD/Temadokumenter/2013-10-10-Evaluering-langtidsplan.pdf>.

- Forsvarsdepartementet. (2014). De 5 største mytene om F-35; Droner vil snart ta over og gjøre F-35 utdatert. Hentet 02.03.2014, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fd/tema/kampfly-til-forsvaret/de-5-storste-f35-mytene.html?id=745027>
- Forsvarsstaben. (2004). *Forsvarets doktrine for landoperasjoner (FDLO)* (Vol. Første utgave). Oslo: Kampen Grafisk A.S.
- Forsvarsstaben. (2007). *Forsvarets fellesoperative doktrine (FFOD)*. Oslo: Forsvaret.
- Generalinspektøren for Hæren (GIH). (2010). *Stabshåndbok for Hæren - Plan- og beslutningsprosessen*: Forsvaret.
- Generalmajor Johannessen, O. (2014, 10.04.). [Intervju].
- Gertler, J. (2012). U.S. Unmanned Aerial Systems Vol. R42136. *Congressional Research Service* Hentet 02.04.2014, fra <http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA566235>
- Grossman, D. (2009). *On killing: the psychological cost of learning to kill in war and society*. New York: Back Bay Books / Little, Brown and Company.
- Helland Urke, E. (2013, 02.12.2013). Amazon vil bruke droner for å levere pakker på døra, *e24.no*, s. 1. Hentet 01.02.2014, fra <http://e24.no/utenriks/amazon-vil-levere-pakker-paa-doera-med-droner/22654140>
- Hyndøy, J. I. (2008). *Hvordan skapes felles situasjonsbevissthet i norske hovedkvarter?* Masterthesis, Forsvarets Høgskole, Hyndøy, Jens Inge, Oslo. Hentet 03.03.2014, fra [http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/99888/Jens Inge Hyndoy.pdf?sequence=1](http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/99888/Jens%20Inge%20Hyndoy.pdf?sequence=1)
- Høiback, H. (2013). [Forelesning 02.10.2013 - Ledelse av operasjoner FHS FSTS].
- Høiback, H. (2014). *Om latskap - Det militære lederskapets glemte dimensjon*.
- Høiback, H., & Ydstebø, P. (Red.). (2012). *Krigens vitenskap - en innføring i militærteori*. Oslo: Abstract Forlag AS.
- Kaplan, F. (2013). *The Insurgents: David Petraeus and the plot to change the American way of war*. New York: Simon & Schuster Paperbacks.
- Kaptein Strømmen, P. M. (2014, 07.01.). [Generell samtale vedrørende UAV i Norge].
- Kemp, I. (2006). Controlling drones at war. Hentet 02.04.2014, fra <http://www.highbeam.com/doc/1G1-143304022.html>

- Kjølleberg, E., & Lied, H. (2013). Snart er himmelen full av maskiner. Hentet 02.02.2014, fra <http://snutt.nrk.no/multimedia/dronekrigen/sivile-droner>
- Krigsskolen. (2009). *Lederutvikling i Hæren - Krigsskolens program for lederutvikling - Emneplan for ledelsesfaget ved Krigsskolen*. Oslo: Krigsskolen.
- Kristensen, K. S., Pradhan-Blach, F., & Schaub, G. J. (2014). Unmanned and Unarmed - On the Future use of Unmanned Aerial Systems in the Danish Armed Forces Vol. Center for Militære Studier, Institut for Statskundskab, Københavns Universitet. Hentet 02.04.2014, fra [http://cms.polsci.ku.dk/english/publications/cms\\_publications/uav1/Unmanned\\_and\\_Unarmed.pdf](http://cms.polsci.ku.dk/english/publications/cms_publications/uav1/Unmanned_and_Unarmed.pdf)
- LCDR Hilliker, J. U. (2010). *Should We Turn the Robots Loose?* Paper submitted to the Faculty of the Naval War College, Newport, R.I. Hentet 03.03.2014 <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a525286.pdf>
- Magnuson, S., & Parsons, D. (2014). Predators allow border agencies to reallocate resources. *XCVIII Number 722*(January 2014), 15-16. Hentet 24.03.2014, fra <http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2014/January/Pages/PredatorsAllowBorderAgenciestoReallocateResources.aspx>
- Mahadevan, P. (2010). The Military Utility of Drones. *No. 78, July 2010*(No.78 2010), 1-3. Hentet 02.04.2014, fra <http://www.css.ethz.ch/publications/pdfs/CSS-Analyses-78.pdf>
- Major Bull, J. (2014, 07.04.). [Intervju].
- Major Moen, T. Ø. (2014, 04.04). [Samtale].
- Mardell, M. (2012, 30.05.). Is Obama's drone doctrine counter-productive?, *British Broadcasting Corporation (BBC)*. Hentet 01.05.2014, fra <http://www.bbc.com/news/world-us-canada-18270490>
- Martinsen, Ø. L. (2013, 01.10.). [Hva forskning sier om ledelse?].
- NATO. (2013). Alliance Ground Surveillance (AGS). Hentet 02.04.2014, fra [http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_48892.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_48892.htm)
- Naylor, S. (2005). *The untold story of Operation Anaconda - Not a good day to die*, . New York, USA: Penguin Group (USA) Inc.
- NRK 1. (2013 23.05). Dagrevyen 21. [Nett-tv]. Hentet 17.04.2014, fra <http://tv.nrk.no/serie/dagsrevyen-21/nnfa21052313/23-05-2013-t=11m58s> og <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/23/remarks-president-national-defense-university>



- NRK.no. (2013). Dronekrigen - Multimedia. Hentet 24.02.2014 fra <http://snutt.nrk.no/multimedia/dronekrigen/>
- Oberst Huse, L. (2014, 27.03.). [Intervju].
- Oberstløytnant Ljøterud, S. (2014, 06.03.). [Intervju].
- Prop. nr 1 S (2012-2013). (2012). *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak). Tilråding fra Forsvarsdepartementet 14. september 2012, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Stoltenberg II)*. Oslo: Forsvarsdepartementet Hentet fra 02.03.2014, fra [http://www.regjeringen.no/pages/38070918/PDFS/PRP201220130001\\_FDDDDPDFS.pdf](http://www.regjeringen.no/pages/38070918/PDFS/PRP201220130001_FDDDDPDFS.pdf)
- Prop. nr 93 S (2011-2012). (2012). *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) - Pansra køyrety til Hæren*. Oslo: Forsvarsdepartementet Hentet fra 02.03.2014, fra <http://www.regjeringen.no/pages/37842013/PDFS/PRP201120120093000DDDDPDFS.pdf>
- Regjeringen Solberg. (2014). *Nordområdene. Store muligheter – stort ansvar*. Aftenposten, 19.01.2014: Utenriksdepartementet Hentet fra 02.03.2014, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/kampanjer/nordomradeportalen.html?id=450629> og [http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/aktuelt/taler\\_artikler/bb\\_taler/2014/muligheter-ansvar.html?id=749506](http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/aktuelt/taler_artikler/bb_taler/2014/muligheter-ansvar.html?id=749506).
- Ricks, T. E. (2002, 23.06). Beaming the Battlefield Home; Live video of Afghan fighting had questionable effect., *The Washington Post*, s. 3. Hentet 03.01.2014 <http://cryptome.org/cartome/predator-video.htm> og <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A16954-2002Mar25.html>
- Rittmester Lie, G. A. (2014, 26.03.). [Intervju].
- Shamir, E. (2011). *Transforming Command - The pursuit of mission command in the US, british and israeli armies*. California: Stanford University Press.
- Shaw, R. I. G., & Akhter, M. (2012). The Unbearable Humanness of Drone Warfare in FATA, Pakistan. [Paper]. *Antipode*, 44, *Antipode Vol 44 No.4*.
- Siddique, Q. (2013). Dronekrigen. *Samtiden*(3 - 2013), 10.
- Singer, P. W. (2009a). Military robots and the future of war (Video fra forelesning). Hentet 02.04.2014, fra [http://www.ted.com/talks/pw\\_singer\\_on\\_robots\\_of\\_war\\_t-1073284](http://www.ted.com/talks/pw_singer_on_robots_of_war_t-1073284)
- Singer, P. W. (2009b). The Rise of the Tactical General - Beware the temptation to micromanage through unmanned systems. [Essay]. *Armed Forces Journal*, June 2009(June 2009), 2.

- Singer, P. W. (2009c). Robots and the Rise of "Tactical Generals". Hentet 28.03.2014, fra <http://www.brookings.edu/research/articles/2009/03/09-robots-singer>
- Singer, P. W. (2009d). *Wired for war: the robotics revolution and conflict in the twenty-first century*. New York: Penguin Press.
- Singer, P. W. (2011). *Wired for War: The Science Fiction/Science Reality of Robots, War, and Politics in the 21st Century*. Paper presented at the The Office of Naval Research Distinguished Lecture Series featuring PW Singer, Arlington VA USA.
- Skogan, J. K. (2013). Droner - Hva er de godt for? *Hvor hender det?*(29.april 2013 / Nr 23-2013). Hentet 02.05.2014, fra [http://hvorhenderdet.nupi.no/content/download/409281/1380548/version/6/file/HHD13\\_23Droner.pdf](http://hvorhenderdet.nupi.no/content/download/409281/1380548/version/6/file/HHD13_23Droner.pdf)
- Stortingsproposisjon nr. 42 (2003-2004). (2004). *Den videre moderniseringen av Forsvaret i perioden 2005-2008, Tilråding fra Forsvarsdepartementet av 12. mars 2004, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Bondevik II)*. Oslo: Forsvarsdepartementet Hentet fra 24.04.2014, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fd/dok/regpubl/stprp/20032004/stprp-nr-42-2003-2004-/5/6.html?id=208982>.
- Stortingsproposisjon nr. 1 (2007-2008). (2007). *FOR BUDSJETTÅRET 2008, Utgiftskapitler: 1700–1795, Inntektskapitler: 4700–4799 Tilråding fra Forsvarsdepartementet av 21. september 2007, godkjent i statsråd samme dag. (Regjeringen Stoltenberg II)*. Oslo: Forsvarsdepartementet Hentet fra 02.04.2014, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fd/dok/regpubl/stprp/2007-2008/stprp-nr-1-2007-2008-.html?id=484147>.
- Sæveraas, T. E., & Eidem, M. (Red.). (2013). *Luftkrigskolens skriftserie - UAV - Bare ny teknologi eller en ny strategisk virkelighet?* (Vol. 29). Trondheim: Akademika forlag.
- Teknologirådet. (2013). PERSONVERN 2013 TILSTAND OG TRENDER - Droner tar av. 32-36.
- Teknologirådet. (2014). Ekspertgruppe: Norge bør få politidroner. Hentet 26.04.2014, fra <http://teknologiradet.no/sikkerhet-og-personvern/droner/ekspertgruppe-norge-bor-fa-politidroner/>
- The Bureau of Investigative Journalism. (2014). Monthly Updates on the Covert War. Hentet 02.05.2014, fra <http://www.thebureauinvestigates.com/category/projects/drones/monthly-updates/>
- Thompson, G. (2011). *Situasjonsbestemt ledelse*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

- U.S. Air Force. (2008). Fact Sheet: RQ-4 Global Hawk. Hentet 02.05.2014, fra <http://www.af.mil/AboutUs/FactSheets/Display/tabid/224/Article/104516/rq-4-global-hawk.aspx>
- U.S. Air Force. (2010a). Fact Sheet MQ-9 Reaper. Hentet 01.05.2014, fra <http://www.af.mil/AboutUs/FactSheets/Display/tabid/224/Article/104470/mq-9-reaper.aspx>
- U.S. Air Force. (2010b). Fact Sheet: MQ-1B Predator. Hentet 02.05.2014, fra <http://www.af.mil/AboutUs/FactSheets/Display/tabid/224/Article/104469/mq-1b-predator.aspx>
- US Department of Defense. (2013). *Unmanned systems integrated roadmap FY2013-2038*. Washington DC USA: US Department of Defense Hentet fra 02.04.2014, fra <http://www.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=121392>.
- VG - AFP. (2013, 21.03.). Politiet vurderer dronebruk, *VG Nett*, s. 1. Hentet 19.04.2014, fra <http://www.vg.no/nyheter/innenriks/22-juli/artikkel.php?artid=10101647>
- Walsh, J. I. (2013). The effectiveness of drone strikes in counterinsurgency and counterterrorism campaigns.
- Warø, H. (Red.). (2008). *Fra godt sagt til godt gjort - Lederutvikling og lederutdanning i praksis*. Oslo: Krigsskolen.
- Westli, H. K., Bergheim, K., & Eid, J. (2012). Lederutvikling i Forsvaret - Utvikling av autentiske ledere? *Magma - Econas tidsskrift for økonomi og ledelse*, 1/2012, 69-76.

## **Vedlegg A – Forkortelser**

AGS	- Alliance Ground Surveillance
CIA	- Central Intelligence Agency
CAP	- Combat Air Patrol
CAS	- Close Air Support
FSJ	- Forsvarssjefen
FSK	- Forsvarets Spesialkommando
FD	- Forsvarsdepartementet
IED	- Improvised Explosive Device
ISAF	- International Security Assistance Force
OAF	- Operation Allied Force
OEF	- Operation Enduring Freedom
RPA	- Remotely Piloted Aircraft
SAR	- Synthetic Aperture Radar
UAV	- Unmanned Aerial Vehicle
UCAV	- Unmanned Combat Aerial Vehicle

## **Vedlegg B – Respondentoversikt**

### Intervjuer

*Generalmajor Odin Johannessen* er sjef Operasjonsavdelingen i Forsvarsstaben. Han har vært sjef Kavaleribataljonen, Telemark Bataljon, og Brigade Nord. Johannessen har tjenestegjort i operasjoner i utlandet i Bosnia (SFOR) og Afghanistan (Bataljonssjef Quick Reaction Force ISAF). I perioden 2006-2010 var han sjef for Krigsskolen. Han er intervjuet

*Major Jørgen Bull* har tjenesteerfaring fra Hærens operative avdelinger 2. Bataljon, Panserbataljonen og Telemark Bataljon. Han har tjenestegjort i operasjoner i Bosnia, Kosovo og Afghanistan. I 2011 var han sjef Task Unit i PRT 17. Major Bull er i dag i permisjon fra Forsvaret. Han er intervjuet sin rolle som Sjef Task Unit PRT 17, hvor han som sjef på bakken har nyttet forskjellige droner under oppdragsløsning.

*Oberst Lars Huse* er Fagsjef Artilleri ved Hærens Våpenskole. Han har internasjonal erfaring fra ISAF HQ i 2005, og sjef PRT 17 i 2011. Han er intervjuet sin rolle som PRT-sjef, hvor forskjellige droner ble benyttet under oppdragsløsning.

*Rittmester Geir Andre Lie* er i dag S-3 (operasjonsoffiser) ved HV-01 I-Kommando. Han har internasjonal erfaring fra PRT 17 hvor han tjenestegjorde som assisterende G-2 (etterretningsoffiser).

*Oberstløytnant Ståle Ljøterud* er i dag ansatt i stillingen som hovedlærer SOF ved FHS/FSTS. Han har lang tjenesteerfaring fra spesialstyrkemiljøet i Norge. Han har tidligere vært ansatt ved Forsvarets Spesialkommando, og tjenestegjort i operasjoner i utlandet ved flere anledninger.

### Samtaler

*Rittmester Per Morten Strømmen* var ansatt i Prosjekt 2046. Til daglig tjenestegjørende ved Stridsoppklaringsseksjonen ved Manøverskolen/Hærens Våpenskole.

*Seniorforsker Lorn Harald Bakstad* arbeider ved Forsvarets Forskningsinstitutt i avdelingen for Land-og Luftsystemer ved Forsvarets Forskningsinstitutt.

*Major Tor Øystein Moen* er sjef Stridsoppklaringsseksjonen ved Manøverskolen/Hærens Våpenskole.