

# **Masteroppgave i samfunnssikkerhet**

**Universitetet i Stavanger**

**Våren 2016**

## **Med øyne i lufta**

En studie om droner som beslutningsgrunnlag i politiets innsatsledelse i kriser

Skrevet av Ida Marie M. Smedstad

**MASTERGRADSSTUDIUM I  
SAMFUNNSSIKKERHET**

**MASTEROPPGAVE**

---

**SEMESTER:** Våren 2016

---

**FORFATTER:** Ida Marie M. Smedstad

**VEILEDER:** Bjørn Ivar Kruke

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:**

Med øyne i lufta - en studie om droner som beslutningsgrunnlag i politiets innsatsledelse i kriser

---

**EMNEORD/STIKKORD:**

Teknologi, droner, politi, innsatsleder, beslutningstaking, kriser, situasjonsforståelse

---

**SIDETALL:** 85/100

**STAVANGER** .....15.06.2016.....

## **Forord**

Med denne masteroppgaven avslutter jeg to lærerike, krevende, spennende og ikke minst inspirerende år på masterstudiet i samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger. Jeg har tilegnet meg mye kunnskap og erfaringer som jeg vil ta med meg videre. Jeg vil rette en stor takk til alle de dyktige foreleserne jeg har hatt, som har bidratt til dette.

Jeg vil takke Nordic Unmanned som har latt meg få ha kontor plass i deres lokaler de siste ukene av skriveprosessen. Dette er noe jeg er svært takknemlig for og som har motivert meg og inspirert meg til oppgaveskrivingen. Takk for gode faglige innspill, presentasjoner og demonstrasjoner av dronebruk. Takk også for gjestfriheten, at dere har inkludert meg i deres arbeidsmiljø, og for hyggelige samtaler i lunsjpausene. Dere har alle bidratt til at jeg vil se tilbake på denne perioden som overveiende positiv.

Jeg må også takke alle mine informanter i Teknologirådet, Nordic Unmanned, Politiets helikoptertjeneste, Politidirektoratet og de fem innsatslederne. Jeg har blitt møtt med velvilje og åpenhet hos samtlige informanter, og det setter jeg stor pris på.

Min dyktige og imøtekommende veileder, Bjørn Ivar Kruke, fortjener også en stor takk. Dine faglige og gode tilbakemeldinger har vært en stor hjelp gjennom arbeidet med oppgaven. Jeg er svært takknemlig for din faglige dyktighet og konstruktive tilbakemeldinger, både via e-post og i veiledningstimene, gjennom hele vårsemesteret.

Takk også til min familie, samboer og studievenninner. Dere har hjulpet meg til å holde fokus og har gitt meg muligheten til å ha full konsentrasjon på oppgaven gjennom hele prosessen. Takk også for gode og oppmuntrende ord og motiverende støtte. En ekstra stor takk til min samboer for at du satt av tid til gjennomgang og korrekturlesing av oppgaven. Tusen takk!

## Sammendrag

I følge Stortingsmelding no. 17 (2001-2002) vil ny teknologi gjøre det lettere å oppdage ulike forhold som innvirker på sikkerheten i samfunnet, slik at man i tide kan foreta nødvendige tiltak. Satsning på teknologiske løsninger har også i de siste årene blitt et viktig virkemiddel i politiets organisasjonsutvikling. Hovedformålet er å oppnå økt effektivitet og kvalitet i oppgaveløsningen (NOU 2013:9). I det siste har ubemannet teknologi, som droner, fått økt interesse i samfunnet. Droner er allerede i bruk på flere områder, og nå har også flere begynt å se på politiets behov og muligheter for bruk av droner. I denne oppgaven har jeg undersøkt hvordan droner bidrar til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser. Jeg har hele tiden vært klar over at det foreløpig er relativt lite forskning på det konkrete området og forskningen er derfor i stor grad basert på meninger og synspunkter om temaet. Likevel har det vært mange gode synspunkter og alle jeg har snakket med har hatt en formening om emnet. Jeg har også funnet mye relevant dokumentasjon som er med og underbygger min forskning.

Gjennom intervjuer, gjennomgang av dokumentasjon og med bidrag fra relevant litteratur, har jeg kartlagt beslutningsgrunnlaget til innsatsledere i kriser og hvordan droner kan bidra på dette området. Jeg har kommet frem til følgende hovedresultater:

1. Droner vil bidra til å skape raskere og sikrere beslutningsgrunnlag for innsatslederne, samt en tryggere arbeidssituasjon. Det vil kunne gi tidligere og bedre oversikt og dermed større grunnlag for å fatte riktige beslutninger.
2. Droner vil gjøre det enklere og raskere å foreta søk, men vil ha sin begrensning når det gjelder redning. De vil komme tettere på en skarp situasjon uten å risikere politiets mannskap, dersom tidsfaktoren er på plass. Droner kan gi en god oversikt over ulykker og et raskt bilde av hva politiet står overfor.
3. Droner kan bidra til en raskere og tidligere situasjonsforståelse, og dermed føre til at innsatslederne kan ta beslutninger på et annet grunnlag enn tidligere.
4. Det kreves god organisering, tolking, analyse og videreformidling av data for at dronene skal kunne utnyttes optimalt.

# Innholdsfortegnelse

<b>FORORD</b> .....	<b>I</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>II</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 OPPGAVENS STRUKTUR .....	2
1.2 PROBLEMSTILLING OG FORSKNINGSSPØRSMÅL.....	3
1.3 AVGRENSNING AV OPPGAVEN.....	4
1.4 BEGREPSAVKLARING.....	6
1.5 SENTRALE FORKORTELSER .....	7
<b>2 KONTEKST</b> .....	<b>8</b>
2.1 TEKNOLOGISK UTVIKLING SOM EN DEL AV SAMFUNNSSIKKERHETSARBEIDET .....	8
2.1.1 <i>Teknologisk utvikling i politiets samfunnsikkerhetsarbeid</i> .....	8
2.2 POLITIETS INNDELING, ANSVAR OG OPPGAVER .....	9
2.2.1 <i>Politiets inndeling</i> .....	9
2.2.2 <i>Politiets ansvar og oppgaver</i> .....	10
2.3 DRONER.....	11
2.3.1 <i>Kapasitet, typer og bruksområder</i> .....	12
2.3.2 <i>Droneteknologi i politiet</i> .....	14
2.3.3 <i>Droner på vei inn i samfunnet</i> .....	14
2.3.4 <i>Droneteknologi i andre land</i> .....	15
<b>3 TEORI</b> .....	<b>16</b>
3.1 BESLUTNINGSTAKING I KRISER.....	17
3.1.1 <i>Kjennetegn ved beslutningstaking i kriser</i> .....	17
3.1.2 <i>Ulike former for beslutningstaking i kriser</i> .....	18
3.1.2.1 <i>Rasjonell-analytisk beslutningstaking</i> .....	18
3.1.2.2 <i>Erfaring og gjenkjenning</i> .....	19
3.1.2.3 <i>Improvisasjon</i> .....	20
3.1.3 <i>Stress</i> .....	21
3.2 KRISER .....	21
3.2.1 <i>Forståelse av krisebegrepet</i> .....	21
3.2.2 <i>Trussel, usikkerhet og tidspress</i> .....	22
3.3 SITUASJONSFORSTÅELSE .....	22
3.3.1 <i>Usikkerhet</i> .....	24
3.3.2 <i>Felles situasjonsforståelse</i> .....	24
3.3.2.1 <i>Informasjonshåndtering</i> .....	26
3.4 OPPSUMMERING .....	27
<b>4 METODE</b> .....	<b>28</b>

4.1	FORSKNINGSDESIGN .....	28
4.2	FORSKNINGSSTRATEGI .....	29
4.3	METODER .....	30
4.3.1	<i>Dokumentstudier</i> .....	30
4.3.2	<i>Intervjuer og valg av informanter</i> .....	31
4.3.2.1	Gjennomføring av intervju.....	33
4.4	DATAREDUKSJON OG ANALYSE .....	36
4.5	VALIDITET OG RELIABILITET .....	37
4.5.1	<i>Validitet</i> .....	37
4.5.2	<i>Reliabilitet</i> .....	38
4.6	ETISKE HENSYN .....	39
<b>5</b>	<b>EMPIRI</b> .....	<b>41</b>
5.1	BESLUTNINGSTAKING I KRISER .....	41
5.1.1	<i>Kjennetegn på innsatsleders beslutningstaking i kriser</i> .....	41
5.1.2	<i>Hvordan droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatsledere</i> .....	42
5.1.3	<i>Ulike former for beslutningstaking i kriser</i> .....	43
5.1.3.1	Rasjonell-analytisk beslutningstaking.....	44
5.1.3.2	Erfaring og gjenkjenning .....	44
5.1.3.3	Improvisasjon .....	45
5.1.4	<i>Stress</i> .....	46
5.2	KRISER .....	48
5.2.1	<i>Forståelse av krisebegrepet</i> .....	48
5.2.2	<i>Tre typer kriser</i> .....	49
5.2.2.1	Søk og redning.....	49
5.2.2.2	Skarpe oppdrag.....	50
5.2.2.3	Oversikt over ulykker .....	52
5.3	SITUASJONSFORSTÅELSE .....	53
5.3.1	<i>Bruk av droner for å skape situasjonsforståelse</i> .....	54
5.3.1.1	Ressurser.....	54
5.3.1.2	Begrensninger .....	56
5.3.2	<i>Usikkerhet</i> .....	58
5.3.3	<i>Felles situasjonsforståelse</i> .....	60
5.3.3.1	Bruk av droner for å skape felles situasjonsforståelse .....	61
5.3.3.2	Informasjonshåndtering .....	63
5.4	OPPSUMMERING .....	65
<b>6</b>	<b>DRØFTING</b> .....	<b>66</b>
6.1	HVILKE FORMER FOR BESLUTNINGSTAKING SPILLER INN FOR INNSATSLEDERE I KRISER OG PÅ HVILKEN MÅTE? HVORDAN KAN DRONER VÆRE MED Å PÅVIRKE DISSE? .....	66
6.1.1	<i>Hvordan droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatsledere</i> .....	66
6.1.2	<i>Ulike former for beslutningstaking i kriser</i> .....	68

6.2	HVORDAN KAN DRONER BIDRA TIL INNSATSLEDERS BESLUTNINGSGRUNNLAG I KRISENE SØK OG REDNING, SKARPE OPPDRAG, OG OVERSIKT OVER ULYKKER? .....	71
6.2.1	<i>Forståelse av krisebegrepet</i> .....	71
6.2.2	<i>Tre typer kriser</i> .....	72
6.2.2.1	Søk og redning.....	72
6.2.2.2	Skarpe oppdrag .....	73
6.2.2.3	Oversikt over ulykker .....	74
6.3	NÅR VIL DRONER VÆRE EN RESSURS OG NÅR VIL DET VÆRE EN BEGRENSNING FOR Å SKAPE SITUASJONSFORSTÅELSE FOR INNSATSLEDERE I KRISER? .....	75
6.3.1	<i>Bruk av droner for å skape situasjonsforståelse</i> .....	76
6.3.2	<i>Usikkerhet</i> .....	77
6.3.3	<i>Felles situasjonsforståelse</i> .....	78
6.3.3.1	Informasjonshåndtering .....	81
6.4	OPPSUMMERING .....	82
<b>7</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>84</b>
	<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>86</b>
	<b>VEDLEGG 1-9</b> .....	<b>90</b>

# 1 Innledning

”Hugin og Munin er Odin sine to ravner som hver dag flyr over verden og samler informasjon om alt som der skjer og om ettermiddagen bringer de nyheter tilbake til Odin” (Ravnagaldr, 2012). På denne måten hjelper de Odin med å holde seg orientert om hva som faktisk skjer i verden, og gir han et overblikk (ibid). Dette er en del av historien om den norrøne guden Odin og hans to ravner. Slik som Hugin og Munin flyr over verden og innsamler og videreformidler informasjon, er droner i dag tiltenkt å kunne gjøre mye av det samme. Kanskje er det derfor at to dronetyper har fått nettopp navnene Hugin og Munin. Førstnevnte vil beskrives nærmere i kapittel 2.3.1.

Droner har lenge vært brukt i blant annet amerikansk krigføring og i forsvaret. Derimot er droner til bruk i andre næringer et nyere fenomen. Droner blir stadig en større og viktigere del av samfunnet, og flere aktører viser nå interesse for teknologien. Teknologiske løsninger blir stadig viktigere i deler av samfunnet. Den ubemannede teknologien, som droner, åpner opp for muligheter mange ikke hadde trodd var mulige for noen år tilbake. Flere har allerede begynt å teste ut droneteknologien, som for eksempel eiendomsfirmaer, kraftselskaper og brannvesenet. I det siste har også politiet begynt å se på mulighetene for å ta i bruk droner. Politiet må daglig ta vanskelige beslutninger for å løse ulike problemstillinger på best mulig måte. Sentrale hendelser politiet må håndtere kan være alt fra mindre hendelser som tyverier og innbrudd, til større kritiske hendelser som søk- og redningsoppdrag, skarpe situasjoner og ulykker. Politiets innsatsledere har her en sentral posisjon, og deres beslutninger vil ha stor betydning for hvordan hendelsene løses (Politidirektoratet, 2011).

Interessen min for dronetematikken startet med en artikkel jeg leste om hvordan terrorister tenker at droner kan brukes i mulig fremtidige angrep. Det vekket min nysgjerrighet rundt hva droner kan brukes til ellers i samfunnet, og at det langt i fra bare er et leketøy og en hobby. Jeg begynte derfor å søke meg opp på artikler om droner og kom raskt over en artikkel som tok for seg hvordan droner kan brukes i politiets tjeneste. Jeg fant videre ut at dette er noe som er oppe til vurdering hos politiet og bestemte meg derfor for at dette var noe jeg ville se nærmere på. I og med at droner er noe som politiet nå vurderer å ta i bruk og utforsker mulighetene rundt, anser jeg det som svært dagsaktuelt å skrive en masteroppgave om dette nå. Det er også et tema som alle jeg har tatt kontakt med har hatt noen tanker om, selv om de ikke har så mye praktisk erfaring og kunnskap på området foreløpig. Det er skrevet noen



tidligere masteroppgaver om droner, blant annet for bruk til vedlikehold og i forsvaret. Derimot har jeg ikke funnet noen tidligere masteroppgaver som omhandler bruk av droner i politiet. Dette styrker min motivasjon for å skrive denne oppgaven, da det ikke er funnet så mye forskning på området fra før og dermed blir relativt nyskapende.

De siste ukene av skriveprosessen har jeg hatt kontorplass hos Nordic Unmanned. Det er et firma som leverer produkter og tjenester av ubemannet teknologi. De ansatte har god kjennskap til droner, både når det gjelder det tekniske og den praktiske bruken. I tillegg til å få god informasjon om droner har jeg også fått muligheten til å se på bruk av droner i praksis. Jeg har fått se på bilder og filmer tatt fra droner, og vært med å observert dronedyking.

## **1.1 Oppgavens struktur**

For å kunne skrive denne oppgaven er jeg avhengig av både relevante teorier og et godt empirisk grunnlag. Jeg må også sette meg godt inn i det tekniske og generelle rundt bruk av droner. Det er også viktig at jeg har en god metode for innsamling av de relevante data.

Når det gjelder det teoretiske grunnlaget rundt oppgaven har jeg valgt å ta for meg tre teoretiske perspektiver. Det er beslutningstaking i kriser, kriser, samt situasjonsforståelse. En dypere innføring i de teoretiske bidragene presenteres nærmere i kapittel 3.

Det empiriske grunnlaget vil jeg skaffe i form av relevante dokumenter og intervjuer med sentrale informanter. Det tekniske og generelle underlaget rundt bruk av droner vil jeg skaffe ved å lese meg opp på relevante dokumenter, samt snakke med fagpersoner på området.

Etter denne innledende delen følger et kapittel om oppgavens kontekst for å skape en bedre forståelse for leseren. Videre følger det teoretiske kapittelet etterfulgt av metodiske valg. Kapittel 5 presenterer funnene fra informantene og relevante dokumenter. I kapittel 6 vil jeg analysere og drøfte funnene fra kapittel 5 opp mot de teoretiske perspektivene. Til slutt vil jeg presentere oppgavens konklusjon. Vedlagt følger en liste over dokumenter brukt i oppgaven, intervjuguidene, samt noen bilder av to dronetyper og oversiktsbilder fra droner.

I det følgende presenteres oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Videre gjøres det rede for avgrensninger av oppgaven, en begrepsavklaring, samt en oversikt over relevante forkortelser.

## **1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål**

Følgende problemstilling danner grunnlaget for oppgaven:

*”Hvordan bidrar droner til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser?”*

For å best mulig kunne besvare denne problemstillingen har jeg valgt følgende forskningsspørsmål:

1. Hvilke former for beslutningstaking spiller inn for innsatsledere i kriser og på hvilken måte? Hvordan kan droner være med å påvirke disse?
2. Hvordan kan droner bidra til innsatsleders beslutningsgrunnlag i krisene søk og redning, skarpe oppdrag, og oversikt over ulykker?
3. Når vil droner være en ressurs og når vil de være en begrensning for å skape situasjonsforståelse for innsatsledere i kriser?

Forskningsspørsmålene er valgt for å få et best mulig grunnlag for å kunne besvare problemstillingen. Det første spørsmålet vil dekke ulike former for beslutningstaking i kriser for å se hva det er som påvirker innsatsledere når de tar beslutninger, samt droner sin rolle innenfor dette. Det neste vil se på droner sitt bidrag for å skape beslutningsgrunnlag for innsatsledere i tre ulike typer kriser. Her vil jeg forsøke å vise i hvilke typer kriser droner vil være en styrke og når de vil ha sine svakheter for beslutningsgrunnlaget. Det siste forskningsspørsmålet omhandler situasjonsforståelse. Dette er en svært sentral del av innsatsleders beslutningsgrunnlag, og jeg anser det derfor som viktig å se på ressurser og begrensninger ved bruk av droner for å skape situasjonsforståelse.

### 1.3 Avgrensning av oppgaven

Siden både tid og ressurser har vært begrenset har jeg vært nødt til å sette flere avgrensninger. Dette har medført at jeg har prioritert ned områder som i utgangspunktet kunne vært spennende å se nærmere på. Imidlertid bidrar det til at jeg får en mer konkret og oversiktig oppgave, og jeg vil si meg fornøyd med de valg jeg har tatt. Jeg føler de har gitt en god belysning på det viktigste innenfor et spennende tema.

Den første, og kanskje viktigste, avgrensningen var å vinkle temaet inn på et konkret område. Politiet er en stor organisasjon med mange ulike stillinger og ansvarsområder. Etter en del utprøvinger på forskjellige områder bestemte jeg meg til slutt for å konsentrere meg om innsatsledere. Dette er personell i politiets 1. linje beredskap på taktisk nivå. De befinner seg direkte på skadested. Jeg anså det derfor som sentralt å få et større innblikk i deres tanker og synspunkter på bruk av droner, da det er de som håndterer kriser direkte og tar kritiske beslutninger på skadested.

Avgrensning ved utvelgelse av politidistrikter gjorde jeg med tanke på beliggenhet, der det var mest praktisk å reise til. Jeg ønsket med andre ord å gjennomføre intervjuene i direkte møter med informantene og ikke over telefon eller e-post. Dette er fordi jeg anser det som mer pålitelig å snakke med informantene ansikt til ansikt og at det gir et bedre grunnlag for oppgaven. Med bakgrunn i dette fikk jeg derfor inngått avtale om intervjuer med Oslo politidistrikt, Rogaland politidistrikt og Agder politidistrikt. I tillegg til innsatslederne ønsket jeg også å inkludere Politiets helikoptertjeneste og Politidirektoratet. Førstnevnte er i dag politiets ressurs som observasjonsplattform i lufta. De har også en viktig oppgave i form av kommunikasjon ned til innsatslederne på bakken om hva de observerer. Politidirektoratet er ansvarlig for ressursbevilging og det er de som til slutt vil ta avgjørelsen om politiet skal ta i bruk droner. Jeg så det derfor som sentralt å få deres synspunkter på tematikken. For å få et godt innblikk innen dronerefeltet, i tillegg til relevante dokumenter og artikler, tok jeg også direkte kontakt med fagpersoner på området.

Problemstillingen min inneholder begrepet krise og her var det også nødvendig å gjøre noen avgrensninger. I min første problemstilling brukte jeg ordet ”akutt krise”. Jeg fant imidlertid ut at dette var litt vanskelig å forholde seg til, for hva er egentlig akutt? For å få et litt videre syn på krisebegrepet fjernet jeg derfor ordet akutt, og valgte å konsentrere meg om tre ulike

typer kriser. De tre krisene jeg har valgt er søk og redning, skarpe situasjoner og oversikt over ulykker. Dette er hendelser som kan være av mindre alvorlig karakter, men de kan også betegnes som kriser, avhengig av blant annet omfang og om liv og helse står på spill. Jeg valgte disse tre krisene da de i flere artikler og dokumenter om politiets ansvar og oppgaver, blir nevnt som sentrale og viktige.

Jeg har også gjort noen avgrensninger når det gjelder hvilken del av krisen jeg vil ta for meg. Jeg ønsker å se på bruk av droner i planlegging for ressursbruk og for å få oversikt, i de situasjoner innsatslederne er usikre på om de står overfor en krise eller ikke. Jeg ønsker også å se på bruk av droner når krisen er et faktum. Etterforskning i etterkant av en krise vil imidlertid ikke omtales nærmere i oppgaven.

Det er mange etiske utfordringer tilknyttet dronebruk, blant annet når det gjelder overvåking og personvern. Dette er et såpass stort område at det kunne ha vært en masteroppgave i seg selv å forske nærmere på. Oppgaven vil derfor ikke omtale disse områdene, med mindre det har betydning for forståelse og kontekst i enkelte deler.

## 1.4 Begrepsavklaring

Nedenfor gis en forklaring til de viktigste begrepene som brukes i denne oppgaven.

**Beredskap:** Tiltak som skal bidra til og forhindre at farlige situasjoner får utvikle seg. Det kan også handle om tiltak for å redusere konsekvensene av en kritisk hendelse (Aven, Boyesen, Njå, Olsen og Sandve, 2004).

**Innsatsleder:** Politiets øverste leder på taktisk nivå ved hendelser som krever koordinerende innsats (Politidirektoratet, 2011).

**Krise:** En alvorlig trussel mot strukturer, verdier og normer i et sosialt system som under tidspress og usikkerhet vil gjøre det nødvendig å foreta kritiske beslutninger (Rosenthal, Boin og Comfort, 2001 ref. i Olsen m.fl., 2008).

**Krisehåndtering:** utfordringer for å håndtere en krise med hensyn til ledelse og styring (Boin, t´Hart og Sundelius, 2005).

**Samfunnssikkerhet:** Samfunnets evne til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger (St.meld. no. 17 (2001-2002)). Samfunnssikkerhet omhandler også proaktivt sikkerhetsarbeid for å hindre utvikling av kriser, samt akutt håndtering av krisesituasjoner vi ikke kan forebygge (Kruke, 2012).

**1. linje beredskap:** Omhandler taktisk nivå. De som er ute i feltet, på skadested, og utøver direkte krisehåndtering, for eksempel innsatsledelse, livredning og lignende (Olsen, Mathiesen og Boyesen, 2008).

## 1.5 Sentrale forkortelser

Følgende forkortelser brukes i oppgaven:

**NOU:** Norges offentlige utredninger.

**PBS1:** Politiets beredskapssystem del 1.

**PHT:** Politiets helikoptertjeneste

**POD:** Politidirektoratet.

**RPD:** Recognition- Primed Decision

**VLOS:** Visual Line Of Sight. ”Flyging med luftfartøy som ikke har fører om bord som kan gjennomføres slik at luftfartøyet hele tiden kan observeres uten hjelpemidler som kikkert, kamera, eller andre hjelpemidler, unntatt vanlige briller” (Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord mv., 2016).

## 2 Kontekst

For å få en best mulig forståelse rundt resten av oppgaven vil jeg i dette kapittelet gjøre rede for tre sentrale områder: teknologisk utvikling som en del av samfunnssikkerhetsarbeidet, politiets inndeling, ansvar og oppgaver, samt en innføring i droner.

### 2.1 Teknologisk utvikling som en del av samfunnssikkerhetsarbeidet

I Stortingsmelding no. 17 (2001-2002) beskrives samfunnssikkerhet som *”den evnen samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger”* (side 4). Arbeidet med samfunnssikkerhet tar utgangspunkt i at kriser skal forhindres, samt at kriser som allerede har oppstått blir håndtert på en så god måte som mulig (Meld. St. 17 (2001-2002)).

Den teknologiske utviklingen vil kunne tilrettelegge for større fleksibilitet og større muligheter for bruk av alternative løsninger. Ny teknologi kan også gjøre det lettere å oppdage ulike forhold som innvirker på sikkerheten i samfunnet, slik at en i tide kan foreta nødvendige tiltak (Meld. St. 17 2001-2002)).

Alle sektorer i samfunnet har et ansvar for å ivareta samfunnets sikkerhet.

#### 2.1.1 Teknologisk utvikling i politiets samfunnssikkerhetsarbeid

Satsning på teknologiske løsninger er et viktig virkemiddel i politiets organisasjonsutvikling. Teknologiske løsninger handler om den konkrete bruken av teknologi for å utføre oppgaver på en effektiv og kvalitetsmessig god måte. Hovedformålet er å oppnå økt effektivitet og kvalitet i oppgaveløsningen (NOU 2013:9).

For å utnytte de teknologiske mulighetene på best mulig måte er det nødvendig med god ledelse, en strategisk tilnærming, samt en tydelig rollefordeling og nødvendig kompetanse innad i organisasjonen (NOU, 2013:9). Sett i et historisk perspektiv har bruk av teknologiske løsninger i politiet hatt lav prioritet. Det har en sammenheng med at det ikke har vært en strategi for bruk av teknologi i etaten. Dette i kombinasjon med manglende styring, uklar organisering og ansvarsfordeling, samt for svak kompetanse på det teknologiske området.

Flere har imidlertid i det siste begynt å fatte interesse for teknologiske løsninger innad i politietaten. Bruk av teknologi vil gi store muligheter for politiet på mange områder, både når det gjelder det forebyggende, akutt krisearbeid, samt etterarbeid (NOU, 2013:9).

## 2.2 Politiets inndeling, ansvar og oppgaver

Politiet utgjør en sentral rolle innenfor det sivile samfunnets beredskap og samfunnssikkerhetsarbeid (NOU 2006:6). Politiets beredskapssystem er vesentlig for samfunnssikkerhetsarbeidet og en effektiv krisehåndtering av både ordinære og ekstraordinære hendelser og kriser. Politidirektoratet (2011) beskriver i politiets beredskapssystem del 1 (PBS1), politiberedskap som tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede eller ekstraordinære hendelser og kriser.

### 2.2.1 Politiets inndeling

I det nasjonale beredskapsapparatet sonderes det mellom fire nivåer: Politisk nivå (Regjeringen), Strategisk nivå (Justis- og beredskapsdepartementet), Operasjonelt nivå (Politidirektoratet) og Taktisk nivå (Politidistriktene). Politidistriktene er igjen inndelt i Strategisk nivå (Politimester), Operasjonelt nivå (Operasjonsleder) og Taktisk nivå (Innsatsleder) (Politidirektoratet, 2011). Denne oppgaven vil som det beskrives i kapittel 1 ha hovedfokus på taktisk nivå og innsatsledere, altså 1.linje beredskap. Politidirektoratet vil også trekkes inn i oppgaven da det er de som bevilger ressurser til taktisk nivå.



Figur 1: Ledelsesnivåene i det nasjonale beredskapsapparatet (Politidirektoratet, 2011).



Politidirektoratet er politidistriktenes overordnede myndighet og ivaretar til daglig den faglige ledelsen. I krisehåndtering kan Politidirektoratet gi ordre til taktisk nivå, samt sørge for at personell- og materiellressurser er til disposisjon. Politidistriktene på taktisk nivå utgjør en betydelig del av den lokale beredskapen og må samvirke med andre viktige etater i krisehåndteringsarbeidet (Politidirektoratet, 2011).

Ved hendelser som krever koordinerende ledelse skal alltid en innsatsleder utpekes. Innsatslederen er øverste leder på taktisk nivå og skal være en erfaren polititjenesteperson med god faglig kompetanse. Innsatsledelse i en skarp aksjon, ved redningstjeneste eller andre alvorlige ulykker er blant politiets mest krevende oppgaver. Det handler ofte om å redde liv, materielle verdier og verne om viktige samfunnsinteresser. Innsatslederen skal lede, koordinere, samt kvalitetssikre håndteringen av både akutte og planlagte hendelser på taktisk nivå. Innsatsen skal koordineres i henhold til politiets overordnede beslutninger og prioriteringer. De viktigste momentene for innsatslederen er situasjonsvurdering, kommunikasjon med operasjonsleder, vurderinger, befaring, planlegging og ordregiving. I krisehåndteringsarbeidet er det av vesentlig betydning at politiet raskt kan samle og organisere ressursene for å gjennomføre en innsats (Politidirektoratet, 2011).

### 2.2.2 Politiets ansvar og oppgaver

Politiets samfunnsoppdrag er først og fremst å forebygge og bekjempe kriminalitet, samt skape trygghet for befolkningen. Samfunnsutviklingen krever at politiet stadig må videreutvikle måten å tenke på, evnen til å foreta riktige prioriteringer, samt tilpasse arbeidsmetodene. Politiet skal utføre effektivt arbeid med god kvalitet, arbeide målrettet, langsiktig og strategisk (Politidirektoratet, 2011).

Politi-loven av 1995 og politiinstruksen av 1990 er sentrale regelverk for å beskrive politiets ansvar og oppgaver. Kapittel I, § 1 i politi-loven rettes direkte mot politiets ansvar og mål, og lyder som følger: ”§ 1. **Ansvar og mål.** Politiet skal gjennom forebyggende, håndhevende og hjelpende virksomhet være et ledd i samfunnets samlede innsats for å fremme og befeste borgernes rettssikkerhet, trygghet og alminnelige velferd for øvrig” (Politi-loven, 1995).

Kapittel III, § 3-1, første og femte ledd i politiinstruksen retter seg mot alminnelige regler om politiinngrep: ”§ 3-1. **Alminnelige regler om politiinngrep.** Ved iverksettelse og

*gjennomføring av en tjenestehandling, kan politiet gripe inn på den måte og med de midler som er lovlige, og som finnes nødvendige og forholdsmessige i betraktning av situasjonens alvor, tjenestehandlingens art og formål og omstendighetene for øvrig. Det er en alminnelig plikt å besørge tjenesten organisert og utført så effektivt og målrettet som mulig innenfor de angitte rettslige og ressursmessige rammer” (Politiinstruksen, 1990).*

Blant politiets sentrale oppgaver finner man søk- og redningsoppdrag, spaning, trafikkovervåking og annen overvåking, skarpe oppdrag, samt nødhjelpsbestand ved ulykker og andre uønskede hendelser. For å kunne utføre oppgavene på en mest mulig effektiv måte besitter politiet ulike personell- og materielle ressurser. Politihelikopteret er en viktig ressurs og brukes blant annet som oversiktsplattform, til søk og overvåking, kontroll og oppsyn, samt foto- og videodokumentasjon. Politihelikopteret er imidlertid avhengig av politiresurser på bakken og er et supplement for å kunne løse oppdrag (Politidirektoratet, 2011).

Politihelikopteret har avansert utstyr som kan benyttes i en rekke ulike oppdrag. En viktig del av overvåkingsjobben er å gi politiresursene på bakken en så nøyaktig beskrivelse som mulig av situasjonen i sanntid. Helikopteret kan benytte video og bilder som kan overføres direkte til mannskapet på bakken. Politihelikopteret har en reaksjonstid på 10 minutter på dagtid og 15 minutter på kveld og natt. Maksimal flytid er beregnet til rundt to timer (NOU, 2012:14).

Politiet kan også få bistand fra Forsvaret og Redningshelikoptertjenesten. Politiet kan anmode Forsvaret om bistand der politiets personell- og eller materiellressurser ikke strekker til. Det kan for eksempel være bruk av forsvarets helikoptre. Redningshelikopterets prioriterte oppgaver er søk og redning, og de bidrar også med transportbistand til politiet (Politidirektoratet, 2011 og Meld. St. 29 (2011-2012)).

### **2.3 Droner**

I det følgende vil jeg gi en presentasjon av droner, herunder kapasitet, typer og bruksområder. Jeg vil også gi en kort oppsummering av droneteknologi i politiet per dags dato, samt litt om hvordan droner i stadig større grad blir en del av samfunnet. Til slutt vil jeg se kort på hvordan droneteknologien brukes i andre land. Dette gjør jeg for å gi leseren en innføring i droner, da det for mange kan være et nytt og relativt ukjent fenomen.

### 2.3.1 Kapasitet, typer og bruksområder

Droner kan deles inn i tre kategorier: hobbydroner, kommersielle droner og militære droner. Felles for dronene er at de er ubemannede. Utviklingen innen droneteknologi har gått i rekordfart de siste årene og programvaren som styrer elektronikken har utviklet seg i raskt tempo (Arnesen, 2015).

Tidligere har droner vært forbundet med militær bruk, men den sivile utviklingen har i det siste fått mer oppmerksomhet, mye på grunn av enklere håndtering og bruk. Droner kan veie helt ned til et titalls gram, være utstyrt med kameraer, ha autopilot med fullt GPS-system, samt en aksjonsradius på mange hundre meter. De kan utstyres med mange typer sensorer, blant annet: kameraer med zoom som kan se detaljer fra langt hold, nattsensorer og varmesensorer. Rekkevidden blir stadig bedre, og dronene kan være svært små, slik at de blir vanskelige å oppdage fra bakken (Moe, 2013). Dronenes hovedfunksjon er å fungere som en bæreplattform for sensorer og datainnsamling. Dronene muliggjør å sende slikt utstyr i lufta på en enklere og rimeligere måte enn ved bruk av bemannede fartøy (Teknologirådet, 2014).

Luftfartstilsynet fører tilsyn med at de ulike aktørene innen norsk luftfart forholder seg til gjeldende lover, regler og forskrifter. Regler for bruk av droner ligger også under dette tilsynet, og for å drive med droner kommersielt i Norge trenger man en godkjenning fra Luftfartstilsynet. En slik godkjenning, eller operatørlisens, må alle som havner innunder definisjonen om å bedrive droneflyging i kommersielt øyemed eller som nytteflyging inneha (Arnesen, 2015). 1 januar 2016 presenterte Luftfartstilsynet ”Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord”. Forskriften gjelder for innretninger som ikke har fører om bord, som beveger seg i luften og der flygingen har et annet formål enn rekreasjon, sport eller konkurranse. Sentrale paragrafer i politiets sammenheng er:

**§ 11. Krav til ledende personell.** *Flyging kan bare skje hvis virksomheten har ansvarlig leder, operativ leder og teknisk leder.*

**§ 13. Krav til høydemåler e.l.** *Piloten og fartøysjefen kan gjennom høydemåler eller andre metoder sikre at luftfartøyet ikke flyr høyere enn 120 meter over bakken eller vannet.*

**§ 47. Lufttrafikkregler.** *De alminnelige lufttrafikkregler gjelder for luftfartøy som ikke har fører om bord.*

**§ 51. Sikkerhetsavstander, maksimal flygehøyde.** *All flyging må skje på en hensynsfull måte som ikke utsetter luftfartøy, personer, fugler, dyr eller eiendom for risiko for skade eller for*

øvrig er til sjenanse for allmennheten. Luftfartøyet må til enhver tid være godt synlig for den som fører det. Ved enhver flyging skal det holdes nødvendige sikkerhetsavstander. Det er ikke tillatt å fly

a. høyere enn 120 meter over bakken eller vannet

b. nærmere enn 150 meter fra folkeansamling på mer enn 100 personer

c. nærmere enn 50 meter fra personer, motorkjøretøy eller bygning som ikke er under pilotens og fartøysjefens kontroll.

Tabell 1 viser en oversikt over to sentrale dronetypene, dets kapasitet og bruksområde<sup>1</sup>:

Type drone	Huginn X1	Indago (Lockheed Martin)
Vekt	Ca. 2 kg	2 kg med sensor
Størrelse	50 cm i diameter	30x23x18 cm utfoldet
Flytid	Ca. 25 min	Ca. 50 min
Batterikapasitet	Ca. 4 timer	Ca. 4 timer
Vær og vind-kapasitet	10 m/s - 10 celsius, + 45 celsius	15,6 m/s - 38,9 celsius, + 48,9 celsius
Sensorer/utstyr (et utvalg)	Infrarødt kamera GPS-system Video 3D Zoom	Infrarødt kamera GPS-system Video 3D Zoom

Tabell 1: Oversikt over to sentrale dronetypene (Inderhaug og Skarsvåg, 2013 og samtale med representanter fra Nordic Unmanned).

Begge dronetypene er stillegående og kan derfor sirkle over områder uten å oppdages på grunn av støy. Droneoperatøren kan markere et objekt hvorav dronen kan følge etter for å registrere bevegelse og forflytninger. Operatøren kan også markere et område ved hjelp av

<sup>1</sup> Bilder av dronetypene vises i vedlegg 6 og 7.

punkter, og dronen vil dermed søke i det markerte området. Dronene har zoom-funksjon som gjør at de kan se mindre detaljer fra lang avstand. De er videre utstyrt med håndkontroll, er enkle å bære med seg, samt rigge opp og ned. Dette gjør at de er egnet for transport og kan enkelt oppbevares bak i en bil. Å rigge opp dronene og gjøre de flygeklare tar ca 1-2 minutter. Begge dronene har også kort opplæringsstid på noen få dager.

Bakgrunnen for at jeg har valgt å presentere disse to dronetypene er for Huginn X1 at den ble presentert for et politidistrikt i 2013 og har blitt testet for bruk i politiet. Bakgrunnen for Indagosystemet til Lockheed Martin er Nordic Unmanned, firmaet jeg har hatt kontor plass hos og mye kontakt med i forbindelse med oppgaven. De leverer og tester ut dette systemet, og det var derfor naturlig for meg å inkludere det. Politiet har også sett på dette systemet i sin vurdering om bruk av droner.

### 2.3.2 Droneteknologi i politiet

Forsvaret har allerede tatt i bruk droner over lengre tid og i det siste har også flere begynt å se på politiets behov for droner. Enkelte politidistrikter har allerede gjennomført prøveprosjekter med enkle dronesystemer. Det fokuseres særlig på bruk av droner som en observasjonsplattform for å gi bedre situasjonsforståelse og responstid ved akutte situasjoner. Det nevnes spesielt situasjoner som søk- og redningsoppdrag, skarpe situasjoner og oversikt over ulykker. Det vises til lavere kostnader, at droner er mobile og enkle i bruk, samt at de kan komme seg opp i luften raskere, enklere og flere steder enn dagens helikoptre. Mindre helikopterdroner kan raskt sendes i luften og gi overblikk i områder som er vanskelig tilgjengelig for politipersonell. Det er ikke snakk om store militære droner, men mindre løsninger som kan brukes i konkrete situasjoner. Imidlertid vil droner skape flere utfordringer for personvernet og overvåkingsnivået i samfunnet. Det er derfor viktig at det etableres klare og tydelige regler for bruk av droner (Teknologirådet, 2014).

### 2.3.3 Droner på vei inn i samfunnet

Droner er allerede i bruk kommersielt på flere områder i samfunnet, blant annet inspeksjon av broer, kraftlinjer og høyspentmaster. Brannvesenet har også begynt å teste ut droner for å skaffe seg oversikt over brannsituasjoner. Bruk av små multirotor-droner har også hatt stor vekst de siste årene og brukes ofte i sportsarrangementer, inspeksjoner, eiendomsfoto, kartlegging og lignende (Teknologirådet, 2014) og (Arnesen, 2015).

Det er i dag nesten bare fantasien som setter grenser for hva droner kan brukes til. NRK har i 2016 satt i gang et minutt for minutt- prosjekt, der blant annet droner skal vise livet rundt Saltstraumen. Her skal folk kunne være på nett å se direktesendte dronebilder (Åsberg og Ramskjell, 2016). Også innen journalistikken dukker dronebilder stadig opp og bidrar til å gi seerne et annerledes og nytt perspektiv om alt fra naturkatastrofer til krig og konflikter. Droner brukes også mye i film- og tv-produksjon, og bilder fra luften har etter hvert blitt standard i de fleste tv-serier og filmer. Det amerikanske selskapet Amazon har også begynt å utvikle varelevering ved hjelp av droner. Det kan være alt fra bøker, småvarer og take-away (Arnesen, 2015). Dette viser litt av den økte interessen det er for droneteknologien og hvilke bruksmuligheter det gir.

#### 2.3.4 Droneteknologi i andre land

Militære droner har i lengre tid vært i bruk i USA, både til krigføring og som overvåkingsplattform. Det er imidlertid ikke denne typen droner denne oppgaven vil ta utgangspunkt i. Jeg går derfor ikke nærmere inn på disse.

Mesa county i Colorado, USA, var i 2009 den første politiavdelingen i USA som tok droner i bruk i polititjeneste. De fleste oppdragene der droner har blitt brukt er leteaksjoner og flyfoto av åsteder (Inderhaug og Skarsvåg, 2013). Droner har etter hvert blitt mer og mer utbredt hos amerikansk politi. I 2015 åpnet lovverket opp for at politi i North Dakota kan utstyre dronene med ikke-dødelige våpen som elektrosjokkvåpen, gummikuler og tåregass (Froholt, 2015). Politiet i Sverige har også begynt å teste bruk av droner. De legger spesielt vekt på bruk i farlige situasjoner samt søk- og redningsoperasjoner. Det satses på å bruke droner for å ta oversiktsbilder i situasjoner som er forbundet med fare for mennesker å gå inn i. De anser det som et tillegg til politihelikopteret og planen er å ta det i bruk over hele landet (UAS Vision, 2015).

Også i etterkant av terrorangrepet i Brussel i mars 2016 brukte belgisk politi droner da de aksjonerte mot leiligheten terroristene brukte i forberedelsene av angrepet. Politiets spesialstyrker brukte droner for å få oversikt over området fra luften, og for å hindre at mistenkte terrorister kom seg unna (Ege, 2016).

### 3 Teori

For å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene mine, vil jeg legge vekt på følgende tre hovedperspektiver: beslutningstaking i kriser, kriser, samt situasjonsforståelse.

Det første delkapittelet handler om teorier tilknyttet beslutningstaking i kriser. Jeg vil starte med å se på ulike kjennetegn presentert av Aven m.fl. (2004), Boin m.fl. (2005) og Klein (2009). Kjennetegnene som beskrives vil stå sentralt gjennom store deler av oppgaven. Videre vil jeg se på ulike former for beslutninger i kriser. Dette for å senere kunne se på hvilket grunnlag innsatsledere tar beslutninger, og hvordan droner spiller inn her. Jeg vil først ta for meg rasjonelle-analytiske beslutninger presentert av Aven et al. (2004) og Helsloot og Ruitenbergh (2004). Videre vil jeg se på bruk av erfaring og gjenkjenning, og her står Recognition- Primed Decision-modellen til Klein sentralt. Jeg vil også ta for meg det Klein (2009) skriver om begrensninger ved i for stor grad å basere beslutninger på erfaring og gjenkjenning. Den siste faktoren som beskrives er improvisasjon, presentert av Olsen m.fl. (2008) og Helsloot og Ruitenbergh (2004). Til slutt i dette kapittelet vil jeg se på teorier om stress presentert av LeBlanc, Regehr, Tavares, Scott, Macdonald og King (2012), Paton og Flin (1999) og Boin m.fl. (2005).

Det neste delkapittelet av teorien omhandler kriser. Siden oppgaven handler om hvordan droner bidrar til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser, synes jeg det er viktig å gi en innføring i krisebegrepet for å skape en bedre forståelse rundt dette. Jeg vil starte med å presentere krisebegrepet, og viser her hovedsakelig til Rosenthal m.fl. (2001). Jeg vil også ta for meg Gundel (2005) som viser til to viktige klassifiseringer av kriser: om de er forutsigbare eller ikke, og i hvilken grad krisen kan påvirkes utenfra. Jeg vil også se på tre sentrale kjennetegn på kriser: trussel, usikkerhet og tidspress presentert av Rosenthal m.fl. (2001). Disse vil også være gjennomgående flere steder i oppgaven.

Siste delkapittel tar for seg situasjonsforståelse. Situasjonsforståelse er en sentral del av beslutningsgrunnlaget og en viktig faktor for å fatte beslutninger til rett tid. Jeg anser det derfor som en svært sentral del av oppgaven å gi en beskrivelse av dette. Jeg vil starte med å se på viktigheten av å skape situasjonsforståelse presentert av Olsen m.fl. (2008). Videre vil jeg se på hvordan man kan skape situasjonsforståelse, presentert av Boin m.fl. (2005) og Klein (2009). Endsley (1995a) beskriver tre nivåer for å oppnå situasjonsforståelse som jeg vil

ta for meg. Jeg vil også bruke samme forfatter som kilde for å si kort om begrensninger rundt det å skape situasjonsforståelse. Dette anser jeg som viktig da jeg senere i oppgaven vil se på både ressurser og begrensninger når det gjelder å bruke droner for å skape situasjonsforståelse.

Videre i delkapittelet vil jeg ta for meg usikkerhet, som er et av de fremste kjennetegnene på kriser. Hvilken forståelse man har av situasjonen har sammenheng med hvorvidt man føler usikkerhet eller ikke. Jeg anser dette som sentralt da jeg senere i oppgaven vil se på om bruk av droner vil være en ressurs eller en begrensning for å redusere usikkerhet for innsatsledere. Her vil jeg ta for meg teorier av Aven m.fl. (2004), samt Boin m.fl. (2005). Jeg vil også ta for meg det Klein (2009) skriver om usikkerhet rundt informasjon.

Jeg vil videre ta for meg kollektiv bevissthet og felles situasjonsforståelse presentert av Weick, Sutcliffe og Obstfeld (1999). Forfatterne beskriver viktigheten av å oppnå en felles situasjonsforståelse. Dette synes jeg er sentralt for senere å kunne se på hvordan bilder og video fra en drone kan være med å skape felles situasjonsforståelse. Weick (1990) trekker spesielt frem kommunikasjon som et viktig moment. Jeg vil også se på Laakso og Palömaki (2012) som viser til begrensninger ved kommunikasjon under kriser. Til sist i dette delkapittelet vil jeg se på informasjonshåndtering, presentert av Olsen m.fl. (2008), Paton og Flin (1999) og Klein (2009). Jeg vil se på viktigheten av god kommunikasjon og informasjon under en krise, samt ulempene ved å få for mye informasjon. Jeg vil senere i oppgaven se på hvordan droner kan brukes for å skaffe informasjon og bidra til informasjonshåndtering.

### **3.1 Beslutningstaking i kriser**

I dette delkapittelet vil jeg presentere teori om beslutningstaking i kriser. Teoriene jeg vil ta for meg omhandler kjennetegn ved beslutningstaking i kriser, ulike former for beslutningstaking i kriser, samt teorier som omhandler stress.

#### **3.1.1 Kjennetegn ved beslutningstaking i kriser**

Mennesker tar beslutninger hele tiden, og mange av de tar vi uten å tenke oss om. Flere av de beslutningene vi tar vil heller ikke få avgjørende konsekvenser dersom vi velger feil. Under kriser utgjør det å finne egnede strategier, velge riktig taktikk og gjennomføre en effektiv skadebegrensning en vesentlig betydning for konsekvensene av hendelsen. Det å ta beslutninger i kriser er knyttet til begrensning av skade og krever rask håndtering. Det er ofte



uklare alternativer og uklar informasjon. Beslutningstakerne arbeider under stressende forhold og konsekvensene ved de valg man gjør er ofte usikre. Videre er det ofte usikkerhet rundt hva som vil bli utfallet og hva slags konsekvenser beslutningen kan gi. (Aven m.fl., 2004).

Boin m.fl. (2005) sier at i kriser må beslutninger tas relativt raskt. Beslutningstakerne arbeider under stort tidspress og det betyr at noen av de prøvde og testede metodene i forbindelse med forberedelse og planlegging ofte må utgå. Videre forklarer forfatterne at beslutningstaking i kriser ofte kjennetegnes av kreativitet, eksperimentering og improvisasjon. Klein (2009) trekker frem at et viktig kjennetegn ved beslutningstaking i kriser er at aktørene ofte baserer seg på erfaring og gjenkjenning. I påfølgende delkapittel vil jeg gi en nærmere forklaring av ulike former for beslutningstaking i kriser.

### 3.1.2 Ulike former for beslutningstaking i kriser

Beslutningstaking i kriser baserer seg ofte på en blanding av rasjonell-analytisk kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og improvisasjon. I det følgende vil disse formene forklares nærmere.

#### 3.1.2.1 *Rasjonell-analytisk beslutningstaking*

Helsloot og Ruitenbergh (2004) viser til at mennesker bruker to forskjellige systemer for å beslutte hvordan de skal handle når de står overfor en krise. Det ene systemet er analytisk og det andre er intuitivt. De analytiske systemene bygger på resonnement og logikk. De er relativt trege og krever mye innsats, kapasitet og bevissthet. Analytiske beslutninger skjer basert på tilgjengelig informasjon og tid. De intuitive systemene beskrives nærmere i kapittel 3.1.2.3.

Rasjonell-analytisk beslutningstaking vil si å fastsette et mål, for videre å utrede alle tenkelige alternativer og midler for å nå det gitte målet. For at dette skal være mulig er beslutningstakeren avhengig av all tilgjengelig informasjon. Man må også vurdere alle mulige konsekvenser av handlingsalternativene. Dette er svært krevende, og spesielt i en krise vil beslutningstakeren ikke ha tid eller kapasitet til å utføre dette (Aven m.fl., 2004). Man snakker derfor innenfor beslutningsteorien ofte om begrenset rasjonalisering. Beslutningstakeren ser her på et begrenset antall alternativer og dets påfølgende konsekvenser. I en krisesituasjon vil beslutningstakerne ha begrenset med tid før en

beslutning må tas, og de vil måtte ta mange vurderinger og beslutninger på kort tid (ibid).

### *3.1.2.2 Erfaring og gjenkjenning*

Den amerikanske psykologen Gary Klein beskriver to sentrale former for beslutningstaking i kriser: erfaring og gjenkjenning. Sentralt i denne sammenheng står hans Recognition- Primed Decision model (RPD model). Modellen omhandler følgende momenter: situasjonsforståelse, erkjennelse, serieevaluering og mental simulering. Det begynner med en kritisk situasjon der man skal ta en beslutning. Man må danne seg en situasjonsforståelse av hva det er som foregår. Beslutningstakeren forstår situasjonen og gjenkjenner med bakgrunn i erfaring og innlærte ferdigheter. Ut fra dette tar man beslutninger som fører til handling. All rasjonalitet baserer seg på mental simulering og innlærte ferdigheter. I prosessen ser man tilbake på situasjonen igjen og igjen til hendelsen er ferdig. Hvis den mentale simuleringen tilsier at dette er gjennomførbart kan man handle på bakgrunn av det. Hvis ikke må man ta runden om igjen til man finner en tilfredsstillende beslutning. Dette viser til den praktiske anvendelsen av RPD-modellen (Klein, 2009).

RPD-modellen er en modell innenfor Naturalistic Decision Making (NDM). Modellen vokste frem i 1989 og hadde som formål å beskrive hvordan mennesker tok avgjørelser i den virkelige verden. Hensikten var å finne ut hvordan beslutningstakere var i stand til å foreta vanskelige beslutninger under komplekse forhold med begrenset tid, usikkerhet og ustabilitet. Modellen baserte seg på beslutningstakere med betydelig erfaring. RPD-modellen kan beskrives som en kognitiv og erfaringsbasert tilnærming til beslutningstaking som beskriver hvordan aktører benytter tidligere erfaringer for å komme frem til gode beslutninger. Det handler i stor grad om hvordan man kan ta gode beslutninger uten å bruke tid og ressurser på å veie mange ulike alternativer mot hverandre (Klein, 2008).

Sentralt innenfor RPD-modellen står det som betegnes som taus kunnskap. Taus kunnskap handler om evnen til å kunne ta en beslutning uten nødvendigvis å kunne forklare hvorfor man gjorde det. Dette er en viktig del av vår evne til å håndtere komplekse situasjoner. Vi benytter oss av taus kunnskap for å tolke fakta og skape sammenhenger. Taus kunnskap kan ikke læres ved eksplisitt kunnskap eller akademisk lesing, men baserer seg på erfaring og intuisjon. Eksplisitt kunnskap kan defineres som forklarende informasjon, som rutiner og prosedyrer. Taus kunnskap kjennetegnes av sansemessige ferdigheter og mentale modeller.

Det kan derfor være vanskelig å forklare det med ord. Imidlertid er taus kunnskap den formen som utgjør mesteparten av den kunnskap vi benytter, både i dagliglivet og i komplekse situasjoner, som under en krise (Klein, 2009).

En erfaren beslutningstaker kan identifisere brukbare tiltak uten en systematisk analyse eller sammenlikning med ulike alternativer. Det tas hele tiden små beslutninger som dermed er enkle å trekke tilbake dersom de viser seg å ikke fungere. Beslutningstakeren søker én tilfredsstillende løsning, ikke mange alternativer. En erfaren beslutningstaker har evnen til å simulere utviklingsforløp mentalt, og dermed bygge intuitive forståelser av hva som skjer basert på erfaring om hva som fungerer (Klein, 2009). Et eksempel kan være en innsatsleder i politiet som står overfor en kritisk situasjon der beslutninger må tas raskt. Innsatslederen forstår situasjonen og typiske tiltak på bakgrunn av gjenkjenning fra tidligere hendelser. Han eller hun vet hva som bør gjøres, og trenger ikke vurdere mange ulike alternativer basert på planer og prosedyrer.

Det har så langt blitt beskrevet beslutningstakers bruk av erfaring som en ressurs for å ta beslutninger i kriser. Men det å basere beslutninger i for stor grad på erfaring kan også ha sine begrensninger. Klein (2009) viser til at ingen kriser er like og kan dermed utarte seg annerledes enn det vi forventer. Det å basere seg for mye på erfaringer i kritiske situasjoner kan derfor i noen situasjoner resultere i feil beslutninger. Man kan låse seg fast i et ensrettet spor av tidligere erfaringer, og står dermed i fare for utelukkende å beslutte i samme retning (Klein, 2009).

### *3.1.2.3 Improvisasjon*

Som nevnt tidligere viser Helsloot og Ruitenberg (2004) til intuitive beslutninger som ett av to forskjellige systemer for hvordan mennesker beslutter å handle når de står overfor en krise. Intuitive beslutninger er raske, automatiske og ubevisste. Forfatterne viser til at mennesker ofte reagerer raskt og intuitivt under tidspress og ved kriser.

Olsen m.fl. (2008) skriver også om å bruke improvisasjon når man skal ta beslutninger i kriser. Improvisasjon er nødvendig i krisehåndtering grunnet uforutsigbarhet og usikkerhet. Planer og prosedyrer man har laget i forkant viser seg ofte å ikke passe inn i den hendelsen man står overfor. Det er da viktig at beslutningstakeren har evne til improvisasjon og rask

reaksjon.

### 3.1.3 Stress

Det å ha en lederrolle i kritiske situasjoner er krevende. Ledere må ofte ta beslutninger basert på ufullstendig informasjon og tvetydig kunnskap om hendelsens forløp. Stress stammer fra individets oppfatning når det gjelder krav og ressurser. Når ressursene oppfattes som tilstrekkelige nok til å imøtekomme gjeldende krav, er det positivt stress og en utfordring i positiv forstand. Negativt stress oppstår i det kravene overstiger ressursene. For aktører i en krise vil det når man står i fare for å ikke oppnå de fastsatte mål, føles som en trussel (LeBlanc m.fl., 2012). Dette med positivt og negativt stress underbygges av Paton og Flin (1999). De viser til at stress kan være positivt ved at det blant annet øker adrenalinnivået i kroppen. Dette kan bidra til at vi får mer energi og kan reagere raskere i en krisesituasjon. Stress kan imidlertid også føre til en slags handlingslammelse der man ikke klarer å reagere, samt mister fokus og konsentrasjon.

I kriser må beslutninger om når og hvordan man skal handle gjøres raskt. Kriser skaper mye press på beslutningstakerne og kan skape stress i denne fasen. Stress kan svekke atferden og forhindre at man utfører gode handlinger. Under stress kan mennesker se kortsiktige løsninger, falle tilbake på tidligere rutiner, svekke oppmerksomheten, samt hvile på stereotypier. Erfaring er her en nøkkelfaktor, og erfarne ledere takler ofte press bedre enn uerfarne og blir ikke like lett stresset. De tidligere erfaringene gjør at de ikke står i like stor fare for å ta forhastede og gale beslutninger (Boin m.fl., 2005).

## 3.2 **Kriser**

Jeg vil i det følgende gi en presentasjon av krisebegrepet for å skape en bedre forståelse, samt se nærmere på tre sentrale kjennetegn på kriser: trussel, usikkerhet og tidspress.

### 3.2.1 Forståelse av krisebegrepet

Begreper som ulykker, kriser og katastrofer brukes ofte litt om hverandre. Samtidig blir begrepene brukt om alle mulige hendelser, og forskjellene mellom små hendelser, små og store ulykker, kriser og katastrofer er flytende. Kriser kan være rene ulykker, eller intenderte handlinger utført av mennesker, med hensikt (Olsen m.fl., 2008).

Gundel (2005) viser til to viktige klassifiseringer av kriser: om de er forutsigbare eller ikke, og i hvilken grad krisen kan påvirkes utenfra. Krisen kan påvirkes hvis muligheten for å redusere skadene er velkjente og mulig å utføre. Det vises til fire krisetyper. De tradisjonelle krisene er forutsigbare og lette å påvirke. De baserer seg på liknende hendelser som har forekommet tidligere. Her er sannsynlighet og mulige tap velkjente og betraktes som håndterlige. De tre andre krisetyper som Gundel nevner er både vanskeligere å forutse og vanskeligere å påvirke.

Rosenthal m.fl. (2001) beskriver kriser som en alvorlig trussel mot strukturer, verdier og normer i et sosialt system som under tidspress og usikkerhet vil gjøre det nødvendig å foreta kritiske beslutninger (Rosenthal m.fl., 2001 ref. i Olsen m.fl., 2008). En viktig del av krisers karakter er at de kommer overraskende og plutselig. Det er også ofte viktige verdier i samfunnet som står på spill, det kan være liv, helse eller materielle verdier (ibid). Sentrale stikkord som kjennetegner kriser er med andre ord trussel, usikkerhet og tidspress, som i det neste avsnittet vil beskrives nærmere.

### 3.2.2 Trussel, usikkerhet og tidspress

Når det gjelder det første stikkordet, trussel, er kriser ofte kjennetegnet av en trussel mot viktige verdier i samfunnet. Trusselen kan være i form av tap av liv, helse eller materielle verdier. Kriser kjennetegnes også av en stor grad av usikkerhet. Den mest utbredte dimensjonen av usikkerhet er overraskelsesmomentet, altså at hendelsen skjer plutselig. Tidspress er en sentral faktor, spesielt for de som skal håndtere krisen. I noen typer kriser må beslutninger tas i løpet av timer, minutter og noen ganger sekunder. Tidspresset kan bli så stort at ledelse og en rasjonell beslutningstaking blir vanskelig. De som skal håndtere krisen må i slike situasjoner ofte handle basert på erfaring, improvisasjon og rutiner (Rosenthal m.fl., 2001).

Jeg har så langt presentert sentrale teorier innen beslutningstaking i kriser, og forståelse av krisebegrepet. I det følgende vil jeg gi en innføring i sentrale teorier rundt situasjonsforståelse.

### **3.3 Situasjonsforståelse**

Under og like etter en uønsket hendelse er det for de involverte aktører ofte vanskelig å definere situasjonen - hva er det egentlig som skjer? Det kan være vanskelig å få tilstrekkelig

innsikt i hva og hvor problemet ligger og hvilke ressurser man skal sette inn. Samtidig er det i denne perioden at mye av grunnlaget for en vellykket krisehåndtering ligger (Olsen m.fl., 2008).

Boin m.fl. (2005) forklarer at sensemaking, som de beskriver som den første av fem faser i krisehåndtering, handler om å få grep om hva som foregår i en krisesituasjon. Det handler om kunsten å kunne forstå hva som foregår, definere hva krisen handler om og ikke minst forutse hva som kommer til å skje. Man må finne hvilke signaler man skal se etter, hvilke man kan ignorere, samt hvordan man skal skape mening i en trussel som krever øyeblikkelig respons (Boin m.fl., 2005).

Klein (2009) beskriver situasjonsforståelse som *"the attempt to understand events that have occurred and to anticipate what might happen next"* (Klein, 2009, s. 177). Man forsøker å sette sammen den informasjon som finnes om situasjonen til et helhetlig bilde for å skape forståelse. Man forsøker med andre ord å se sammenhenger og trekke slutninger ut i fra tilgjengelige data (Klein, 2009).

I følge Endsley (1995a) kan situasjonsforståelse forstås som det å tolke en situasjon, herunder å tolke denne riktig. Å ha en korrekt situasjonsforståelse vil være avgjørende for å kunne velge riktig handling for å håndtere situasjonen. Situasjonsforståelse kan oppnås gjennom tre nivåer:

1. Oppfattelse,
2. Forståelse,
3. Prediksjon.

Oppfattelse handler om å oppfatte elementer i omgivelsene, for eksempel informasjon om beliggenhet, lokalisering, antall involverte og liknende. Forståelse handler om å forstå den nåværende situasjonen. Det vil si å faktisk forstå elementenes tilstedeværelse og innvirkning for å kunne danne seg et helhetlig bilde av situasjonen. Prediksjon vil si evnen til å kunne tilpasse sine handlinger på bakgrunn av de nevnte elementer. Dette oppnår man ved hjelp av kunnskap om, og forståelse av, den dynamikken de ulike elementene har for den aktuelle situasjonen. Disse tre punktene gir samlet et godt grunnlag for å kunne fatte best mulig beslutninger. Situasjonsforståelse handler om nåtid, og er viktig for å forstå dynamikken og utviklingen i situasjoner. Situasjonsforståelse inkluderer å forstå betydningen av informasjonen og å anslå mulige innvirkninger som kan være av betydning for

beslutningstaking og handlingsvalg (Endsley, 1995). Situasjonsforståelsen kan begrenses av manglende oppmerksomhet eller andre faktorer som forstyrrer beslutningstakeren (ibid).

### 3.3.1 Usikkerhet

Hvilken forståelse man har av situasjonen man står overfor har sammenheng med hvorvidt man føler usikkerhet eller ikke.

Et av de fremste kjennetegnene på kriser er usikkerhet. Når vi for eksempel skal finne avstanden fra et sted til et annet, kan vi måle denne størrelsen helt nøyaktig. I en krise derimot, råder det stor grad av usikkerhet og vi kan dermed ikke like enkelt forutsi hva som vil skje (Aven m.fl., 2004). I kriser er oppfatningen av en trussel forbundet med stor grad av usikkerhet. Usikkerheten baserer seg både på trusselen i seg selv, samt potensielle konsekvenser. Hva skjer, hva vil skje videre, hva kan vi gjøre, er sentrale spørsmål som stilles i krisesituasjoner (Boin m.fl., 2005).

Klein (2009) viser til at håndtering av kriser vil inneholde mange dilemmaer og ofte vil det være stort tidspress. Forhold kan forandre seg underveis, og dette kan igjen påvirke usikkerheten. Han trekker frem at i kriser er det ofte en sterk økning i usikker og motstridende informasjon, både oppover og nedover i systemet. Informasjonen kommer fra ulike kilder som ofte gir forskjellig informasjon om det som skjer, og dermed øker usikkerheten til aktørene. Han viser videre til at usikkerhet noen ganger kan komme av at vi ikke har den informasjonen vi trenger, og viser her til ulike typer årsaker til usikkerhet. Noen ganger er vi usikre fordi vi ikke har tilstrekkelig informasjon. Informasjonen som kommer inn kan være tillitsfull, men kan komme i konflikt med annen informasjon. Andre ganger stoler vi på informasjonen, men vi forstår ikke hva den betyr (Klein, 2009).

### 3.3.2 Felles situasjonsforståelse

For å håndtere en uønsket hendelse på best mulig måte er det viktig at beslutningstakerne har en felles situasjonsforståelse. I følge Weick m.fl. (1999) skapes denne gjennom en kollektiv bevissthet der målet er å skape pålitelighet. Forfatterne mener at ved å ha en kollektiv bevissthet vil organisasjonen evne å oppdage og håndtere en uønsket hendelse, og dermed styrke påliteligheten. De forklarer at en organisasjon som har en kollektiv bevissthet er opptatt

av å finne og lære av sine egne og andre sine feil. De har en motvilje mot å forenkle fortolkninger av virkeligheten for å være sikre på at de har et riktig virkelighetsbilde. De har videre et fokus på delegering av oppgaver. Det vil si at de lar de som har best kontroll og oversikt over en operasjon få ta styring over operasjonen. De ønsker videre å løse oppgaver på lavest mulig nivå, fremfor hierarkisk oppbygging og prosedyrer. Weick m.fl. (1999) begrunner dette blant annet med at ekspertise og erfaring er viktigere enn hierarkisk rang når kritiske oppgaver skal løses. Det eksisterer en tro på at den nødvendige kapasiteten for å håndtere et problem ligger innad i organisasjonen, og at denne kapasiteten må brukes i håndtering av kritiske oppgaver.

Weick (1990) trekker frem kommunikasjon som en sentral del av det å skape en felles situasjonsforståelse. Han viser til at det er viktig både hva som kommuniseres og hvordan denne kommunikasjonen foregår. ”*Organizations are built, maintained, and activated through the medium of communication. If that communication is misunderstood, the existence of the organization itself becomes more tenuous*” (Weick, 1990, s. 582).

Weick (1990) trekker som nevnt frem kommunikasjon som en sentral faktor for å skape felles situasjonsforståelse. Men dersom det oppstår problemer med, eller manglende kommunikasjon, kan dette virke hemmende for en felles situasjonsforståelse. Laakso og Palömaki (2012) viser til at kommunikasjonsevnen ofte blir begrenset under kriser. Det kan skyldes både overflod av informasjon og mangel på informasjon. Videre kan et budskap bli misforstått eller feilinformert. Dette kan medføre at situasjonsforståelsen blir basert på feil grunnlag.



Forfatterne oppsummerer noen faktorer som hemmer en felles situasjonsforståelse:

- uklar videreføring av informasjon,
- mangelfull informasjon om situasjonen,
- mangel på åpen kommunikasjon mellom aktørene,
- mangel på felles bilde av operasjonen som skal gjennomføres (Laakso og Palömaki, 2012).

### *3.3.2.1 Informasjonshåndtering*

For å kunne skape en felles situasjonsforståelse er det avgjørende hvordan informasjonen blir håndtert og formidlet. Mange av de vurderingene og valgene vi tar når vi skal håndtere en krise handler om å ta beslutninger med de dataene eller den informasjonen som vi mottar. For å skape god situasjonsforståelse kreves det at man håndterer informasjonen på en effektiv og tilstrekkelig god måte. God kommunikasjon og informasjon er svært viktig under en krise, og har betydning for situasjonsforståelsen og kvaliteten lederen kan gi på beslutningstakingen. Det er derfor viktig å trene på å luke ut og videreformidle den mest nødvendige og viktigste informasjonen raskest mulig (Paton og Flin, 1999).

I tiden under og like etter en krise vokser informasjonsstrømmene drastisk. I løpet av kort tid strømmer det på med usammenhengende og usikker informasjon om hva som har skjedd, alvorligheten av det, samt hva som er behovet for hjelp (Olsen m.fl., 2008). Under slike situasjoner viser Klein (2009) til at det ikke alltid hjelper å tilføre mer informasjon. Han begrunner dette med at når vi mottar mer og mer informasjon vil verdien bli mindre og mindre. Det vises til et eksempel med en nødsentral der man mottar informasjon fra mange ulike kilder. Det kan der være vanskelig å forstå hvilken informasjon man skal stole på, og noen ganger vil en økning i informasjonen redusere mulighetene for å bruke den på riktig måte. Å skaffe mer informasjon krever relativt lite arbeid, men å forstå hvordan og til hva den skal brukes krever imidlertid mye tid. Ved for mye informasjon kan beslutningstakerne komme til et ”metningspunkt”, eller information overload, som Klein (2009) viser til. Metningspunktet er det tidspunktet da forsøket på å samle inn mer informasjon virker mot sin hensikt og fører til dårligere ferdigheter. Problemet oppstår når vi har tilstrekkelig informasjon, men ikke vet hvordan vi skal bruke den for å ta de rette beslutninger. Dette kan føre til vanskeligheter med å fokusere oppmerksomheten på relevante signaler, som igjen kan føre til at vi mister viktig informasjon. Å skape mening ut av tilgjengelig informasjon har

større betydning enn å bekymre seg for at en har for lite informasjon (Klein, 2009).

### **3.4 Oppsummering**

Jeg har i dette kapitlet sett nærmere på ulike teorier knyttet til beslutningstaking i kriser, om kriser og situasjonsforståelse. Jeg har sett på kjennetegn på beslutningstaking i kriser, ulike former for å ta kritiske beslutninger, samt stress. Videre er selve krisebegrepet og sentrale kjennetegn på kriser beskrevet. Til slutt har jeg sett på sentrale teorier tilknyttet situasjonsforståelse og felles situasjonsforståelse. Usikkerhet og informasjonshåndtering er også sentrale momenter innen situasjonsforståelse og det er derfor gitt en nærmere beskrivelse av disse. Teoriene som er beskrevet i dette kapitlet vil sammen med de empiriske funnene fra kapittel 5, danne grunnlaget for drøftingen i kapittel 6.

## 4 Metode

I dette kapittelet vil jeg legge frem mine valg av forskningsdesign og metode. Det vil også gjøres rede for gjennomføringen av masteroppgaven og mine vurderinger av oppgavens reliabilitet og validitet. Jeg vil også presentere noen etiske hensyn jeg har tatt underveis i prosessen. Kapittelet vil i hovedsak basere seg på Blaikie (2010) sin forskningsmetode.

Som forskningsmetode i min oppgave brukes kvalitativ metode. Thagaard (2009) beskriver kvalitativ metode som forskning som innebærer nær kontakt mellom forskeren og den eller de som studeres. Forskningen foregår gjerne i form av deltakende observasjon, intervjuer, analyse av tekster og opptak. En viktig målsetting for kvalitative metoder er å oppnå forståelse av sosiale fenomener med bakgrunn i data om de personer og situasjoner som studeres. Derfor har fortolkning særlig stor betydning innen kvalitativ forskning (Thagaard, 2009).

### 4.1 Forskningsdesign

Blaikie (2010) beskriver et forskningsdesign som et forberedende arbeid utarbeidet av forskeren i forkant av oppstarten på et prosjekt. Det tar for seg alle de beslutninger som skal gjøres og hvorfor man har valgt å gjøre det på denne måten. *”To design is to plan: that is, design is the process of making decisions before the situation arises in which the decision has to be carried out”* (Blaikie, 2010, s. 15). Forskningsdesignet skal fungere som en rød tråd gjennom hele prosessen og skal koble sammen forskningsspørsmålene, de empiriske dataene og konklusjonen. Samtidig skal det være åpent for at endringer kan oppstå underveis og ta hensyn til disse (ibid).

Formålet med denne oppgaven er å undersøke hvordan droner kan bidra til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser. For å finne svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene er jeg nødt til å foreta noen valg av metoder som kan være en veiviser for oppgaven. Dette kapittelet vil beskrive forskningsstrategi, metoder for datainnsamling, datareduksjon og analyse. Til slutt vil jeg se på validitet og reliabilitet, samt noen etiske avveininger jeg har gjort underveis.

## 4.2 Forskningsstrategi

Forskningsstrategi beskrives av Blaikie (2010) som den logikken som anvendes for å kunne besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Det opereres med fire forskjellige typer forskningsstrategier: induktiv, deduktiv, retroduktiv og abduktiv. Disse fire metodene viser til forskjellige måter å besvare forskningsspørsmålene på. Man kan benytte seg av en eller flere av forskningsstrategiene, men valget skal ha sammenheng med problemstillingen og forskningsspørsmålene som skal besvares (Blaikie, 2010).

I denne oppgaven benyttes en abduktiv forskningsstrategi. En abduktiv forskningsstrategi omhandler en beskrivelse av aktørers meninger, motiver og opplevelser i tilknytning til det temaet som det forskes på. Det finnes flere forklaringer på abduktiv forskningsstrategi, og jeg har valgt å benytte meg av Danermark, Ekström, Jakobsen og Karlsson (1997) sin forståelse. Det handler om å ha en forestilling om et fenomen og gjennom tolkning og analyse komme til en ny forståelse av samme observasjon. Forfatterne beskriver abduksjon som å starte med et teoretisk utgangspunkt for videre å tolke de empiriske data som er samlet inn. Det benyttes altså en teoretisk tolkningsramme for så å finne frem til nye antagelser om hendelsen (Danermark m.fl., 1997). Blaikie (2010) viser til teori som et sluttprodukt fremfor et startprodukt. Derimot kan man ved å tillegge Danermark m.fl. (1997) sin beskrivelse starte med et teoretisk utgangspunkt som videre kan tolkes og rekontekstualiseres.

Jeg baserte intervjuguidene på et teoretisk rammeverk. Det ble imidlertid gjort noen justeringer underveis da jeg etter første intervju fant ut at flere av teoriene ikke ville tilføre oppgaven noe av betydning. Jeg bestemte meg derfor for hovedoverskriftene og perspektivene i teorien, men selve utarbeidelsen av teoriene gjorde jeg ikke før alle intervjuene var gjennomført. Jeg ønsket også å få innblikk i informantenes tanker og meninger rundt fenomenet. Det at jeg startet med et teoretisk utgangspunkt for intervjuguidene, som videre ble justert underveis som følge av samtaler med informantene, samsvarer med en abduktiv forskningsstrategi. I oppstarten av oppgaven hadde jeg en formening om kun ressursene som jeg mente droner kunne tilføre politiet. Etter samtaler med informantene og ved å lese ulike dokumenter har jeg derimot fått en ny forståelse ved at jeg har blitt oppmerksom på flere begrensninger. Dette samsvarer også med gitte beskrivelser av en abduktiv forskningsstrategi.

### 4.3 Metoder

Når det kommer til innsamling av data finnes det ulike måter å gjøre dette på. I og med at jeg har valgt en kvalitativ forskningsmetode fant jeg det mest naturlig å benytte meg av kvalitative intervjuer med relevante informanter, samt dokumentstudier. Da det ikke er funnet så mye forskning på området er det også begrenset med statistikker og rådata. For best mulig å kunne besvare min problemstilling og mine forskningsspørsmål ønsker jeg derfor å intervjuer relevante informanter for å få deres meninger og synspunkter om temaet. Det er også viktig at jeg innsamler informasjon blant annet når det gjelder politiets oppbygging, ansvar og oppgaver, samt tilgjengelig informasjon om droneteknologi.

I det følgende gis en nærmere beskrivelse av metodevalgene rundt dokumentstudier og intervju, herunder valg av informanter.

#### 4.3.1 Dokumentstudier

For å få et godt grunnlag for oppgaven min har det vært av stor betydning at jeg har satt meg godt inn i relevante dokumenter. Dokumentene som benyttes i oppgaven består av offentlige dokumenter hentet på internett, samt ett dokument som jeg fikk utlevert, men som ikke er offentlig tilgjengelig per dags dato. Sistnevnte er benyttet for å skape forståelse, og som en retningslinje for oppgavens tematikk i begynnelsen av skriveprosessen. Dokumentet er derfor ikke gjengitt videre i oppgaven. Øvrige dokumenter består av artikler, en forskrift, en instruks, et utvalg lovverk og NOUer, en retningslinje, samt Stortingsmeldinger. Dokumentene anvendes for å gi en beskrivelse og skape mening for det temaet jeg skal se på i oppgaven. Dokumentene har hjulpet meg blant annet til å få en forståelse når det gjelder generell bruk av droner, synspunkter på hvordan politiet kan bruke droner, samt kunnskap om politiets oppbygging, ansvar og oppgaver i samfunnet og teknologisk utvikling. Dette har dannet et godt grunnlag for konteksten i oppgaven, samt hjulpet meg til å kunne stille relevante spørsmål for å besvare problemstilling og forskningsspørsmål. Vedlegg 1 viser en oversikt over de ulike typer dokumenter brukt i oppgaven.

#### 4.3.2 Intervjuer og valg av informanter

Store deler av denne oppgaven er basert på funn gjort gjennom intervjuer av informanter. Jeg valgte denne metoden for å få et innblikk i meninger og synspunkter om temaet, for derav å bedre kunne besvare min problemstilling og mine forskningsspørsmål.

Når man skal velge informanter kan man enten velge en hel populasjon eller man kan ta deler av en populasjon. Kvalitativ forskning er svært ressurskrevende og det kan derfor være hensiktsmessig å benytte seg av et mindre utvalg informanter. Blaikie (2010) skiller her mellom to ulike metoder for å trekke et utvalg fra en populasjon. Forskeren kan foreta et tilfeldig utvalg, der alle informantene har en lik mulighet for å bli valgt, eller et ikke-tilfeldig utvalg, der informantene velges etter en viss hensikt med det man vil undersøke. Jeg ønsker å benytte meg av et ikke-tilfeldig utvalg der informantene bevisst velges ut med bakgrunn i deres posisjon og rolle. Dette for å få et best mulig empirisk grunnlag for å kunne besvare min problemstilling og forskningsspørsmål.

Da bruk av droner i politiet i liten grad er utprøvd per dags dato er det begrenset med kunnskap og erfaringer om temaet. Jeg har ikke inngått noe direkte samarbeid med et firma eller en organisasjon i oppgaven min, men har likevel hatt tett dialog med ulike personer hos politiet, samt fagpersoner innen dronedefeltet.

Når jeg har søkt etter informanter til oppgaven har jeg med bakgrunn i problemstillingen min søkt etter innsatsledere i politiet for å få et innblikk i deres meninger og tanker om temaet. Da min problemstilling omhandler hvordan droner bidrar til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser er det derfor av stor relevans å intervju flere innsatsledere. Jeg valgte Rogaland politidistrikt fordi det er sentralt med tanke på at jeg bor i Stavanger. Oslo politidistrikt ble valgt fordi det er i nærheten av både informantene i Politiets helikoptertjeneste, Politidirektoratet og Teknologirådet, som alle holder til i Oslo og omegn. Det var derfor hensiktsmessig å foreta samtlige av intervjuene innenfor samme tidsrom, noe som også lot seg gjøre. Jeg ønsket å ha et tredje politidistrikt, og Agder ble valgt med bakgrunn i at det er kort og enkel reisevei fra Stavanger. I tillegg til innsatslederne ønsket jeg også å snakke med Politiets helikoptertjeneste, da dette per i dag er politiets observasjonsplattform fra luften. Jeg ønsket derfor å få en formening om deres tanker og synspunkter rundt bruk av droner. Det var også nyttig for meg med et intervju med Politidirektoratet, da det er de som har ansvar for

faglig ledelse, styring, fordeling av ressurser og utvikling av politietaten. For å kunne forske på temaet for oppgaven min har det også vært viktig for meg å få et godt innblikk i droneteknologien. Jeg ønsket derfor å snakke med fagfolk som har god kunnskap om droner, og kontaktet prosjektleder for droner i Teknologirådet og Nordic Unmanned. Teknologirådet er et uavhengig, offentlig organ som gir råd om ny teknologi. De har blant annet skrevet flere artikler og uttalt seg om bruk av droner i politiet. Nordic Unmanned ble nærmere beskrevet i kapittel 1.

Informantene har først blitt kontaktet via telefon eller e-post. Noen av informantene har jeg tatt direkte kontakt med via kontaktinformasjon på internett. Det har imidlertid til tider vært utfordrende å finne frem til de rette personene innenfor politiet. Politietaten har naturlig nok ikke tillatelse til å gi ut direkte telefonnummer eller e-postadresse til polititjenestefolk. I begynnelsen gikk derfor mye av kontakten via sentralbord frem til jeg fikk kontakt med de relevante personer. Da kontakten var etablert foregikk korrespondansen via telefon eller e-post for å avtale intervjuer. Jeg endte til slutt opp med 12 informanter. Tabell 2 gir en oversikt over de ulike informantene, arbeidssted, stilling, samt type intervju. Type intervju viser til om det var en eller to informanter tilstede under intervjuet.

Arbeidssted	Stilling	Omtales i oppgaven som	Type intervju
Teknologirådet	Prosjektleder	Prosjektleder i Teknologirådet	Individuell
Nordic Unmanned	Innovasjonsdirektør	Innovasjonsdirektør i Nordic Unmanned	Dobbel
Nordic Unmanned	Forretningsutvikler	Forretningsutvikler i Nordic Unmanned	Dobbel
Politiets helikoptertjeneste (PHT)	Avsnittssjef	Avsnittssjef i PHT	Dobbel
Politiets helikoptertjeneste (PHT)	Flygesjef	Flygesjef i PHT	Dobbel
Politidirektoratet (POD)	Politiinspektør	Politiinspektør 1 i POD	Dobbel
Politidirektoratet (POD)	Politiinspektør	Politiinspektør 2 i POD	Dobbel
Oslo politidistrikt	Innsatsleder	Innsatsleder Oslo politidistrikt	Individuell
Rogaland politidistrikt	Innsatsleder	Innsatsleder 1 Rogaland politidistrikt	Individuell
Rogaland politidistrikt	Innsatsleder	Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt	Individuell
Agder politidistrikt	Innsatsleder	Innsatsleder 1 Agder politidistrikt	Dobbel
Agder politidistrikt	Innsatsleder	Innsatsleder 2 Agder politidistrikt	Dobbel

Tabell 2: Oversikt over informanter

#### 4.3.2.1 Gjennomføring av intervju

Det skilles mellom to former for intervju: strukturerte og semi-strukturerte intervju. I strukturerte intervju er spørsmålene utformet på forhånd og rekkefølgen er i stor grad fastlagt (Thagaard, 2009). I semi-strukturerte intervju er temaene forskeren ønsker å spørre om i hovedsak fastlagt på forhånd. Intervjuformen fungerer imidlertid mer som en samtale der forskeren kan stille tilleggsspørsmål utover den eksisterende intervjuguiden (Andersen, 2006)



og (Thagaard, 2009).

For å gjennomføre intervjuene valgte jeg å benytte semi-strukturerte intervju. Intervjuguidene har vært fastsatt på forhånd, men har vært tilpasset til hvem jeg har intervjuet. Innsatslederne, som alle har samme type stilling, har hatt den samme intervjuguiden som utgangspunkt. Det samme gjelder intervjuguidene til fagpersonene innen droneteknologien. Intervjuguiden til de andre informantene har imidlertid vært tilpasset hvem jeg har intervjuet.

Selv om jeg på forhånd har fastsatt en intervjuguide har intervjuene heller blitt opplevd som en samtale der jeg har hatt mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål som har kommet opp underveis. Dette mener jeg har bidratt til en god vinkling på temaene og at det dermed styrker oppgaven. Under intervjuene oppdaget jeg også flere ganger at enkelte av spørsmålene overlappet hverandre, så noen av spørsmålene ble derfor utelatt. Flere av intervjuene har vært på forskjellige dager, og jeg har i enkelte tilfeller gjort noen endringer etter erfaringer jeg gjorde i de første intervjuene. Dersom jeg for eksempel så at noen av spørsmålene var utydelig formulert, ble disse spørsmålene enten fjernet eller endret. Dette mener jeg også styrker oppgaven. Det viser en refleksjon over besvarelsene som videre fører til justeringer for å få fullt utbytte av intervjuene.

Ved utarbeidelse av intervjuguidene har jeg forsøkt å stille så presise spørsmål som mulig. I de intervjuene der jeg merket at det oppsto noen uklarheter og misforståelser har jeg forøkt å oppklare disse så raskt som mulig. Det var viktig at informantene skulle føle frihet til å svare åpent og at oppfølgingsspørsmål kunne stilles fra begge parter. Dette ledet som nevnt til en åpen samtale og diskusjon rundt temaet.

Ni av tolv informanter har fått tilsendt intervjuguide på forhånd. De tre som ikke fikk det tilsendt skyldtes at jeg ikke hadde direkte kontakt med de for å avtale intervju. Avtalen ble gjort via en tredjeperson. Det å få tilsendt intervjuguide på forhånd kan i noen tilfeller gi informantene kalde føtter. I mitt tilfelle opplevde jeg det imidlertid kun som positivt. Flere av informantene hadde på forhånd lest gjennom spørsmålene og gjort seg noen tanker om temaet. Da bruk av droner i politiet er et såpass lite utforsket område anser jeg det som en styrke at informantene på forhånd fikk tid til å gjøre seg opp noen tanker om temaet. På denne måten unngikk jeg å bruke mye tid på forklaringer, avsporinger og uklare svar. Samtidig opplevde jeg ikke noen ulemper med de tre informantene som ikke hadde fått tilsendt intervjuguidene

på forhånd. De hadde blitt oppdatert på tematikken jeg ville spørre de om av personene jeg avtalte intervjuene med, og var i den grad forberedt på hva intervjuet ville handle om. Noen av informantene hadde liten kjennskap til masterstudiet, og i disse tilfeller beskrev jeg hva det gikk ut på så de skulle få muligheten til å forstå min bakgrunn og motivasjon for intervjuet.

Når det foregår en direkte kontakt mellom forsker og informant, som det gjør i kvalitative intervjuer, er det viktig å etablere en god og tillitsfull atmosfære i intervjusituasjonen. Det er her særlig viktig at forskeren unngår å skape for stor avstand til informanten. En for stor avstand kan føre til at informanten blir skeptisk til det forskeren representerer, noe som kan gi intervjuet en dårlig kvalitet (Thagaard, 2009). Andersen (2006) beskriver videre at forskeren må innta en aktiv forskerrolle for å ikke la informanten ta overhånd. Det er viktig at forskeren, så godt det lar seg gjøre, forsøker at både forsker og informant holder seg til de temaene og spørsmålene som blir stilt. Dette for å ikke bruke unødig tid på temaer uten sammenheng til problemstillingen og forskningsspørsmålene som skal besvares. Jeg har forsøkt så godt jeg kan å innta en aktiv forskerrolle under alle intervjuene. I de tilfeller der jeg i ettertid har hatt behov for tilleggsinformasjon eller ønsket å oppklare enkelte spørsmål, har jeg tatt kontakt med de aktuelle informanter per e-post. Dette hadde jeg i forkant avklart med informantene.

Hvert intervju varte i alt fra 40 minutter til en time. I alle intervjuene fikk jeg gjennomgått alle spørsmålene i tillegg til eventuelle oppfølgingsspørsmål. Jeg opplevde samtlige informanter som svært imøtekommende, interesserte i temaet og at de hadde satt av tilstrekkelig tid for å få gjennomført intervjuene.

Fire av intervjuene var dobbeltintervjuer der to representanter fra samme arbeidssted var tilstede. Jeg er klar over at i slike intervjusituasjoner kan informantene påvirke hverandres besvarelser. Jeg opplevde likevel intervjuene som positive, og sitter ikke igjen med følelsen av at uttalelsene var farget av hverandre. Det ble gjort opptak av alle intervjuene. Dette ble avklart og godkjent av informantene før intervjuet startet. Det virket heller ikke som at noen av informantene ble påvirket av opptaket underveis. Fordelen med opptak er at alt som sies blir bevart. Forskeren kan dermed konsentrere seg om det informanten sier og det gjør det lettere å stille oppfølgingsspørsmål. Det muliggjør også bruken av sitater i presentasjonen, da utsagnene finnes ordrett på bånd (Thagaard, 2009). Dersom jeg skulle ha skrevet notater underveis ville mengden av data blitt svært redusert og faren for feilaktige gjentakelser ville i

større grad vært tilstede. Ved at alle intervjuene ble tatt opp på bånd har jeg hatt anledning til å ha fullt fokus på informantenes besvarelser, fremfor å bruke tid på å notere.

#### **4.4 Datareduksjon og analyse**

Etter innsamling må dataene omstilles til et passende format for å kunne analysere funnene. Denne datareduksjonen er mest synlig innen kvantitative analyser. I kvalitative analyser er det ofte vanskelig å skille mellom datareduksjon og dataanalyse. Blaikie (2010) viser til at prosessene med innsamling, reduksjon og analyse av data ofte overlapper. I min oppgave har dette også vært en prosess som har overlappet og jeg har derfor forsøkt å gjøre arbeidet lettere ved å fokusere på inndeling i tre perspektiver. Dette er gjennomgående i store deler av oppgaven.

Blaikie (2010) viser til koding, som står sentralt innen kvalitativ analyse av data. Dette omhandler forklaring, analyse og generering av teori. Som nevnt har jeg forsøkt å gjøre prosessen med reduksjon og analyse enklere ved å dele inn oppgaven i tre perspektiver. Intervjuguidene var inndelt i tre hovedperspektiver utledet fra teorien. Ved en slik inndeling, som er gjennomgående for oppgaven, ble det dermed lettere å analysere funnene. Empirikapittelet baserer seg på en sammenslåing av funn fra dokumenter og intervjuer inndelt i de tre perspektivene. Til slutt i oppgaven er teori og funn fra dokumentene og intervjuene koblet opp mot hverandre for å kunne drøfte, konkludere og dermed svare på problemstillingen og forskningsspørsmålene.

## 4.5 Validitet og reliabilitet

Andersen (2006) forklarer at ved konstruksjon av data er det nødvendig å forholde seg til validitet og reliabilitet. Det handler om å kunne dokumentere at man har forstått data fra intervjuene korrekt. Det er også for å vise at fakta og vurderinger i oppgaven er holdbare og etterprøvbare.

### 4.5.1 Validitet

I følge Thagaard (2009) knyttes validitet til forskningens gyldighet og relevans. Det handler om man har fått tilgang til nødvendig informasjon og om denne informasjonen stemmer.

Hvorvidt jeg har fått den nødvendige informasjon som trengs for mitt studie, vil være avhengig av intervjuguidenes kvalitet. Jeg brukte god tid på å utarbeide intervju spørsmålene og endringer ble også gjort underveis de steder jeg følte at spørsmål overlappet eller var misvisende. Det er av relevans å trekke frem at informantens bakgrunn kan ha hatt betydning for svarenes gyldighet. De informantene som ikke hadde noen erfaringer med droner fra tidligere vil naturlig nok ha et annet utgangspunkt enn de informantene som har mer kunnskap på området fra før. Dette kan påvirke oppgavens validitet ved at noen informanter har mer kunnskap og erfaring på området enn andre. Jeg mener likevel at informantens varierte bakgrunn skaper et godt empirisk grunnlag for å kunne besvare oppgaven, og ser det derfor ikke som en stor svakhet.

Før oppstart av masteroppgaven hadde jeg svært lite kunnskap om droner. Det er derfor ingen fare for at min forforståelse har vært med på å forme oppgaven. Jeg anser det som at jeg lettere har kunnet holde et åpent sinn gjennom hele arbeidet enn dersom jeg hadde hatt flere formeninger om temaet i forkant. Da jeg begynte å arbeide med oppgaven og leste noen artikler om temaet fikk jeg raskt en oppfatning om at droner kunne være en god ressurs for innsatsledere i politiet. Underveis og i etterkant av intervjuene fikk jeg derimot flere perspektiver både på ressurser og begrensninger ved bruk av droner. Dette tror jeg er med på å styrke validiteten på oppgaven da det viser at jeg underveis i prosessen har reflektert over svarene fra informantene og dermed til en viss grad endret min første oppfatning rundt temaet.

Det at alle intervjuene ble utført ansikt til ansikt, og ikke via telefon eller e-post mener jeg også styrker validiteten på oppgaven. Det gjør det enklere med en åpen dialog og muligheten

til å stille oppfølgingsspørsmål. Det at informant og forsker kan ha øyekontakt under intervjuet føler jeg også at bidrar til en ærligere og mer oppriktig intervjusituasjon enn via telefon eller e-post.

Jeg har benyttet meg av flere datatyper, både dokumenter og intervjuer. En slik kombinasjon av flere metodiske tilnærminger for å studere samme fenomen kalles triangulering. I følge Jacobsen (2005) kan dette bidra til å styrke datainnsamlingen og dermed øke validiteten.

Yin (2014) viser til ekstern validitet, som vil si hvorvidt funnene kan generaliseres. Det at jeg har hovedfokus på innsatsledere, og kun fra tre politidistrikter, kan muligens svekke den eksterne validiteten på oppgaven. Det er fordi det ikke gir mulighet for å generalisere funnene. Samtidig har innsatslederne samme utdanning, samme kurs for å bli innsatsledere, og mange av rammefaktorene er dermed like. Dette kan tyde på at det vil være mulig å overføre funnene til å gjelde for flere politidistrikter. Imidlertid forklarer Danermark m.fl. (1997) at generalisering av funn knyttes mer til kvantitativ metode der man forsker på en større populasjon. Hadde jeg derimot hatt mer tid og ressurser ville jeg trolig sett større på det ved å inkludere flere politidistrikter for å skape et større bilde. Dette kunne bidratt til økt overførbarhet av funnene.

#### 4.5.2 Reliabilitet

Reliabilitet knyttes til forskningens pålitelighet. Begrepet reliabilitet refererer i utgangspunktet til spørsmål om en annen forsker som anvender de samme metodene ville komme frem til samme resultat. Dette kan både knyttes til kvaliteten av den informasjon prosjektet baserer seg på, og vurderinger av hvordan forskeren anvender og videreutvikler informasjonen (Thagaard, 2009).

Jeg føler ikke at noen av informantene holdt tilbake informasjon eller svarte uærlig på noen av spørsmålene. En svakhet, som jeg var klar over før intervjuene, er imidlertid at få av informantene hadde inngående kjennskap til temaet da det er lite praktisk forskning per dags dato. Dette gjorde at det var vanskelig for flere av informantene å besvare spørsmålene med konkret kunnskap da de ikke hadde praktisk erfaring rundt temaet. Svarene er derfor basert på informantenes meninger og synspunkter. Svarene fra informantene følte jeg likevel at ga meg den nødvendige informasjon til å kunne besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene.

Ved at ulike informanter uten kjennskap til hverandre hadde samsvarende besvarelser øker reliabiliteten på oppgaven. Samtidig har flere av informantenes besvarelser vist seg å samsvare med dokumenter jeg har lest, noe som også øker reliabiliteten.

Det at jeg har benyttet meg av opptaksutstyr under intervjuene og dermed hatt frihet til å delta aktivt i samtalen mener jeg styrker oppgavens pålitelighet. Dette har redusert sannsynligheten for misforståelser og dermed fungert som en trygghet for informantene. I tillegg har jeg transkribert alle intervjuene, noe som gjør at jeg enkelt kan bruke sitater, men også kontrollere om jeg har forstått informantene rett. Det at jeg underveis i oppgaven gir leseren innsyn i de metodiske valg jeg har tatt, samt innsamlede data styrker også oppgavens reliabilitet. Det styrker påliteligheten rundt å kunne gjøre samme studie om igjen med samme resultat, som Thagaard (2009) viser til.

#### **4.6 Etiske hensyn**

Etiske problemstillinger kan oppstå når forskningen direkte berører mennesker, spesielt i tilknytning til datainnsamlingen. Jacobsen (2005) viser til tre sentrale prinsipper når det gjelder forholdet mellom informant og forsker. Det er krav om informert samtykke, krav om privatliv og krav om korrekt gjengivelse. Dette er viktige prinsipper å ta hensyn til for å skape best mulig tillit mellom forsker og informant. Informanten skal samtidig ikke ta noen form for skade av intervjuet. Dette er forhold som jeg har vært bevisst på underveis i arbeidet med oppgaven. Informantene har i forkant av intervjuene blitt informert om tema og hensikt med oppgaven, og samtykket i å stille til intervju. Som nevnt sendte jeg intervjuguidene i forkant til flere av informantene slik at de skulle få tid til å forberede seg. Jeg har også vært åpen og ærlig om hva hensikten med oppgaven er når jeg har tatt kontakt med de ulike informantene. Jeg har i tillegg tatt opptak og transkribert alle intervjuene, noe jeg har opplyst informantene om. Dette har jeg gjort både for å opprettholde kravet om korrekt gjengivelse, og at informantene skulle føle seg trygge på at de ikke ville bli feilsitert. De transkriberte intervjuene vil bli tatt vare på etter innlevert oppgave. Bruk av opptaksutstyr ble informantene spurt om i forkant av intervjuet. Samtlige samtykket i dette, selv om de sto fritt til å motsi seg det.

Når det gjelder analyse av dokumenter og tekster har jeg også vært bevisst på kravet om korrekt gjengivelse av informasjon. Jeg har derfor i forkant av skriveprosessen brukt lang tid

på å sette meg godt inn i dokumentene. Temaet jeg har valgt for oppgaven er heller ikke særlig sensitivt. Jeg ser det derfor ikke som en relevant problemstilling at noen av intervjuene har kunnet gå utover informantenes privatliv på noen måte. Alle intervjuene har foregått på informantenes arbeidsplass. Forhold som jeg har sett, hørt og blitt gjort kjent med i denne sammenheng og som ikke har relevans for oppgaven, vil selvsagt ikke under noen omstendigheter bli gjengitt.

## 5 Empiri

I dette kapitlet vil jeg gjennomgå de funn som har kommet frem av intervjuene jeg har gjort, samt relevante dokumenter. For å gjøre det mest mulig oversiktlig har jeg delt inn kapitlet etter de tre perspektivene som både teori og intervjuguidene er inndelt i. Perspektivene og dets underkapitler overlapper på enkelte områder, og kapitlet må derfor ses på i sin helhet. Funnene som presenteres blir sammen med teoretiske bidrag drøftet i kapittel 6, for videre å kunne besvare min problemstilling: ”*Hvordan bidrar droner til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser?*”

Det henvises til kapittel 2 der det gis en nærmere beskrivelse av den teknologiske utviklingen, politiets inndeling, ansvar og oppgaver, samt en redegjørelse om droner. Det er viktig å se kapitlene i sammenheng, da beskrivelsene i kapittel 2 vil være med å skape en bedre forståelse for de funnene som beskrives i dette kapitlet.

Som nevnt i metodekapitlet vil de ulike informantene omtales på følgende måte: De tre fagpersonene innen dronemiljøet omtales som *prosjektleder i Teknologirådet*, *innovasjonsdirektør* og *forretningsutvikler i Nordic Unmanned*. De to informantene fra Politiets helikoptertjeneste (PHT) omtales som *avsnittssjef* og *flygesjef i PHT*. Informantene fra Politidirektoratet (POD) vil omtales som *politiinspektør 1 og 2 i POD*. De fem innsatslederne vil omtales med yrkestittel og arbeidssted. I Rogaland politidistrikt og Agder politidistrikt intervjuet jeg to innsatsledere, disse vil derfor beskrives som innsatsleder 1 og 2.

### 5.1 Beslutningstaking i kriser

#### 5.1.1 Kjennetegn på innsatsleders beslutningstaking i kriser

Innsatslederen skal lede, organisere og koordinere håndteringen av kritiske hendelser på taktisk nivå. Innsatslederen har ansvar for at innsatsen koordineres med bakgrunn i politiets overordnede prioriteringer og beslutninger. Innsatslederens planleggingsoppgaver vil hovedsakelig være relatert til selve gjennomføringen. Taktikken som skal brukes for å løse oppdraget skal besluttes, hvem som skal utføre de enkelte arbeidsoppgavene, samt hvilket utstyr som skal benyttes. Tidsfaktoren vil i de fleste situasjoner utgjøre en sentral rolle i beslutningsprosessen (Politidirektoratet, 2011).



Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener at innsatsleders beslutningstaking i kriser først og fremst kjennetegnes av at de har lite informasjon. Han mener at den første og viktigste beslutningen å ta er å bestemme seg for hva det er de står overfor, hva som er den faktiske situasjonen. *”Hva er det og hva skal vi gjøre med det, det tenker jeg er de to viktigste beslutningene å ta”*, sier han.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at mange av de beslutningene en innsatsleder tar baserer seg på erfaring og gjenkjenning. Han trekker også frem at for å fatte gode beslutninger så krever det også en del improvisasjon fordi situasjoner forandrer seg underveis og man må ofte endre på den første planen man la. Innsatslederne ved Agder politidistrikt forklarer også at de improviserer mye når de skal ta beslutninger, og at mange av de beslutningene de tar er basert på erfaring og gjenkjenning.

Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt viser til at tidsaspektet har mye å si for hvordan de beslutter. Dersom det er en kritisk situasjon som haster, er det viktig at de kan ta en beslutning med bakgrunn i den kunnskapen og informasjonen de sitter på der og da. *”Hvis det haster så må ting gjøres veldig raskt og du har ikke tid til å innhente så mange forslag”*, forklarer hun.

### 5.1.2 Hvordan droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatsledere

Jeg spurte de ulike informantene om hvordan de mener at droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatsledere. Det er størst enighet hos informantene om at droner ikke skal være en erstatning for annet arbeid, men et supplement for raskere og bedre å kunne ta beslutninger og håndtere en kritisk situasjon. Prosjektleder i Teknologirådet sier at *”vi ser det for oss som et supplement der hvor ressursene er knappe, at det kan bidra til økt kapasitet for observasjon”*. Han uttrykker videre at droner kan påvirke beslutningstakingen positivt så lenge dataene tolkes på en tilfredsstillende måte, slik at de gir et bedre beslutningsgrunnlag. *”Hvis droner kan brukes til å gi verdifull data som kan omsettes og tolkes for å gi et bedre beslutningsgrunnlag så er det åpenbart at det kan være et pluss”*, sier han videre. Han trekker imidlertid frem at det er en kapasitet som ikke bare er teknisk, men som også ligger i politiets egne rutiner.

Forretningsutvikler i Nordic Unmanned viser til at jo bedre informasjon innsatsleder har, jo lettere er det å ta de riktige beslutningene, og at her kan droner være et viktig verktøy.

Innovasjonsdirektøren er også enig i at droner vil være en god ressurs for innsatsleder for å kunne ta de riktige beslutningene. Ved å få et oversiktsbilde, for så å beslutte hvordan situasjonen skal håndteres ut i fra det, jobber man ikke ”i blinde” lenger. Innsatslederne får et utgangspunkt som de ikke har hatt tidligere, mener hun.

Avsnittssjef i PHT viser til droner som ”øyne i lufta” som gjør at innsatslederne kan ta beslutninger på et annet grunnlag enn tidligere. Han eksemplifiserer dette med å vise til en kritisk situasjon der politiet må gå inn for å se hva det er som egentlig skjer. Ved å ha en drone som flyr over og ligger litt i forkant av der de går, kan de få et tidlig bilde av hva som vil møte dem. Det kan hjelpe dem til å ta de nødvendige beslutninger før de ankommer stedet. Dette støttes også av innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt, som begrunner dette med at droner kunne gitt mye mer informasjon tidlig ved at de kan sendes mye lenger frem og tettere på situasjonen.

Politiinspektørene i POD trekker frem at det er situasjonsbildet som er utgangspunktet. ”Droner kan gi et fugleperspektiv og da får en helt annen informasjon”, sier politiinspektør 1. Å få et slikt fugleperspektiv på en situasjon kan påvirke beslutningstakingen i form av å faktisk få tatt riktige beslutninger. Politiinspektør 2 trekker frem at droner kan komme til på områder der dette vil være vanskelig for politiets bakkemannskaper. Han viser til områder med ulendt terreng, eller steder som er uoversiktlig fra bakkenivå. Da kan det være at man kan bruke kortere tid på å ta de riktige beslutningene hvis man får et fugleperspektiv kontra at man flytter seg rundt på bakken.

Samtlige innsatsledere trekker frem droner som et beslutningsverktøy i form av å få tidlig oversikt og dermed et større grunnlag for å fatte riktige beslutninger. Innsatsleder i Oslo politidistrikt uttaler: ”Droner går på det med å gi oss en best mulig situasjonsforståelse for å ta best mulige beslutninger”.

### 5.1.3 Ulike former for beslutningstaking i kriser

Dette delkapittelet baserer seg på de fem innsatsledernes besvarelser på spørsmål om ulike former for å ta beslutninger i kriser, samt hvordan de ser for seg droner i denne sammenheng.

I politiets beredskapssystem del 1 beskrives det kunnskapsbaserte politiarbeidet som

systematisk og metodisk innhenting av relevant informasjon og kunnskap. Dette kan være både erfaringsbasert og teoretisk kunnskap som analyseres med det formål å kunne fatte beslutninger om forebyggende og reaktive tiltak (Politidirektoratet, 2011). Det fremheves som viktig å kombinere erfaringsbasert kunnskap med analytisk og vitenskapelig kunnskap. Over tid opparbeides mye erfaringsbasert kunnskap, og det finnes mye taus kunnskap både hos den enkelte tjenesteperson og i organisasjonen (Politidirektoratet, 2011).

#### *5.1.3.1 Rasjonell-analytisk beslutningstaking*

Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener at innsatsledere analyserer ganske mye, men at dette gjøres på et dårlig grunnlag. Han mener at droner vil hjelpe innsatsledere til å få mer informasjon og bygge beslutningene på. Dette uttrykker også innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt, og sier at droner vil være veldig positivt for de beslutningene som skal tas. Han sier videre at det er viktig at den informasjonen som kommer inn analyseres på et eller annet vis for å kunne fatte beslutninger ut i fra det. Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt forklarer: *”Vi gjør jo alltid en analyse av situasjonen basert på en situasjonsvurdering. Vi må se hvor vi står, hva vi står ovenfor og hva vi har av egne ressurser. Det er jo en type analyse vi gjør i enhver situasjon”*.

#### *5.1.3.2 Erfaring og gjenkjenning*

Samtlige innsatsledere uttrykker at erfaring og gjenkjenning utgjør en sentral del av deres beslutningsgrunnlag. Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener at disse faktorene er helt avgjørende, og noe de er avhengige av for å ta gode beslutninger. *”At vi har noen knagger å henge ting på, og så ta beslutninger ut fra det”*, forklarer han. Siden droner ikke er implementert i politiet enda sier han at her må det bygges opp erfaring over tid for å få det inn som en naturlig del av beslutningsgrunnlaget. I starten vil det gjerne være en avveining om man skal bruke tid på å sende opp en drone, eller om man skal bruke en erfaren tjenesteperson. Men det kommer an på situasjonen, forklarer han. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt uttrykker: *”Erfaring er alltid det som påvirker deg uansett hva du gjør”*. Han forklarer videre at man lager gjerne en plan ut i fra erfaring og det man tror kommer til å skje, og tar beslutninger derfra. I denne sammenheng ser han på droner som et støtteelement til de beslutninger som tas av erfarne tjenestepersoner. Ved å bruke en drone kan det gjøre det lettere å forstå hva slags hjelp de trenger. Dronen vil gi et bilde av situasjonen, også må man

bruke sin egen erfaring videre for å beslutte hva som bør gjøres. Dette uttrykker også innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt. Hun utdyper dette med at det vil være et viktig verktøy for å forstå situasjonen, men fremdeles så vil det være erfaringen og gjenkjenningen til innsatslederne som bestemmer hvordan de skal gå frem.

Selv om samtlige innsatsledere viser til at erfaring og gjenkjenning er svært viktig i deres arbeid, ser de også noen negative sider ved å i for stor grad basere beslutninger på dette. Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener at det er negativt dersom man ikke er god nok til å ta inn informasjon tilpasset den situasjonen en står overfor, og dermed henger seg opp i den erfaringen man har. Det kan bli negativt dersom man tar beslutninger utelukkende på bakgrunn av erfaringer og gjenkjennelse og glemmer å ta inn det som er reelt for den situasjonen man befinner seg i der og da. *”Beslutninger må kunne justeres ut fra det som er nå-situasjonen”*, uttrykker han.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt bruker ordet beslutningsfeller og beskriver dette med at man tar beslutninger ut i fra de valg man har tatt på forhånd. Hvis man stoler for mye på det man gjenkjenner fra tidligere situasjoner og den erfaringen man har går man inn i et spor og beslutter i samme retning. Faren ved dette er at ingen kriser er like og det er ikke alltid situasjonen stemmer med det man har erfart tidligere. Han bruker eksempel med et snøskred. *”Det kan være du har erfaring med 17 snøskred der ingen har blitt tatt”*, sier han. Hvis man så står overfor et snøskred der personer er fanget i skredet kan det være farlig å basere seg for mye på tidligere erfaringer og gjenkjenning for å ta beslutninger. Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt uttrykker også at det er viktig å ikke kjøre seg inn i et smalt spor. *”Det kan være små ting som gjør at krisen endrer litt karakter. Det er viktig å ikke kjøre seg fast på erfaringene, det er viktig å tenke bredt”*, forklarer hun. Dette påpeker også innsatslederne fra Agder politidistrikt. *”Det er viktig å være åpen for all informasjon du kan få som kan tyde på noe annet, og at man ikke låser seg fast i en ønsket løsning på problemet”*, uttrykker innsatsleder 2.

### 5.1.3.3 Improvisasjon

Improvisasjon er også noe som trekkes frem som viktig av innsatslederne. Innsatsleder i Oslo politidistrikt viser til at dersom det ikke er noe som passer til det man står overfor så er det viktig å kunne improvisere. *”Hvis det er nødvendig kan det være lurt å gå vekk fra*

*forhåndsbestemte prosedyrer og heller bruke improvisasjon*”, utdyper han. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt trekker frem improvisasjon som en sentral del gjennom hele beslutningsprosessen. Han begrunner dette med at man først må analysere den informasjonen man får inn. Videre må man improvisere ut i fra det og innenfor en ramme for å ta gode beslutninger tilpasset situasjonen der og da. En drone vil kunne gi et oversiktsbilde, også kan innsatslederen improvisere ut i fra det han eller hun oppfatter av bildet.

Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt mener at det å improvisere er en viktig del av beslutningstakingen, men legger til at det må være godt begrunnet og basere seg på en god situasjonsvurdering. Innsatsleder 1 ved Agder politidistrikt viser også til evnen til å improvisere som en viktig ferdighet i beslutningstakingen. *”Evnen til å ta ting littegrann på sparket og se alternative løsninger, det er ofte helt avgjørende for å få et godt resultat”*, utdyper han. I og med at de som innsatsledere er vant til å improvisere mener innsatsleder 2 at de på mange måter ville klare seg uten droner i denne sammenheng. Han legger til at han tror behovet er større på operasjons- og stabsnivå.

#### 5.1.4 Stress

Jeg spurte innsatslederne hvordan stress kan påvirke deres beslutningstaking i en krisesituasjon, og om de tenker at bruk av droner kan redusere eventuelt stress.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt forteller at det vil være forskjell på om det er kontrollert stress eller ikke. Dersom det er kontrollert stress så er det positivt ved at man skjerper seg og får opp sansenivået. Men hvis det går over på ukontrollert stress kan det virke forstyrrende og det er lett å miste kontrollen over en situasjon. Han mener at bruk av droner kan være med å redusere stress fordi man får muligheten til å skape seg et situasjonsbilde tidligere. På den måten får man på et tidligere tidspunkt oversikt over situasjonen, og dette kan redusere stressnivået. *”Sånn sett kan man si at bruk av droner vil gjøre en tryggere fordi man får en bedre situasjonsforståelse”*, sier han.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt uttrykker at stress er helt nødvendig. *”Jeg mener at dyktige og erfarne beslutningstakere klarer å jobbe under et stressnivå som er håndterbart”*, forklarer han. Han sier videre at han tror droner ville fått han til å ikke stresse så mye med å skaffe situasjonsbildet. Han begrunner dette med at det å skaffe seg situasjonsbilde er noe de

bruker mye kapasitet på, og at droner ville gjort dette arbeidet enklere. ”For å se hvor man skal begynne og hva omfanget er så tror jeg situasjonsbildet som en drone kan skaffe ville hjelpe”, sier han. Han utdyper imidlertid at det er viktig at de fortsatt forstår hva som skjer og har kapasitet til å tolke og analysere. Det er viktig at bildet tolkes likt, og det er nok noe som krever trening, forklarer han.

Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt viser også til forskjellen mellom kontrollert og ukontrollert stress. Kontrollert stress kan være positivt ved at det gjerne får en til å prestere bedre. Derimot kan ukontrollert stress påvirke negativt dersom man blir handlingslammet og dermed ikke klarer å handle på grunn av stresset. Når det gjelder om bruk av droner kan redusere stress trekker hun frem at det kommer an på situasjonen. Dersom situasjonen ikke er akutt og de har bedre tid kan en drone være en ressurs ved at de kan skaffe seg et tidligere overblikk. I en akutt situasjon mener hun imidlertid at det kan være mer stress å bruke tid på å få på plass en drone. ”En drone vil være til hjelp i en planlagt aksjon, men i en akutt situasjon ser jeg for meg at en drone ikke er det første du får på plass”, forklarer hun.

Innsatsleder 1 i Agder politidistrikt trekker også frem tidsfaktoren og kapasitet til å tolke det en ser, ved bruk av droner. ”Hvis det blir noe som tar kapasitet og ikke noe som tilfører kapasitet så kan det bli et stressmoment”, sier han. Han legger til at dersom de bruker for mye tid og energi på å tolke og analysere bildene kan det fort skape mer stress. Det er derfor viktig at det å tolke bildene blir trent på, slik at dronen kan fungere som et supplement til det en allerede vet. ”Dronen skal supplere med informasjon, ikke stjele kapasitet”, utdyper han. Innsatsleder 2 uttrykker også at det avhenger av hva slags situasjon det er. Han viser til at dersom det er en akutt situasjon som krever mye av han som innsatsleder, så vil han frigi seg fra bildene og heller rette alt fokus mot selve aksjonen.

## 5.2 Kriser

### 5.2.1 Forståelse av krisebegrepet

I politiets beredskapssystem del 1 (PBS1) forklares krisebegrepet som ”*en hendelse som har potensial til å true viktige verdier, og svekke en virksomhets evne til å utføre sine samfunnsfunksjoner*” (Politidirektoratet, 2011, s. 25). Forståelsen av krisebegrepet vil imidlertid kunne avhenge av blant annet situasjonen og de involvertes individuelle vurderinger. Sentrale kjennetegn på en krisesituasjon er overraskelse, liv, helse, miljø eller viktige interesser står på spill, trussel, tidspress og stor usikkerhet (Politidirektoratet, 2011).

Nevnte beskrivelse av krisebegrepet samsvarer i stor grad med informantenes forståelse når jeg spurte dem hvordan de vil definere en krise. Avsnittssjef i PHT definerer en krisesituasjon som noe som raskt endrer en normal situasjon og et normalt løp. Begge politiinspektørene hos POD viser til hendelser der liv og helse står på spill og der tiden er kritisk. De beskriver det som hendelser der det er fare for at liv eller store materielle verdier går tapt. Videre beskriver de kriser som plutselige hendelser som man ikke har forventet at skal skje der og da. Samtlige innsatsledere legger også vekt på at hendelsen skjer plutselig, det går ofte på liv og helse, samt at det er tidskritisk å handle.

Videre spurte jeg innsatslederne hvordan de tror droner spiller inn når det gjelder de tre faktorene trussel, usikkerhet og tidspress, som er sentrale kjennetegn på kriser. Her er det enighet om at med tanke på en trusselsetting så vil en drone være et godt verktøy for å identifisere trusselen og hvor trusselen er. Det vil gi en raskere oversikt og enklere å velge riktig handlingsmønster og respondere. Når det gjelder usikkerhet vil en drone kunne være med å fjerne noe av usikkerheten ved å få et raskere overblikk og dermed en idé om hva de står overfor. Med tanke på tidspress trekkes det frem at en drone vil kunne hjelpe de å handle raskere. Det påpekes imidlertid at her spiller tidsfaktoren en rolle, og det må gjøres noen valg om hva de skal prioritere. I en kritisk situasjon må det avgjøres om de skal prioritere å gå inn med mannskaper først eller om de skal prioritere å få opp en drone for å få overblikk.

### 5.2.2 Tre typer kriser

I intervjuguidene la jeg vekt på tre ulike typer kriser. Jeg spurte samtlige informanter hvordan de tror droner ville fungert i søk og redning, skarpe oppdrag, samt oversikt over ulykker. Disse tre krisene vil gå igjen som eksempler utover i oppgaven. Innsatsledelse i en skarp aksjon, ved redningstjeneste eller andre alvorlige ulykker er blant de mest krevende oppgavene politiet kan ha (Politidirektoratet, 2011).

#### 5.2.2.1 *Søk og redning*

I politiloven av 1995 § 27, **første ledd** står det: ”*Det tilligger politiet å iverksette og organisere redningsinnsats der menneskers liv eller helse er truet, hvis ikke en annen myndighet er pålagt ansvaret*”.

Prosjektleder i Teknologirådet trekker frem droner som et viktig supplement til helikoptre når det gjelder søk og redning. Han viser til at en drone kan ha kapasitet flere steder, og den gjør det enklere og raskere å foreta søk over et område.

Innovasjonsdirektør og forretningsutvikler i Nordic Unmanned viser til droner som et viktig verktøy for søk i uoversiktlige områder eller ulendt terreng, der det er vanskelig for personer å ta seg frem<sup>2</sup>. Eksempelvis i søk langs elvebredder eller i skredsøk vil droner kunne være en ressurs. Med sensorer som blant annet infrarødt kamera, kan dronen vise varmebevegelser og eventuelle personer som befinner seg i søksområdet. De viser videre til at ved at droneoperatøren markerer et område ved hjelp av punkter kan dronen søke over det markerte området.

Innovasjonsdirektøren fremhever spesielt at det ofte er stor risiko for mannskap å gå inn i et skredområde. Med en drone vil man da kunne stå på trygg avstand og få et raskt bilde av omfang og lignende, sier hun. Søk i forbindelse med snøskred fremheves også som et viktig område av flygesjef i PHT. Han legger imidlertid til at droner vil kunne være en ressurs innenfor et veldig begrenset geografisk område, mens helikoptre vil kunne bevege seg over et større område. Han viser videre til at droner vil ha en begrensning når det gjelder redningsoppdrag. ”*En drone vil ikke kunne hente ut folk*”, spesifiserer han. Dette påpekes

---

<sup>2</sup> Bilde 5 og 6 i vedlegg 9 viser dronebilder over et uoversiktlig område med mye skog



også av politiinspektør 1 i POD, at en drone ikke vil kunne bidra til redning. Han presiserer at en drone aldri vil kunne være en erstatning for helikoptre i redningsoppdrag, men at det kan være et supplement og et viktig verktøy for å finne folk og gi en posisjon.

Samtlige innsatsledere uttrykker at droner vil være et godt verktøy i søksoppdrag.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt trekker frem situasjoner der de må sende hunder eller folk inn i et område. Her tror han tidsfaktoren ville gjort at de med droner kunne søkt i området mye raskere. Spesielt i områder der de så vidt kommer seg gjennom selv, som fossefall, elver, vannlinjer og lignende. Han trekker også frem snøskred og hvor farlig det kan være for mannskaper å gå inn i et skredområde. En drone kunne i en slik situasjon gitt dem et bilde på situasjonen, om det befinner seg folk i området eller ikke. Dette vil også kunne gi et bedre grunnlag for å beslutte hvordan de skal håndtere situasjonen videre. Han fremhever likevel at det er viktig å ikke glemme den gamle taktikken. Dronen skal bare være et pluss oppå det andre. *”Hvis vi kjører et søk over et rasområde så vil vi kanskje se og oppdage ting, men vi må ta neste skritt selv til slutt”*. Han sier videre: *”Faren blir hvis dronen bare er det vi gjør og ikke et tillegg”*. Dette presiseres også av innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt. Hun forklarer at de må fortsatt kunne håndtere situasjoner uten droner. *”Vi må kunne håndtere en situasjon praktisk uten å være avhengig av teknikken”*, sier hun. Innsatslederne fra Agder politidistrikt trekker også frem at fokuset ikke må være dronen, og at de ikke må se seg blinde på det andre de skal gjøre. Dronen skal med andre ord fungere som et supplement, og for å skape sikrere og tryggere innsatsarbeid, kommer det frem.

#### 5.2.2.2 Skarpe oppdrag

Situasjoner hvor skyting pågår er svært krevende for politiet, og det er viktig at politiets innsatspersonell raskt skal kunne håndtere skarpe situasjoner (St.meld. 29 (2011-2012)). Politiets beredskapssystem del 1 viser til at i en skarp situasjon er sentrale faktorer å lokalisere, observere, situasjonsvurdere og sikre åsted (Politidirektoratet, 2011).

Prosjektleder i Teknologirådet viser til at i en skarp situasjon kan man ved å sende inn en drone komme tettere på situasjonen for å få en oversikt<sup>3</sup>. Dette bidrar til bedre

---

<sup>3</sup> Bilde 7 i vedlegg 9 viser hvordan bildet fra en drone kan gi oversikt over posisjonen til en gjerningsperson. Bilde 8 viser hvordan dronebildet gir en god oversikt over et større område for å se etter eventuelle gjerningspersoner.

personellsikkerhet til forskjell fra om man skulle sendt politimannskaper inn i situasjonen. Dette trekkes også frem hos informantene fra Nordic Unmanned. I situasjoner der det vil være farlig å sende inn mannskaper eller bemannede helikoptre, vil droner kunne komme nærmere situasjonen og gi et bilde av hva man står overfor. Dronen kan blant annet zoome inn på objektet og avdekke eventuelle våpen. Operatøren kan også markere et objekt, eksempelvis gjerningspersonen, og kan dermed følge personen og registrere bevegelse og forflytninger. Forretningsutvikleren forklarer videre at ved å sende inn en drone er det en risiko for at de mister systemet, men det er tross alt bare en økonomisk verdi. Det minimerer faren for at menneskeliv går tapt, noe det er større risiko for ved å sende inn mannskaper. Dette støttes av avsnittssjef i PHT, som sier: *”En drone kan du miste, det er bare en verdi som blir borte. Det er mye vanskeligere når man snakker om menneskeliv”*.

Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt trekker også spesielt frem dette med personellsikkerheten. Ved å sende inn en drone i en skarp situasjon eller der det er mistanke om våpen, kan de komme tett på situasjonen og tidlig få øyne på objektet, uten å risikere eget personell. Teknologirådet viser i sin artikkel *”Droner i politiets tjeneste”* til at droner kan brukes som observasjonsplattform i skarpe oppdrag og andre farlige situasjoner uten å sette personell i fare. Droner kan komme tett på situasjonen og overføre sanntidsbilder til innsatsledere på bakken (Teknologirådet, 2014). Flygesjef i PHT forklarer at direktebilder kan overføres fra politihelikoptret og til innsatsledere på bakken og at de på grunn av sensor kapasitetene på helikoptret vil kunne holde svært lang avstand til situasjonen. Imidlertid har politihelikoptret begrenset tilgjengelighet og befinner seg ikke alltid i nærheten av der behovet er.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt viser til dette med å situasjonsvurdere. Han mener at en drone kan gi et raskere bilde av situasjonen slik at de raskere og riktigere kan handle. Det kan gi en oversikt over antall personer, posisjon og eventuelle våpen. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt trekker imidlertid frem tidsfaktoren. *”Hvis man har tidsfaktoren i orden så ville en drone gjort det mye lettere å se hva vi står overfor”* forklarer han. Han viser til situasjoner der det er mistanke om at det befinner seg våpen og politiet ønsker å ta seg bort til området. I slike situasjoner vil droner være et godt verktøy for å lokalisere eventuelle våpen. *”Hvis dronen blir skutt ned, så vet vi hvertfall at det er våpen inne i bildet”* utdyper han. Det gir også en indikasjon på at gjerningspersonen er villig til å avfyre skudd, samt at vedkommende er en god skytter. Men i situasjoner der det allerede er avfyrt skudd er tidsfaktoren så kritisk at

han mener de ikke vil ha tid til å rigge opp en drone. Dette understøttes av innsatslederne i Agder politidistrikt, som mener at jo mindre tidskritisk situasjonen er, jo bedre er det med en drone. Politiinspektørene i POD forklarer også at bruk av droner i forbindelse med skarpe oppdrag vil avhenge av tidsfaktoren. Politiinspektør 1 forklarer at han tror droner kunne vært gunstig for å skaffe et overblikk over hvordan området ser ut og lignende. I selve aksjonen, derimot, vil det nok ikke være tid til å rigge opp en drone, mener han.

### 5.2.2.3 Oversikt over ulykker

Det å få oversikt over for eksempel bilulykker eller andre typer ulykker fra luften er noe politihelikoptre brukes til, men der har man ikke full kapasitet, forklarer prosjektleder i Teknologirådet. Han forteller videre at det har vært deres utgangspunkt at droner i stor grad kan være et supplement når det gjelder kapasitet til luftoperasjon. Flygesjef i PHT mener at det er på dette området politiet bør starte når det gjelder droner, for å kunne få gode oversiktsbilder. Innovasjonsdirektør i Nordic Unmanned forklarer at det er ikke alltid at politihelikopteret er tilgjengelig når det trengs, og i ulykker og andre kritiske situasjoner er det viktig å få opp noe i luften så raskt som mulig for å få oversikt over situasjonen. Hun mener videre at det også vil gjøre det enklere å beslutte hvor det skal settes inn ressurser, hvor mange, og hvordan de skal plasseres. Artikkelen *”Politiets nye hjelper?”* trekker også paralleller til politihelikopterets kapasitet som observasjonsplattform. Det trekkes frem at en drone kan gjøre mye av den samme jobben samtidig som den er langt mer tilgjengelig. Dronen har med andre ord en bruksverdi i alle situasjoner der det trengs å observere (Inderhaug og Skarsvåg, 2013).

Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt viser til at ved for eksempel en trafikkulykke så ville oversiktsbilder fra en drone kunne gi en tidlig forståelse av blant annet omfang. Dette støttes av innsatsleder 1 ved Agder politidistrikt. *”Det er ingen tvil om at det å få bilder av den kvaliteten en drone leverer er med på å skaffe bedre oversikt for oss på stedet”*.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt viser til ulykker med farlig gods eller farlig stoff, og mener at droner ville vært en god ressurs for å få oversikt på dette området. Han mener at her er det mye å hente da de i dag ikke har noen gode verktøy for luftoperasjon hvis politihelikopteret ikke kan bistå. I slike situasjoner må de selv gå inn med mannskaper og det kan ta tid. I tillegg kan det være kritisk med tanke på farlige gasser, eksplosjonsfare og lignende. Å kunne sende

inn en drone for å få et bilde av hva de står overfor ville derfor vært en stor ressurs. I politiinstruksen av 1990 § 8-4, **tredje ledd** står det: *”Politimannen skal være særlig oppmerksom på om det finnes eksplosive eller lett antennelige stoffer på eller i nærheten av brannstedet, og i så fall treffe de avvergende tiltak omstendighetene tillater”*.

### 5.3 Situasjonsforståelse

*”Situasjonsvurdering er en gjennomgang av den faktiske situasjonen, en løpende prosess fra oppdraget foreligger til operasjonen er avsluttet. Situasjonsvurderingen må bygge på et helhetlig situasjonsbilde, og er viktig for å kunne ta de riktige beslutningene”*  
(Politidirektoratet, 2011, s. 130).

Jeg spurte informantene fra PHT og innsatslederne hvorfor det er viktig for dem å skape situasjonsforståelse. Innsatsleder i Oslo politidistrikt sier at for han er det helt avgjørende å få en så god situasjonsforståelse som mulig, og at han er avhengig av å få inn tilstrekkelig informasjon som skaper situasjonsforståelse. Han begrunner dette med at for å kunne ta så riktige beslutninger som mulig, er han avhengig av en tilstrekkelig situasjonsforståelse i forkant. Det er avgjørende for å vite hva slags situasjon man står ovenfor, for derav å kunne beslutte hvordan man skal løse situasjonen best mulig.

Avsnittssjef i PHT forklarer at situasjonsforståelse gir et godt grunnlag for å velge hensiktsmessig taktikk, teknikk og prosedyre. Det gir et bilde og en forklaring på hva man står overfor og hva man kan forvente seg når man kommer til et åsted. Dette fremhever også innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt. Hun forklarer at det har med måten de velger å løse oppdraget på og hvilken taktikk de velger ut fra situasjonen der og da. Hun trekker også frem at det å skaffe seg en god situasjonsforståelse også har med egen sikkerhet å gjøre. Det vil gi dem et bedre bilde av hva de står overfor, risikoen rundt oppdraget, samt hvilke ressurser som skal settes inn. Innsatsleder 1 i Agder politidistrikt viser til at situasjonsforståelse er viktig for å få en enhetlig forståelse av situasjonen og legger premissene for hvordan de håndterer hendelsen. *”Situasjonsforståelse foretas gjerne fortløpende hele tiden i enhver aksjon, for ting kan endre seg underveis”*, sier han.

### 5.3.1 Bruk av droner for å skape situasjonsforståelse

I denne delen vil jeg ta for meg informantenes svar knyttet til ressurser og begrensninger ved å bruke droner for å skape situasjonsforståelse. For å gjøre det mest mulig oversiktlig vil jeg starte med å se på ressursene, for så å ta for meg begrensningene.

#### 5.3.1.1 *Ressurser*

Prosjektleder i Teknologirådet forteller at det å sende bilder ned til bakken er noe droner er bygd for å gjøre. *”Fordelen er nettopp at det ligger et potensial for situasjonsforståelse ved å kunne hente inn data fra lufta raskere”*, forklarer han.

Begge informantene fra Nordic Unmanned viser til droner som en *”eye in the sky”*. De forklarer at ved å sende opp en drone ser man ting man aldri ville sett fra bakken, og får et helt annet bilde av situasjonen. Man får en oversikt over hvordan folk er posisjonert, bevegelser og lignende. *”Det handler hele tiden om å få oversiktsbildet på en måte som en ikke har fått tidligere”* uttaler innovasjonsdirektøren. Hun forklarer videre at ved å få opp et bilde fra lufta vil man få et raskere bilde av situasjonen, hvor man derav kan ta bedre vurderinger på et langt tidligere tidspunkt. Hun viser til eksempler med både søk og redning og skarpe oppdrag. Ved søk etter savnede personer har en gjerne politihunder ute, i tillegg til mannskap. Istedenfor å selv gå og søke kan man ved å sende opp en drone få en raskere situasjonsforståelse, og ressurser kan settes inn med bakgrunn i det. Under et skarpt oppdrag har en muligheten til å få en rask oversikt over hvor gjerningspersonen befinner seg og i hvilken grad det er våpen involvert. Dette er med på å sikre politiets mannskap istedenfor at de selv går inn i situasjonen uten å ha god nok oversikt. Forretningsutvikler i Nordic Unmanned bruker også eksempel med å få oversikt over skarpe oppdrag. Han forklarer at dersom det er en situasjon der det befinner seg bevæpnede personer inne i en bygning kan politiet ha dronen liggende å sirkulere over bygningen og se dersom noen skulle stikke av. Dersom en gjerningsperson åpner en bakdør og løper ut, vil innsatsleder tidlig kunne bli informert om dette og posisjonere ressursene sine med tanke på det. Å bruke droner for å skape situasjonsforståelse går derfor både på det å få et raskt overblikk over situasjonen, sikre eget mannskap, samt kunne foreta en bedre fordeling av ressursene, kommer det frem av intervjuet med Nordic Unmanned.

Avsnittssjef i PHT viser til at droner vil gjøre det mulig for en innsatsleder å kunne få en oversikt over et geografisk begrenset område, og i en situasjon som er relativt statisk. På denne måten vil innsatsleder få en tidlig oversikt over situasjonen og kunne sette ut taktiske styrker hensiktsmessig ut fra en hver tid gjeldende situasjon. Eksempelvis for å få oversikt over en ulykke eller en skarp situasjon som ikke eskalerer, vil dronen kunne være et godt verktøy for å skape situasjonsforståelse for innsatsledere, trekkes det frem.

Politiinspektør 2 i POD mener at droner absolutt er et verktøy som kan brukes til å bedre situasjonsforståelsen for innsatsledere. Droner vil være en observasjonsplattform for å få innsyn til områder fra lufta på et tidlig tidspunkt. Han trekker spesielt frem situasjoner der det er farlig for personer å gå inn, eller der det er fare å fly inn med bemannede helikoptre.

Samtlige innsatsledere peker på droner som et viktig verktøy for å få en rask situasjonsforståelse på et tidlig tidspunkt. Innsatsleder i Oslo politidistrikt ser det for seg som et viktig verktøy for å få en bedre oversikt og derav en raskere og bedre situasjonsforståelse. Innsatslederne ved Agder politidistrikt viser til eksempel med søk etter savnede personer. De forklarer at i en slik situasjon ville droner gitt et fugleperspektiv ved å fly innover et område med kamera, og derav gi et bilde av om det befinner seg personer der eller ei. Dette ville forkortet tiden de selv ville ha brukt dersom de skulle ha gått inn med mannskaper og søkt. Det gir dem igjen en oversikt over situasjonen, samt hvor og hvordan de skal fordele ressursene ut i fra det.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt eksemplifiserer med skarpe oppdrag. Hvis de skal ta seg bort til et hus for å undersøke forholdene, så vil en drone være et kjempeverktøy for å gi mye informasjon, tidlig. I stedet for å ta risikoen ved å sende inn mannskaper før de har et godt overblikk over situasjonen. Dette fremheves også av innsatsleder 2 ved Rogaland politidistrikt som sier: *”En drone vil gi oss direkte innsyn på situasjonen og utviklingen på et tidlig stadium, uten å eksponere oss selv”*.

### 5.3.1.2 Begrensninger

Informantene ser også noen mulige begrensninger ved bruk av droner for å skape situasjonsforståelse. Flere av informantene trekker frem vær og vind som en mulig utfordring, men det kommer samtidig frem at dette vil være en utfordring for alt som prøver å være oppe i luften. *”Søk- og redningsoppdrag foregår ofte når det er dårlig vær, men dette vil kunne være en utfordring for alt som prøver å være oppe i luften”*, sier prosjektleder i Teknologirådet.

Da jeg spurte informantene i Nordic Unmanned om utfordringer med vær og vind ser ikke de på dette som en veldig stor begrensning for bruk av droner. Forretningsutvikler forklarer at Indago-systemet, som de har gjort flere tester med, tåler en vindstyrke på opp til 15,6 meter per sekund. Han forteller også at systemet takler temperaturer ned til minus 38,9 grader celsius, og opp til pluss ca. 50. Han viser videre til at flytid alltid vil være en begrensning, men at slik er det med alt som skal være oppe i luften. Han henviser igjen til Indago-systemet og forklarer at det har 50 minutter flytid.

Forretningsutvikler i Nordic Unmanned trekker også frem utfordringer med annen flytrafikk som en mulig begrensning for bruk av droner. Samtidig påpeker han at han mener dette i stor grad handler om kommunikasjon og å bruke systemet på den rette måten. Han viser til et eksempel der politihelikopteret er beordret til en situasjon og må fly fra Oslo. Da er det en klargjøringstid der, og dronen kan brukes til å kartlegge området frem til politihelikopteret er på plass. På den måten kan dronen være med å skape en tidlig situasjonsforståelse. Ved å ha god kommunikasjon kan operatøren av dronen få systemet unna i god tid før helikopteret ankommer. Han viser også til at dronen kan fungere som en overlapp når politihelikopteret for eksempel må fylle drivstoff. Et godt samspill og god kommunikasjon er gjerne det som skal til for at ikke dette skal bli en begrensning.

Avsnittssjef i PHT trekker frem at dronene som i første omgang er ment for politiet, kun kan brukes innenfor operatørens synsrekkevidde. Dette bekreftes også av informantene i POD, som forklarer at det er dette de vil søke om i første omgang. I forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord av 2016, **§ 4 andre ledd, bokstav a**, brukes forkortelsen VLOS (Visual Line Of Sight). *”Flyging med luftfartøy som ikke har fører om bord som kan gjennomføres slik at luftfartøyet hele tiden kan observeres uten hjelpemidler som kikkert, kamera eller andre hjelpemidler, unntatt vanlige briller”*. Avsnittssjefen ser på dette som en begrensning, da det reduserer muligheten for søk over større områder, til forskjell fra helikopter. Bruk av

droner krever derfor en forholdsvis statisk og begrenset situasjon for å ha en effekt. At en drone skal være et godt verktøy for å skape situasjonsforståelse er derfor begrenset av avstand og størrelse på området, ifølge avsnittssjef i PHT.

De to politiinspektørene i POD viser til at det nye regelverket er en begrensning som de må ta hensyn til. Det gir retningslinjene for hva slags type droner de kan bruke og hvordan de kan brukes. De fremhever også at samtidig som en forskrift gir begrensninger i bruk, viser det også til hvilke muligheter de har og hva de må forholde seg til.

Prosjektleder i Teknologirådet mener at hovedutfordringen ligger i å kunne omsette dataene dronen gir til analyse, og faktisk forstå hva de betyr. Her kreves det trening, og skal man bruke droner må man også ha kapasitet til å kunne omsette dataene til analyse. *”For politiets del handler det om at hvis man skulle hatt en sånn type plattform må man ha trening og evnen til å kunne omsette det til beslutninger”* sier han. Flygesjef i PHT trekker også frem dette med å ha kapasitet til å tolke bildene riktig. Han sier: *”Skal man bruke droner så må man ha ledig kapasitet til å faktisk tolke bildene, ellers kan det være en begrensning”*. Han forklarer videre at det er viktig at dronen ikke blir en distraksjon, men at det blir noe som kan brukes for å gjøre primærfunksjonen bedre.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt påpeker at det er viktig å være veldig bevisst ved bruk av droner for å skape situasjonsforståelse. Han forklarer: *”Vi må ikke si at den skjermen vi ser på er fasiten. Det er en del av bildet og så danner det et grunnlag for å si hva situasjonen faktisk er”*. Hvis man handler kun ut fra det som vises på skjermen kan det bli veldig feil. Han sier videre: *”Det du ser på skjermen er ikke nødvendigvis den hele og fulle sannheten. Det er en del av bildet og så skal det da prosesseres av innsatspersonell og så skal det tas en beslutning”*. Dette uttrykker også innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt. Hun fremhever at droner kan gi de deler av situasjonsbildet, men ikke alt. Det er derfor viktig at de tenker på det som et supplement, og ikke som en erstatning. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt påpeker at dersom man forholder seg for mye til det som vises på skjermen, og glemmer taktikken og det andre man har trent på å gjøre, kan dronen være en begrensning for å skape situasjonsforståelse. Det er derfor viktig at dronen kun blir et supplement, og ikke en erstatning. Dette uttrykker også innsatsleder 1 i Agder politidistrikt. *”Hvis en legger vekt på det som skjer fra fugleperspektiv og glemmer å bruke våre faste prinsipper, så kan det by på feiltolkning og misforståelser”*, forklarer han.



Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt trekker frem at tidsaspektet spiller en stor rolle, og kan være en begrensning for om de kan benytte en drone eller ikke for å skape situasjonsforståelse. Dette fremheves også av innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt. Han forklarer at i kritiske situasjoner der det må handles raskt, vil de gjerne ikke prioritere å bruke tid på å få sendt opp en drone.

### 5.3.2 Usikkerhet

Hvorvidt man føler usikkerhet eller ikke er nært knyttet til forståelsen man har av situasjonen. Jeg spurte samtlige informanter om de tenker at droner kan være en ressurs for å redusere usikkerhet for innsatsledere på taktisk nivå, eller om de tenker på det som en kilde til å skape mer usikkerhet.

Når en kritisk situasjon inntreffer vil det i begynnelsen være stor usikkerhet rundt hva som faktisk har skjedd og hvor stort omfanget er. Manglende informasjon vil kunne føre til spekulasjoner, rykter og usikkerhet (Politidirektoratet, 2011). Usikkerhet kan svekke evnen til å raskt iverksette de mest effektive tiltakene for å kunne håndtere en kritisk situasjon (NOU 2000:24).

Det kommer frem at det er stor enighet blant informantene om at i hvor stor grad droner vil være en ressurs for å redusere usikkerhet, avhenger av teknikk og rutiner knyttet til bruk. Prosjektleder i Teknologirådet mener det er viktig at det er klare rutiner for hvordan bruk av droner skal håndteres, hvis ikke vil det kunne skape en usikkerhet. Dersom man ikke har kapasitet til å tolke dataene riktig kan det oppstå feiltolkning og misforståelser. Dette kan være problematisk og bidra til mer usikkerhet. Spesielt i en kritisk situasjon, utdyper han.

Informantene i Nordic Unmanned viser også til at det krever gode rutiner for at droner skal fungere hensiktsmessig. De trekker samtidig frem at fordelene er mye større enn ulempene, og at når systemet er implementert vil det være en god ressurs. Innovasjonsdirektøren viser til et eksempel med en søk- og redningsaksjon der et lite barn var forsvunnet. Det var stor usikkerhet knyttet til hvor barnet kunne være, og det gikk et helt døgn før barnet ble funnet. Hun mener at ved bruk av drone i en slik situasjon kunne man raskere redusert usikkerheten ved at man hadde fått et tidligere og raskere overblikk over søksområdet.

Flygesjef i PHT forklarer at det med å redusere usikkerhet handler om å få et tidsriktig situasjonsbilde. Han mener at om en drone skal være en ressurs for å håndtere usikkerhet eller ikke, kommer an på kvaliteten på dronen, operatøren som styrer dronen, samt interaksjon med innsatslederne. Han viser til at det er viktig med en bevissthet om hva man kommuniserer, og hvor sikker man er på om man har sett ”det store bildet”. Dersom man er uklar og tvetydig rundt hva man har sett og hvor godt overblikk man har, kan man lett spre en usikkerhet. Det er derfor viktig at operatøren som styrer dronen har kapasitet og evne til å tolke bildet fra dronen riktig, slik at det ikke skaper en usikkerhet for innsatsleder. Politiinspektørene i POD viser også til dette med viktigheten av at bildene fra dronen tolkes og analyseres riktig. *”Det er bestandig vurderingen av den informasjonen vi klarer å samle inn som gir svaret på om det skaper usikkerhet eller om vi blir trygge på at vi gjør en rett jobb”*, forklarer politiinspektør 2. Politiinspektør 1 underbygger dette ved å si: *”Dronen i seg selv bidrar ikke til usikkerhet, det er hvordan den brukes”*. Om dronen blir en kilde som skaper usikkerhet vil i stor grad avhenge av operatøren og hvor dyktig han eller hun er til å tolke og analysere bildene dronen gir. Det vil derfor være viktig at de som skal være operatører har den rette kompetansen. Det gjelder den tekniske flygingen, men også at de har forståelse for politiets operasjonsmetodikk, blir det forklart.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt forklarer at han i utgangspunktet mener droner kan redusere usikkerhet ved at man får en bedre situasjonsforståelse. Han trekker imidlertid frem at det avhenger av at operatøren vet hva han eller hun holder på med, og har kompetanse til å tolke og analysere bildene riktig. Dersom disse faktorene er på plass mener han at en drone vil kunne føre til mer sikkerhet ved at de får en tidligere og raskere situasjonsforståelse.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at droner helt klart vil være en ressurs for å redusere usikkerhet, og at det ville gjort innsatslederne sikrere i beslutningsprosessen. Han viser til eksempel med områder der det er vanskelig å ta seg inn på grunn av vanskelig terreng, eller der det vil være farlig for mannskap å gå inn. I slike situasjoner må de i dag ofte bruke helikopter, men en drone ville kunne ha gjort mye av den samme jobben med å få oversikt over et område. Dette ville igjen gjort innsatslederne tryggere på den faktiske situasjonen, og derav vært en ressurs for å redusere usikkerhet. Han trekker imidlertid også frem at det er avgjørende at bildene dronen gir tolkes og forstås på riktig måte.

Hos innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt poengteres det også at dersom en drone skal være

en kilde for å redusere usikkerhet er det viktig at operatøren som betjener dronen er trygg på det. Det må være en person som er trygg på bruken og som kan få dronen opp raskt, dersom det skal ha en effekt. Hun viser videre til at i en akutt situasjon der tiden er kritisk, tror hun ikke dronen vil være noen ressurs for å redusere usikkerhet. I en slik situasjon er innsatslederne avhengige av å gjøre arbeid de er sikre og trygge på, og det som er mest effektivt der og da.

Innsatslederne ved Agder politidistrikt støtter også opp om det å ha kapasitet og evnen til å tolke bildene riktig. De trekker frem at droner vil være et godt verktøy for å få en bedre og raskere oversikt over en situasjon. *”Begrensningen ligger i å kunne tolke informasjonen riktig”*, sier innsatsleder 2. De mener videre at det er et rom for feiltolking som i så fall vil kunne føre til økt usikkerhet. Det fremheves spesielt at dersom en legger for mye vekt på det som skjer fra fugleperspektiv og glemmer å bruke de faste prinsippene, kan det føre til feiltolking og misforståelser, som igjen kan øke usikkerheten. Dersom bildene fra dronen tolkes og analyseres riktig kan det imidlertid absolutt være en god ressurs for å redusere usikkerheten i form av å gi en raskere og bedre oversikt, trekker de frem.

### 5.3.3 Felles situasjonsforståelse

*”For å få til en vellykket koordinering og ledelse både i planleggings- og i gjennomføringsfasen er det viktig at alle har tilgang til det samme situasjonsbildet, og at alle forstår situasjonen på samme måte”* (Politidirektoratet, 2011, s. 149).

Jeg spurte informantene i PHT, POD og innsatslederne om hvorfor det er viktig å skape en felles situasjonsforståelse. Flygesjef i PHT viser til at når alle involverte får informasjon samtidig, bidrar det til felles situasjonsforståelse, noe som er viktig for beslutningstakingen. Politiinspektør 1 i POD fremhever at felles situasjonsforståelse er svært viktig, og at de ulike nivåene (taktisk, operasjonelt og strategisk) må henge sammen. Dette viser også innsatsleder i Oslo politidistrikt til som et viktig moment. Han forklarer at det er kjempeviktig med en felles situasjonsforståelse, men at den ikke nødvendigvis trenger å være like detaljert på de ulike nivåene. Taktisk nivå, som befinner seg på skadestedet, må for eksempel ha en mer detaljert situasjonsforståelse enn det operasjonelt nivå trenger. *”Men det er viktig at vi har samme idé om hvilken grunnsituasjon vi står overfor. De store linjene må vi være enige om”*, forklarer han.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener det er lettere å få et beslutningsgrunnlag som kommer fra felles situasjonsforståelse og et felles bilde av hva de står overfor. Dette fremheves også av innsatsleder 1 i Agder politidistrikt. Han forklarer at en felles situasjonsforståelse er viktig for at alle involverte parter skal forstå hva slags situasjon man står overfor, for videre å være mest mulig samkjørte i hvordan situasjonen skal håndteres.

#### *5.3.3.1 Bruk av droner for å skape felles situasjonsforståelse*

Prosjektleder i Teknologirådet viser til at droner, ved å formidle bilder frem og tilbake, er en viktig kommunikasjonsenhet mellom innsats- og operasjonsledelse. *”Det er klart at det å kunne få ned bilder fra en drone, tolke dem og sende de ut igjen til de som er i situasjonen, det kan være ganske nyttig for å få en felles forståelse av situasjonen”* forklarer han. Han viser imidlertid til at om en drone skal være en ressurs for å skape felles situasjonsforståelse, avhenger av at de som håndterer bildene har kunnskap og erfaring til å tolke bildene riktig. Videre må dette kommuniseres ut til innsatslederne på en tilfredsstillende måte.

Flygesjef i PHT ser også mulighetene for å skape felles situasjonsforståelse dersom bildene man får fra dronen kan publiseres bredt. Han viser til at når en hendelse begynner å bli kritisk blir det ofte et stort behov for informasjon. En drone vil da kunne gi live bilder med tidsriktig informasjon ut til bakkemannskapene. *”Det er klart hvis man har mulighet til å streame bildene ut til en hel innsatsenhet, så gir det jo vesentlig mer effekt da”* sier han videre. Forretningsutvikler i Nordic Unmanned forteller at droner gjør det enkelt å streame dataene, for så å kunne dele informasjonen mellom flere enheter.

Politiinspektør 1 i POD mener at felles situasjonsforståelse best skapes gjennom informasjonsdeling. Han forklarer at per i dag brukes det situasjonsrapporter til dette formålet. Politihelikopteret kan sende live bilder og film ned til mannskap på bakken for å skape en felles situasjonsforståelse, forklarer han. Han kan imidlertid se for seg at dette i fremtiden vil gjøres via droner. Ved å få live bilder og film fra et åsted vil det bli lettere for innsatspersonell å vite hva de står overfor.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt ser på droner som en stor ressurs for å skape en felles situasjonsforståelse. Han viser imidlertid til at det er viktig at det eksisterer en bevissthet på hva man har, og at det man ser på skjermen ikke er hele bildet. Han mener videre at som

innsatsleder er man avhengig av å ha en form for operatør som kan sile ut informasjonen og formidle videre til dem. Han forteller at det må være noen kvalifiserte politifolk som kan ha ansvar for å se på skjermen, og som har kunnskap om hva slags informasjon som er interessant for innsatslederne, tilpasset situasjonen. Med andre ord, for at en drone skal være et godt verktøy for å skape felles situasjonsforståelse, er det viktig at bildene tolkes og kommuniseres ut på riktig måte.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt uttaler: *”Droner vil hjelpe oss i å se farer bedre tror jeg. At vi kan være enig i hva som er farlig og ikke farlig”*. Han viser til at hvis man skal forklare noen hva man står overfor kan det lett bli misforståelser, avhengig av hvordan informasjonen blir oppfattet. Ved å se på et bilde reduseres derimot sannsynligheten for misforståelser ved at alle ser det samme. Et bilde forklarer på en annen måte enn hva ord gjør, og det vil dermed være lettere å skape en felles situasjonsforståelse på denne måten. Som Benjamin Franklin en gang sa: *”Fortell meg og jeg skal glemme- Vis meg og jeg forstår- La meg delta og jeg lærer”* (Johansen, 2009). Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at droner kunne gitt et bilde, en felles forståelse, av hva situasjonen de står overfor faktisk er, ved at alle får sett det samme. Ved å se på bilder sendt fra en drone kan flere være med å vurdere hvordan man skal løse hendelsen. Dette uttrykker også innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt. Hun mener at droner kan være en ressurs for å komme tidlig inn og gi et bilde av situasjonen. Eventuelt for å avkrefte noe, og det kan være like viktig det, forklarer hun. En drone vil kunne hjelpe til å få en rask avklaring og en tidligere felles situasjonsforståelse, av for eksempel hendelsens omfang.

Også de to innsatslederne fra Agder politidistrikt ser på droner som et viktig redskap for å skape en felles situasjonsforståelse. *”Det å lese et situasjonsbilde er ganske vanskelig, så det å få bilder inn fra et åsted er utrolig viktig. Det er viktig for å skape en felles situasjonsforståelse”* sier innsatsleder 2. De to innsatslederne viser spesielt til viktigheten av å ha en felles situasjonsforståelse mellom taktisk nivå og operasjonelt nivå. Som innsatsleder på taktisk nivå har man øyne på stedet og dermed mer kontroll enn de som sitter i operasjonssentralen. Det vises til at det likevel er viktig at de har den samme forståelsen. En drone kan bidra til at de ikke bruker unødvendig tid på å forklare situasjonen når de kan få direkte bilder. Innsatsleder 2 mener at det nok vil gi mer arbeidsro på både taktisk nivå og operasjonelt nivå, å få situasjonen forklart i bilder. På den måten slipper man å bruke kapasitet til å spørre hva som skjer. Han presiserer derimot at dronen må være et verktøy som tilfører

noe, og ikke bli en tidstyv som stjeler kapasitet. Det er derfor viktig at bildene tolkes og analyseres på riktig måte for å kunne skape en felles situasjonsforståelse.

Dette med å ha en operatør til å håndtere dronen er noe som trekkes frem av samtlige innsatsledere. De uttrykker at ved å innføre ny teknologi som droner i politiet, må det organiseres. Det trekkes spesielt frem at en innsatsleder ikke vil ha kapasitet til å styre dronen selv, at de er helt avhengige av hjelp fra noen som kan ta seg av teknikken. Prosjektleder i Teknologirådet støtter også opp om dette og forklarer at det ikke er fordi teknikken i seg selv er for avansert, men fordi innsatslederne har så mange andre ansvarsområder å håndtere. Dette er også et krav i følge Luftfartstilsynet sin forskrift,: ”§ 11. **Krav til ledende personell.** *Flyging kan bare skje hvis virksomheten har ansvarlig leder, operativ leder og teknisk leder*” (Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord mv., 2016).

#### 5.3.3.2 Informasjonshåndtering

For å skape felles situasjonsforståelse kreves det at man håndterer informasjonen på en effektiv og tilstrekkelig god måte.

*”Rett kompetanse og riktig informasjon vil øke sannsynligheten for å lese situasjonen riktig og dermed også øke forutsetningene for å handle rett” (NOU 2013:9, s. 22).”Relevant informasjon må foredles til praktisk anvendbar kunnskap, forståelse av hva som skjer og hvilke tiltak som kan ha effekt” (ibid, s. 22).*

Flygesjef i PHT trekker frem viktigheten av at droneoperatøren må kunne formidle tidsriktig og relevant informasjon til innsatslederne. Det å få for mye informasjon kan være problematisk. Det er derfor viktig at informasjonen som formidles er relevant for at innsatsleder skal kunne fatte riktige beslutninger tilpasset situasjonen, forklarer han.

Politiinspektør 1 i POD mener at droner kan være en kilde til, og et verktøy for informasjonsinnhenting. I en krise kommer det gjerne inn informasjon fra forskjellige kilder. Man må så finne noen fellestrekk i den informasjonen for å kunne si hva som er nyttig og hva som er unyttig informasjon. Han omtaler det som en vurderingsloop som man må innom for å se på det man har fått inn av informasjon, hvorav man må sile ut hva man har behov for og hva man ikke har behov for. Politiinspektør 2 trekker frem at det ofte kommer an på

innsatslederen og hvordan han eller hun takler situasjonen. Og det å få for mye informasjon før man fatter en beslutning kan også være skadelig. I en krisesituasjon der man får en stor mengde med informasjon, så begynner ofte hjernen å koble ut ting. Og jo større grad av usikkerhet man føler, jo mer informasjon ønsker man. Han viser til at jo tidligere man gjenkjenner elementer, jo tidligere kan man ta en beslutning. *”Det handler om hva du har av informasjon, hva du har av erfaring fra før, og hva du har av kunnskap. Også må dette resultere i handling. Hvis du ikke handler, men bare fortsetter å tenke gjennom alternativer, da får du ikke handlet. Det kan bli en god beslutning, men den må gjennomføres for å gi resultater”*, forklarer han. Og en drone vil kunne bidra til å skaffe tidsriktig informasjon om situasjonen. Ved å ha en kompetent droneoperatør som kan sile ut den informasjonen som er viktig, kan en drone være et godt verktøy for informasjonsinnhenting.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener at noe av det viktigste når det gjelder informasjonshåndtering er at den som skal formidle informasjonen har erfaring og kunnskap til å foreta riktige vurderinger. Det er viktig at informasjonen som formidles til innsatslederne er bearbeidet slik at de i størst mulig grad vet hva de har å forholde seg til. Dette kan ofte være en utfordring i krisesituasjoner da det er en stor mengde informasjon som kommer inn, og som skal siles ut til det som er viktigst der og da. Når det gjelder bruk av droner er det derfor av stor betydning at det er en kompetent person som forstår hva som er viktig og hva som ikke er viktig slik at innsatsleder får mest mulig relevant informasjon. Videre må innsatsleder vurdere det han eller hun får av informasjon fra droneoperatøren opp mot all annen informasjon som kommer inn, og fatte beslutninger ut i fra det.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at en drone kan gi informasjon som kan hjelpe innsatsleder til å fatte riktigere og raskere beslutninger. Han utdyper at dersom det er stor usikkerhet rundt hva situasjonen handler om, så vil informasjon fra en drone i form av bilder være en god ressurs i beslutningsprosessen. Han trekker imidlertid frem at det å ha for mye informasjon også kan være negativt når man skal ta en beslutning. *”Jeg tror litt på det at hvis man har for stort behov for å få mer informasjon så klarer man ikke å beslutte”*, sier han. Det er ikke alltid at man trenger så mye informasjon for å begynne og beslutte. Bilder fra en drone som er bearbeidet på riktig måte vil kunne hjelpe innsatslederen til å begynne og fatte beslutninger på et tidlig tidspunkt.

Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt fremhever også viktigheten av å håndtere

informasjonen som kommer inn på en god måte for at en drone skal være en ressurs. Det gjelder å kunne skille nyttig og unyttig informasjon slik at innsatsleder kan fatte en best mulig beslutning ut fra situasjonen der og da. Hun forteller at hun tror droner kan gi dem et annerledes bilde, og gjerne et mer nøyaktig bilde i enkelte situasjoner, for å fatte beslutninger.

#### **5.4 Oppsummering**

Jeg har i dette kapitlet presentert funn fra intervjuene, samt relevante dokumenter. Presentasjonen av intervjuene er basert på individuelle meninger og synspunkter fra informantene. De ulike dokumentene er utvalgt med bakgrunn i relevans for temaet. Funnene i dette kapitlet vil sammen med de teoretiske bidragene fra kapittel 3, danne grunnlaget for den forestående drøftingen i kapittel 6.



## 6 Drøfting

I dette kapittelet vil jeg trekke linjer mellom teori og de empiriske funnene fra intervjuer og dokumenter. Dette vil jeg gjøre for videre å kunne svare på min problemstilling: ”*Hvordan bidrar droner til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser?*” Kapittelet deles inn etter de tre forskningsspørsmålene presentert i kapittel 1, og jeg vil drøfte hvert enkelt forskningsspørsmål. I likhet med det empiriske kapittelet overlapper enkelte områder, og kapittelet må derfor ses på i sin helhet.

### 6.1 Hvilke former for beslutningstaking spiller inn for innsatsledere i kriser og på hvilken måte? Hvordan kan droner være med å påvirke disse?

I følge teorien kjennetegnes beslutningstaking i kriser av uklar informasjon, stressende forhold, stort tidspress kreativitet, eksperimentering og improvisasjon (Aven m.fl., 2004) og (Boin m.fl., 2005). Samtidig utgjør det å finne egnede strategier og velge riktig taktikk for å ta beslutninger, en vesentlig betydning for konsekvensene av hendelsen (Aven m.fl., 2004). Klein (2009) viser videre til at beslutningstaking i kriser i stor grad baserer seg på erfaring og gjenkjenning. Teoriene samsvarer i stor grad med flere av informantenes besvarelser på hva som kjennetegner innsatsleders beslutningstaking i kriser. Det blir bekreftet at informasjonen ofte er mangelfull og uklar og at tidsaspektet har mye å si for hvordan det besluttes. Hvis situasjonen haster så må beslutninger tas raskt og det er ikke tid til å innhente så mange forslag. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt og innsatslederne fra Agder politidistrikt bekrefter Klein (2009) sin teori om at beslutningene ofte er basert på erfaring og gjenkjenning. Innsatsleder i Oslo politidistrikt trekker videre frem at det å bestemme seg for hva det er de står overfor og hva som er den faktiske situasjonen, utgjør den første og viktigste beslutningen de må ta.

#### 6.1.1 Hvordan droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatsledere

Gjennom informantenes besvarelser forstår jeg det slik at det er stor enighet om at bruk av droner vil kunne gi en tidligere og bedre oversikt, og dermed et større grunnlag for å fatte riktige beslutninger. Ved å få bilder fra fugleperspektiv får innsatslederne et annet utgangspunkt for å fatte beslutninger. Det vises til at innsatslederne får et utgangspunkt som de ikke har hatt tidligere og at de dermed kan ta beslutninger på et annet grunnlag enn før. Man vil kunne bruke kortere tid på å ta riktige beslutninger hvis man får et fugleperspektiv

kontra at mannskapene flytter seg rundt på bakken. Avsnittssjef i PHT trekker frem at ved at innsatslederne mottar bilder fra dronen vil de få et tidlig inntrykk av hva som vil møte dem når de ankommer et sted for en kritisk hendelse. På den måten vil de ha mulighet til å ta nødvendige beslutninger før de ankommer stedet. Innsatsleder i Oslo politidistrikt poengterer dette med uttalelsen: *”Droner går på det med å gi oss en best mulig situasjonsforståelse for å ta best mulige beslutninger”*.

Imidlertid poengteres det at droner ikke skal være en erstatning for annet arbeid, men et supplement. Innsatslederne i Agder politidistrikt viser til at droner vil være et supplement for sikrere og tryggere innsatsarbeid. De fremhever imidlertid at det er viktig at dronen blir et verktøy som supplerer med informasjon og som ikke stjeler kapasitet. Innføring av ny teknologi krever planlegging og koordinering innad i organisasjonen. Jeg er enig i at dette er noe som må planlegges nøye ved innføring av droner hos politiet, og det må nok bygges gradvis opp for at det skal fungere best mulig.

Droner kan også påvirke innsatsledernes beslutningstaking ved at de kan redusere stress dersom tidsfaktoren er på plass. Gjennom innsatsledernes besvarelser angående hvorvidt stress kan påvirke deres beslutningstaking i en krisesituasjon, avhenger det etter min forståelse av om det er kontrollert stress eller ikke. Det kommer frem at kontrollert stress skjerper og får opp sansenivået, og dermed kan føre til at man klarer å prestere bedre. Derimot kan ukontrollert stress påvirke negativt ved at det kan føre til handlingslammelse og at man ikke klarer å foreta beslutninger. Teorien støtter opp om dette. LeBlanc et al. (2012) forklarer at positivt stress oppstår når ressursene oppfattes som tilstrekkelige og man klarer å imøtekomme krav. Negativt stress oppstår derimot i det kravene overstiger ressursene, og når man står i fare for å ikke oppnå de fastsatte mål. Paton og Flin (1999) viser videre til at positivt stress øker adrenalinnivået i kroppen. Dette kan bidra til mer energi og raskere reaksjon i en krisesituasjon. På den andre siden kan negativt stress føre til handlingslammelse der man ikke klarer å reagere godt nok, og mister fokus og konsentrasjon. Det kommer videre frem at om bruk av droner kan redusere stress avhenger av situasjonen og tidsfaktoren. Innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt mener at dersom de har tilstrekkelig med tid kan en drone være en ressurs ved at de kan skaffe seg et tidligere overblikk. Hun påpeker imidlertid at dersom tiden er kritisk, for eksempel en skyting-pågårs situasjon, vil det gjerne bli mer stress å få på plass en drone. Jeg tolker dette som at i situasjoner der innsatslederne har tilstrekkelig med tid til å skaffe seg oversikt over en situasjon vil droner kunne redusere stress ved å gi et

tidlig overblikk, for eksempel for å lokalisere et område. Dersom tidsfaktoren ikke er på plass vil det å få på plass en drone føre til mer stress.

I det følgende vil jeg se på rasjonell-analytisk beslutningstaking, erfaring og gjenkjenning, samt improvisasjon. Jeg vil se hvordan de spiller inn på beslutningstakingen til innsatsledere i kriser og hvordan droner kan være med å påvirke disse.

### 6.1.2 Ulike former for beslutningstaking i kriser

Teorien viser at i en krisesituasjon vil beslutningstakerne ha begrenset med tid før en beslutning må tas, og beslutningstakerne vil måtte ta mange vurderinger og beslutninger på kort tid. Helsloot og Ruitenberg (2004) viser blant annet til et analytisk system som tregt, og noe som krever nøye innsats og bevissthet. Det vil si at i en kritisk situasjon så har ikke innsatslederen tid eller kapasitet til å utføre en rasjonell-analytisk beslutningstaking. Dette kan også ses i sammenheng med et av kjennetegnene på kriser, nemlig tidspress, der beslutninger må tas raskt. På den annen side er det likevel viktig at innsatslederne gjør noen analytiske avveininger for at beslutningene blir så korrekt som mulig. Det kommer frem av samtlige besvarelser fra innsatslederne at de alltid må foreta en analyse på en eller annen måte for å kunne fatte beslutninger ut fra det. Det vises blant annet til at det alltid må gjøres en analyse basert på en situasjonsvurdering. Det er viktig for å se hva de står overfor og hva de har av tilgjengelige ressurser, for så å ta beslutninger med bakgrunn i det. Dette kan ses i sammenheng med to av de andre kjennetegnene på kriser. De må se hva de står overfor, nemlig trusselen, og dette må de gjøre for å redusere usikkerheten. Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener at droner vil kunne hjelpe innsatslederne til å få mer informasjon å bygge beslutningene på. Jeg tolker det slik at innsatslederne må foreta noen analytiske vurderinger av et eller annet slag for å kunne fatte mest mulig korrekte beslutninger. Her vil droner fungere som en ressurs for at innsatslederne skal kunne gjøre de nødvendige vurderinger og gjøre at de kan ta beslutninger raskere og tidligere.

Klein (2009) viser til at erfaring og gjenkjenning utgjør en sentral del av beslutningstakingen i kriser. Dette viser samtlige innsatsledere seg å være enige i. Over tid bygger de opp erfaring som blir en naturlig del av beslutningsgrunnlaget. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt forklarer at de ofte lager en plan ut i fra erfaring og en forventning om hva som kommer til å skje, for så å ta beslutninger derifra. Dette samsvarer med Klein (2009) sin Recognition-

Primed Decision model. Her starter beslutningstakeren med å danne seg en situasjonsforståelse av hva det er som foregår. Videre gjenkjennes elementer med bakgrunn i erfaring og innlærte ferdigheter. Til slutt tas beslutningene som fører til handling. Det vises videre til at erfarne beslutningstakere forstår situasjonen på grunn av gjenkjenning fra tidligere hendelser. De trenger dermed ikke bruke mye tid på å vurdere mange ulike alternativer for å ta beslutninger. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt fremhever også at dyktige og erfarne beslutningstakere ofte klarer å jobbe under et stressnivå som er håndterbart. Dette samsvarer med teorien til Boin et al. (2005) som skriver at erfarne beslutningstakere ofte takler stress bedre enn uerfarne, og gjør dermed at de ikke står i like stor fare for å ta forhastede og gale beslutninger.

Dette med å bygge beslutninger basert på erfaringer kan også knyttes opp mot de tre kjennetegnene på kriser. Innsatslederne kan bruke erfaring for å identifisere trusselen og dermed redusere usikkerheten. Ved at de bruker erfaring fremfor å veie mange alternativer mot hverandre kan også være med å redusere tidspresset, da de kan bruke kortere tid på å ta beslutninger.

Jeg velger også å legge vekt på taus kunnskap i denne sammenheng. På grunn av erfaring og gjenkjenning er det ikke alltid at innsatslederen har evnen til å forklare akkurat hvorfor de beslutter som de gjør. Beslutningene er med andre ord ikke basert på eksplisitt kunnskap, men på erfaring og intuisjon. Det handler om å ta gode beslutninger uten å bruke unødvendig tid og ressurser på å veie mange ulike alternative løsninger mot hverandre.

Det er stor enighet blant innsatslederne om at droner vil fungere som et støtteelement for de beslutningene som tas, og vil være et viktig verktøy for å forstå situasjonen. Imidlertid trekkes det frem at det fremdeles vil være erfaringen og gjenkjenningen til innsatslederne som bestemmer hvordan de skal gå frem. Dronen vil kunne gi et bilde av situasjonen og så må innsatslederne videre bruke sin egen erfaring for å beslutte hva som bør gjøres.

Det er på den annen side nødvendig å stille seg noe kritisk til bruk av erfaring og gjenkjenning som beslutningsgrunnlag. Innsatsleder i Oslo politidistrikt mener det er negativt dersom man ikke tilpasser informasjonen til den situasjonen man står overfor. ”*Beslutninger må kunne justeres ut i fra det som er nå-situasjonen*”, forklarer han. Det vil være negativt dersom man henger seg opp i den erfaringen man har og kun tar beslutninger basert på erfaring og

gjenkjenning. Dette er også innsatslederne i Rogaland politidistrikt enige i. De trekker frem at hvis man stoler for mye på det man gjenkjenner fra tidligere situasjoner og erfaringer man har, er det fare for at man kjører seg fast i et spor og beslutter i samme retning. Det er viktig å tenke bredt. Dette samsvarer med teorien til Klein (2009). Han viser til at ingen kriser er like og at de dermed kan utarte seg annerledes enn det vi forventer. Å basere seg for mye på erfaringer i kritiske situasjoner kan derfor i noen situasjoner resultere i feil beslutninger. Man låser seg fast i et ensrettet spor av tidligere erfaringer, og står dermed i fare for å utelukkende beslutte i samme retning. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt viser i denne sammenheng til eksempel med snøskred. *”Det kan være du har erfaring med 17 snøskred der ingen har blitt tatt”*, sier han. Hvis man står overfor et snøskred der personer er fanget i skredet kan det dermed være farlig å basere seg for mye på tidligere erfaringer og gjenkjenning.

Det kommer frem av besvarelsene fra innsatslederne at improvisasjon er en viktig del av beslutningsprosessen. Som innsatsleder 1 i Agder politidistrikt forklarer, er evnen til å se alternative løsninger og ta ting litt på sparket ofte helt avgjørende for å få et godt resultat. Som Helsloot og Ruitenbergh (2004) viser til er intuitiv beslutningstaking rask, automatisk og ubevisst. I en kritisk situasjon har ikke innsatslederne alltid tid til å foreta analytiske avveininger, og flere beslutninger må derfor bygge på intuisjon og improvisasjon.

Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt trekker frem at improvisasjon er en sentral faktor gjennom hele beslutningsprosessen. Han begrunner det med at først må informasjonen som kommer inn analyseres. Videre må innsatslederen kunne improvisere ut fra denne for å ta gode beslutninger tilpasset den situasjonen man står overfor der og da. Dette støttes også av teorien til Olsen m.fl. (2008). Her poengteres det at under en krise er det ikke mulig å forutse alt som vil skje. Det er viktig å kunne legge vekk forhåndsbestemte planer og prosedyrer og kunne improvisere med tanke på den aktuelle situasjonen. Her igjen kan det trekkes paralleller til to av kjennetegnene på kriser. Da kriser kjennetegnes av stor usikkerhet er det viktig at innsatslederne har evnen til å improvisere og reagere raskt. Dette kan redusere tidspresset. Det er ikke alltid at planer og prosedyrer passer inn i den krisen man står overfor, og man har ikke tid til å basere beslutningene på forhåndsdefinerte planer og prosedyrer.

Når det gjelder bruk av droner i tilknytning til improvisasjon er det litt uenighet i informantenes besvarelser. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at en drone vil kunne gi et oversiktsbilde for å skape bedre forståelse. Videre kan innsatslederne improvisere ut fra

det han eller hun oppfatter av bildet. På den andre siden mener innsatsleder 2 ved Agder politidistrikt at i og med at innsatsledere er vant til å improvisere vil de på mange måter klare seg uten droner i denne sammenheng. Han legger til at han tror behovet vil være større på operasjons- og stabsnivå.

## **6.2 Hvordan kan droner bidra til innsatsleders beslutningsgrunnlag i krisene søk og redning, skarpe oppdrag, og oversikt over ulykker?**

Jeg vil i dette delkapittelet drøfte funnene opp mot teorien som handler om kriser, for å kartlegge hvordan droner kan bidra til innsatsleders beslutningsgrunnlag i de tre krisene som jeg har fokusert på gjennom oppgaven.

### 6.2.1 Forståelse av krisebegrepet

I følge Olsen m.fl. (2008) blir begreper som ulykker, kriser og katastrofer ofte brukt litt om hverandre. Det finnes likevel gode beskrivelser som definerer en krise i seg selv. Rosenthal m.fl. (2001) beskriver som tidligere nevnt en krise som en alvorlig trussel mot strukturer, verdier og normer i et sosialt system som under tidspress og usikkerhet vil gjøre det nødvendig å foreta kritiske beslutninger. Det er en hendelse som oppstår overraskende og plutselig, og der liv, helse eller materielle verdier står på spill. Denne beskrivelsen samsvarer i stor grad med informantenes svar på hvordan de forstår krisebegrepet. Det er enighet om at en krise er noe som skjer raskt, som endrer en normal situasjon, og der liv, helse eller materielle verdier står på spill. Innsatslederne legger også vekt på tidsperspektivet og at det ofte er tidskritisk å handle. Det at informantenes forståelse av krisebegrepet i stor grad samsvarer med teoriens forståelse gir et stødig grunnlag for det videre arbeidet.

Trussel, usikkerhet og tidspress er som nevnt sentrale kjennetegn på kriser, og det er enighet blant informantene om at droner kan bidra i større eller mindre grad innenfor alle tre. En drone vil være et godt verktøy for å identifisere hva og hvor trusselen er, og dermed gjøre det enklere å velge riktig handlingsmønster. Usikkerhet kjennetegnes av overraskelsesmomentet og at hendelsen skjer plutselig (Rosenthal m.fl., 2001). Informantene viser til at en drone vil være med å fjerne noe av usikkerheten og få et raskere overblikk av hva de står overfor. Dette gjelder imidlertid så lenge bildene fra dronen tolkes og formidles riktig. Den siste faktoren, tidspress, er en sentral faktor for de som skal håndtere krisen (ibid). Her er det stor enighet

blant innsatslederne om at en drone vil hjelpe de å handle raskere. Det trekkes samtidig frem som viktig at tiden de har til rådighet spiller en rolle og at det må gjøres noen valg for hva de skal prioritere. De nevnte kjennetegnene vil stå sentralt i neste delkapittel, der de tre krisene søk og redning, skarpe oppdrag og oversikt over ulykker drøftes nærmere.

## 6.2.2 Tre typer kriser

### 6.2.2.1 *Søk og redning*

I følge politiloven av 1995 § 27, **første ledd** tilligger det politiet å iverksette og organisere redningsinnsats der menneskers liv eller helse er truet. Dette mener jeg viser viktigheten av at politiet bør ha gode verktøy for å kunne utføre redningsinnsats på best mulig måte.

Det er stor enighet blant informantene om at droner vil være et godt verktøy i søksoppdrag. Det trekkes blant annet frem at droner vil være et viktig supplement til helikoptre ved at det gjør det enklere og raskere å foreta søk. Innovasjonsdirektøren i Nordic Unmanned viser til droner som et viktig verktøy for søk i ulendt terreng. Det gjelder spesielt i områder som er forbundet med stor risiko for mannskap å ta seg inn i, for eksempel et skredområde. Her kan det trekkes paralleller til kjennetegnene på kriser, som er beskrevet tidligere. Droner kan hjelpe til å identifisere hvor og hva trusselen er. Det kan være i form av fare for nye skred eller om det befinner seg mennesker i området og dermed er fare for liv og helse. Det vil også utgjøre en betydelig mindre trussel for mannskapet i motsetning til å ta seg inn i området selv. Videre kan dronen redusere usikkerhet ved at innsatslederne får en raskere oversikt over området. Sist, men ikke minst kan de redusere tiden innsatslederne ville brukt fremfor om de skulle gå inn å søke med mannskap.

Det kan også trekkes paralleller til det Gundel (2005) skriver om klassifisering av kriser. Noen typer søksoppdrag kan gjerne klassifiseres som forutsigbare ved at liknende hendelser har skjedd tidligere. Mens andre typer søksoppdrag, for eksempel snøskred, kan betegnes som mer uforutsigbare og vanskeligere å påvirke. Det vil blant annet være avgjørende om det befinner seg mennesker i skredområdet, om det er fare for nye skred og lignende. Det presiseres likevel at dronen bare skal være et supplement oppå det andre. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt utdyper dette: *"Hvis vi kjører et søk over et rasområde så vil vi kanskje se og oppdage ting, men vi må ta neste skritt selv til slutt"*.

Dronen skal med andre ord fungere som et supplement for å skape sikrere og tryggere innsatsarbeid i søk- og redningsoppdrag.

Det kommer videre frem hos flere av innsatslederne at det er viktig å ikke glemme den gamle taktikken og at de må kunne fortsette å håndtere situasjoner uten droner. Innsatslederne fra Agder politidistrikt viser til at det er viktig at hovedfokuset ikke blir dronen. Dette underbygger det at dronen skal fungere som et supplement og ikke en erstatning i søk- og redningsoppdrag.

Imidlertid trekkes det frem en viktig faktor der droner ikke ville vært en ressurs. Informantene hos PHT og POD viser til at en drone ikke vil kunne bidra til selve redningsoppdraget. *”En drone vil ikke kunne hente ut folk”*, spesifiserer flygesjef i PHT. En drone vil kunne være et godt verktøy for å søke og finne savnede personer, men når det gjelder redningsdelen så må dette utføres av mannskaper. Min forståelse er derfor at det er stor enighet blant informantene om at droner vil være et viktig verktøy for innsatsledernes beslutningsgrunnlag når det gjelder søksoppdrag, men at de vil ha vesentlige begrensninger når det kommer til redning.

#### 6.2.2.2 Skarpe oppdrag

Når det gjelder droner til bruk i skarpe oppdrag trekkes det spesielt frem at en drone kan komme tettere på situasjonen og få en raskere oversikt. Personellsikkerhet blir også vektlagt. Flere av informantene viser til at droner vil skape en tryggere arbeidssituasjon for innsatslederne. Ved å sende inn en drone i en skarp situasjon for å få oversikt, istedenfor mannskaper, minimeres faren for at menneskeliv går tapt. Avsnittssjef i PHT underbygger dette med å si at *”en drone kan du miste, det er bare en verdi som blir borte. Det er mye vanskeligere når man snakker om menneskeliv”*.

Gjennom informantenes besvarelser forstår jeg det slik at i situasjoner der tidsfaktoren er på plass ville en drone gjort det lettere å få en tidlig oversikt over trusselbildet, for eksempel om det er våpen involvert eller hvor gjerningspersonen befinner seg. En drone kan komme nærmere situasjonen uten at man risikerer sikkerheten til eget personell. Ved å få en tidlig oversikt over hva det er de står overfor kan de lettere beslutte og handle ut i fra det. *”Hvis dronen blir skutt ned, så vet vi hvertfall at det er våpen inne i bildet”*, uttaler innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt.



Derimot trekkes det frem hos flere av informantene at i situasjoner der det allerede er avfyrt skudd er tidsfaktoren så kritisk at de ikke vil ha tid til å rigge opp en drone.

Droner som beslutningsgrunnlag i skarpe oppdrag kan ses i sammenheng med alle de tre kjennetegnene på kriser som Rosenthal m.fl. (2001) viser til. Dronen kan kartlegge hva og hvor trusselen er, samt redusere trusselen for innsatspersonell ved at de slipper å gå inn selv. Den kan også redusere usikkerheten med tanke på å gi en oversikt over hva slags situasjon de står overfor. Imidlertid er tidsfaktoren av betydning for om det vil være hensiktsmessig å sende opp en drone eller ikke.

Skarpe oppdrag kan gå innunder klassifiseringen til Gundel (2005), at de er uforutsigbare og vanskelige å påvirke. På en måte er de velkjente ved at innsatslederne gjerne har vært i liknende situasjoner tidligere. På den annen side er det derimot vanskelig å forutse utfallet av situasjonen, blant annet posisjon, antall gjerningspersoner, type våpen og liknende. Her kan en drone være et bidrag for å identifisere trusselen og skape en bedre oversikt.

### 6.2.2.3 *Oversikt over ulykker*

Når det gjelder å få oversikt over ulykker fremheves spesielt det å kunne få oversikt fra luften. Informantene fra Nordic Unmanned viser til at det å få noe raskt opp i luften er svært viktig for å få oversikt, og her vil droner være en ressurs.

Det viser seg å være store likheter i informantenes besvarelser om at droner vil kunne gi en tidlig forståelse av ulykkesbildet ved at de får direkte bilder fra luften. *”Det er ingen tvil om at det å få bilder av den kvaliteten en drone leverer er med på å skaffe bedre oversikt for oss på stedet”*, forklarer innsatsleder 1 ved Agder politidistrikt. En drone vil kunne gjøre mye av den samme jobben som et politihelikopter, samtidig som det er langt mer tilgjengelig og fleksibelt, sier Prosjektleder i Teknologirådet. Det trekkes spesielt frem oversikt over trafikkulykker, men innsatsleder i Oslo politidistrikt viser også til ulykker med farlig gods eller farlig stoff. Han mener at her ville droner vært en ressurs både for å kartlegge trusselen og redusere usikkerhet om hva de står overfor, samt at det å gå inn med mannskaper for å få oversikt krever mye tid. Dette samsvarer igjen med Rosenthal m.fl. (2001) sine kjennetegn på kriser.

Ulykker vil på mange måter falle innunder Gundel (2005) sin klassifisering av tradisjonelle

kriser. Innsatslederne har som regel opplevd liknende situasjoner tidligere. Derimot er ikke utfallet gitt, og det vil være usikkerhet rundt antall involverte, type ulykke og liknende. Her kan en drone hjelpe til å skaffe et raskere bilde av situasjonen ved å gi innsatslederne en oversikt fra luften.

Hovedinntrykket mitt med bakgrunn i informantenes besvarelser er at droner ville vært et godt verktøy i søksoppdrag, men her ligger begrensningen når det kommer til redning. Dronen ville altså kunne lokalisere savnede personer, og dermed skape et beslutningsgrunnlag for hvordan situasjonen skal håndteres videre. Droner vil også være en ressurs for beslutningsgrunnlaget i skarpe oppdrag så lenge tidsfaktoren er på plass. Til slutt vil droner være et godt verktøy for å få en raskere oversikt over ulykker ved at innsatslederne får direkte bilder fra luften. Det vil hjelpe innsatslederne å få en oversikt over hva de står overfor slik at de kan fatte beslutninger med bakgrunn i det.

I det følgende skal jeg drøfte siste forskningsspørsmål som handler om situasjonsforståelse.

### **6.3 Når vil droner være en ressurs og når vil det være en begrensning for å skape situasjonsforståelse for innsatsledere i kriser?**

Som Olsen m.fl. (2008) beskriver er det å danne seg en tidlig og tilstrekkelig god situasjonsforståelse mye av grunnlaget for en vellykket krisehåndtering. Endsley (1995a) støtter dette ved at det å ha en korrekt situasjonsforståelse vil være avgjørende for å kunne velge riktig handling for å håndtere en situasjon. Gjennom informantenes besvarelser forstår jeg det slik at det å ha en god situasjonsforståelse er en sentral del av beslutningstakingen. Innsatsleder i Oslo politidistrikt uttrykker at han er helt avhengig av en tilstrekkelig situasjonsforståelse. Det er for å vite hva slags situasjon man står overfor, og for derav å kunne beslutte hvordan situasjonen kan løses best mulig. Flere av informantene trekker frem at situasjonsforståelse legger grunnlaget for måten de velger å løse oppdraget på og hvilken taktikk de velger. Informantenes besvarelser samsvarer med Boin m.fl. (2005) sin beskrivelse av situasjonsforståelse. Det handler om å få grep om hva som foregår i en krisesituasjon, definere situasjonen, og ikke minst forutse hva som kommer til å skje.

Klein (2009) fremhever også dette med sitatet: *"The attempt to understand events that have occurred and to anticipate what might happen next"* (s. 177).

### 6.3.1 Bruk av droner for å skape situasjonsforståelse

Empirien i oppgaven peker på både ressurser og begrensninger når det gjelder å bruke droner for å skape situasjonsforståelse. Det er stor enighet blant informantene om at droner vil kunne gi et raskere bilde av situasjonen, og at man dermed kan foreta beslutninger på et tidligere tidspunkt. Prosjektleder i Teknologirådet forklarer: *”Fordelen er nettopp at det ligger et potensial for situasjonsforståelse ved å kunne hente inn data fra lufta raskere”*.

Forretningsutvikler i Nordic Unmanned peker på at ved å få en tidlig situasjonsforståelse kan det hjelpe innsatslederne til å posisjonere ressursene sine med bakgrunn i det. Det er også hans oppfatning at det å få en tidlig situasjonsforståelse også vil være med å sikre politiets mannskap ved at de får en rask oversikt over situasjonen de står overfor. Samtlige innsatsledere er enige i at droner vil kunne gi en rask oversikt over situasjonen på et tidlig tidspunkt, derav en raskere og bedre situasjonsforståelse. Innsatsleder 2 ved Rogaland politidistrikt trekker også frem at det å få en tidligere situasjonsforståelse vil styrke personellsikkerheten. *”En drone vil gi oss direkte innsyn på situasjonen og utviklingen på et tidlig stadium, uten å eksponere oss selv”*.

Innsatsleder i Oslo politidistrikt trekker frem at bruk av droner også kan redusere stress når det gjelder å skape situasjonsforståelse fordi man får muligheten til å danne seg et situasjonsbilde på et tidligere tidspunkt. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt er enig i dette, og fremhever at det å skaffe seg et situasjonsbilde er noe de bruker mye kapasitet på. Han mener derfor at droner ville gjort dette arbeidet enklere ved å få en tidligere oversikt. Det kommer imidlertid frem at om en drone skal kunne redusere stress i denne sammenheng avhenger av type situasjon.

I følge teorien kan situasjonsforståelse oppnås gjennom tre nivåer: oppfattelse, forståelse og prediksjon (Endsley, 1995a). Slik jeg forstår det kan droner hjelpe innsatslederne til å oppfatte elementer i omgivelsene. Videre kan den informasjonen dronen gir hjelpe innsatslederne til å forstå betydningen av situasjonen. Til slutt må innsatslederne tilpasse sine handlinger og beslutninger på bakgrunn av dette, derav prediksjon.

På den annen side er det viktig at situasjonen tolkes, og at den tolkes riktig (Endsley, 1995a). Dette får jeg bekreftet av flere av informantene. Prosjektleder i Teknologirådet mener at hovedutfordringen ligger i å kunne omsette dataene dronen gir til analyse og faktisk forstå hva de betyr. Dette er flygesjef i PHT enig i, som trekker frem at det er viktig å ha kapasitet til å

tolke bildene riktig for at det ikke skal bli en begrensning for situasjonsforståelse. Det poengteres at det er viktig å være bevisst på at det man ser på skjermen ikke nødvendigvis er den hele og fulle sannheten. Det er viktig å være klar over at droner kan gi deler av situasjonsbildet, men at det krever at det tolkes riktig. Innsatsleder 1 i Agder politidistrikt poengterer dette med uttalelsen: *"Hvis en legger vekt på det som skjer fra fugleperspektiv og glemmer å bruke våre faste prinsipper, så kan det by på feiltolking og misforståelser"*. Han viser videre til at dersom de bruker for lang tid på å tolke og analysere bildene kan det fort skape stress. Det er viktig at dette blir trent på slik at dronen kan fungere som et supplement. Han utdyper: *"Dronen skal supplere med informasjon, ikke stjele kapasitet"*. Jeg tolker det slik at for at en drone skal fungere som et tillitsfullt verktøy for å skape situasjonsforståelse er det viktig med et kritisk blikk på det, og at man utvikler et bevisst forhold til bruken av det. Samt at det også her organiseres, slik at man har kapasitet til å tolke bildene riktig.

Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord § **4 andre ledd, bokstav a**, bruker forkortelsen VLOS (Visual Line Of Sight). Det vil si at luftfartøyet hele tiden må kunne observeres uten hjelpemidler av de som opererer dronen. Informantene i POD forklarer at det er dette de vil søke om i første omgang for bruk i politiet. Avsnittssjef i PHT fremhever at dette vil være en begrensning for bruk av droner til å skape situasjonsforståelse. Det gir en begrenset avstand og størrelse på området dronen kan operere i. Han poengterer at bruk av droner derfor krever en forholdsvis statisk og begrenset situasjon for å være en ressurs. Utfordringer med vær og vind er også noe som trekkes frem hos flere av informantene, men det poengteres samtidig at dette vil være en utfordring for det meste som er oppe i luften. Det vises i denne sammenheng spesielt til søk- og redningsoppdrag som ofte foregår når det er dårlig vær. Informantene i Nordic Unmanned viser imidlertid til at de ikke ser på vær og vind som noen stor begrensning, da de har testet sine systemer i hardt vær tidligere, og som har vist seg å fungere. Jeg tolker det derfor slik at det er verdt å være litt bevisst på værforhold, og at det er viktig at man gjør seg godt kjent med systemene og dets kapasitet for hva de tåler.

### 6.3.2 Usikkerhet

Gjennom teorien kommer det frem at kriser kjennetegnes av stor usikkerhet, og situasjonsforståelsen har sammenheng med hvorvidt man føler usikkerhet eller ikke. Aven m.fl. (2004) forklarer at i kriser kan man ikke med tilstrekkelig forutsi hva som vil skje, og en rekke beslutninger må foretas under usikkerhet. Hva er det som skjer, hva vil skje videre,

og hva kan vi gjøre, trekkes frem som sentrale spørsmål under kriser av Boin m.fl. (2005). Gjennom informantenes besvarelser forstår jeg det slik at hvorvidt de mener at en drone vil være en ressurs for å redusere usikkerhet eller ikke avhenger i stor grad av teknikk og rutiner knyttet til bruk. Politiinspektør 1 i POD utdyper: *”Dronen i seg selv bidrar ikke til usikkerhet, det er hvordan den brukes”*.

Det er enighet blant informantene om at droner vil være en ressurs for å redusere usikkerhet dersom det håndteres riktig. Imidlertid vil det kunne skape mer usikkerhet og stress dersom man ikke har kapasitet til å tolke og analysere dataene riktig, da det vil kunne oppstå feiltolkning og misforståelser. Teorien til Klein (2009) støtter dette. Han skriver at i kriser kreves det mer analyse av tilgjengelig informasjon. Det kreves en situasjonsforståelse, der man analyserer og forstår situasjonen.

Flygesjef i PHT mener om droner kan redusere usikkerhet eller ikke avhenger av kvaliteten på dronen, operatøren, og interaksjonen med innsatslederne. Dette støttes av politiinspektørene i POD som forklarer at det i stor grad vil avhenge av operatøren og hvor dyktig han eller hun er til å tolke og analysere bildene dronen gir. Jeg forstår det slik, gjennom informantenes besvarelser, at det er vesentlig å ha en dyktig operatør for at droner skal være en ressurs for å redusere usikkerhet.

Innsatslederne anser det også som sentralt at de har en kompetent operatør som kan tolke og analysere bildene fra dronen, og formidle det videre til dem. Det kommer samtidig tydelig frem at samtlige mener at droner vil være en god ressurs for å redusere usikkerhet og dermed skape en tidligere og raskere situasjonsforståelse, dersom overnevnte er på plass.

Innsatslederne i Agder trekker frem at dersom bildene fra dronen tolkes og analyseres riktig kan det absolutt være en god ressurs for å redusere usikkerheten i form av å gi en raskere og bedre oversikt over situasjonen. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at droner vil gjøre innsatslederne tryggere på den faktiske situasjonen og sikrere i beslutningsprosessen.

### 6.3.3 Felles situasjonsforståelse

Som det blir beskrevet i politiets beredskapssystem del 1 er det viktig at alle har tilgang til det samme situasjonsbildet. Det er viktig at alle forstår situasjonen på samme måte for å få til en vellykket koordinering og gjennomføring (Politidirektoratet, 2011). Samtlige av informantene

er enige i at det å ha en felles situasjonsforståelse er svært viktig for å ha et felles bilde av hva de står overfor. Innsatsleder 1 i Agder politidistrikt poengterer at en felles situasjonsforståelse er viktig for å være mest mulig samkjørte i hvordan situasjonen skal håndteres.

Gjennom flere av informantenes besvarelser kommer det frem at det er viktig å skape en felles situasjonsforståelse blant annet mellom taktisk nivå og operasjonelt nivå. De to innsatslederne fra Agder politidistrikt forklarer at som innsatsleder på taktisk nivå har man øyne på stedet og dermed mer kontroll enn de som sitter i operasjonssentralen. Det vises til at det likevel er viktig at de har den samme forståelsen. De mener at en drone kan bidra til at de ikke bruker unødvendig tid på å forklare situasjonen når de kan få formidlet direkte bilder. Innsatsleder 2 mener at det nok vil gi mer arbeidsro på både taktisk nivå og operasjonelt nivå å få situasjonen forklart i bilder. Han underbygger dette med at de på den måten slipper å bruke tid og kapasitet til å spørre hva som skjer.

Det er stor enighet blant informantene om at en drone vil være et viktig verktøy for å skape felles situasjonsforståelse. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt poengterer at en drone vil bidra til å få en rask avklaring og en tidligere felles situasjonsforståelse av blant annet hendelsens omfang. *”Droner vil hjelpe oss i å se farer bedre tror jeg. At vi kan være enig i hva som er farlig og ikke farlig”*. Imidlertid trekkes det frem av flere, at for at det skal være en ressurs, kreves det at bildene fra dronen tolkes og analyseres riktig. Det avhenger med andre ord av at de som håndterer bildene har kunnskap og erfaring til å tolke bildene riktig, samt evnen til å kommunisere dette ut til innsatslederne. Dette støttes også av teorien til Weick (1990) som viser til kommunikasjon som sentralt for å skape felles situasjonsforståelse. *”Organizations are built, maintained, and activated through the medium of communication. If that communication is misunderstood, the existence of the organization itself becomes more tenuous”* (Weick, 1990, s. 582). Det gjelder både hva som kommuniseres, og hvordan denne kommunikasjonen foregår. Dersom disse forholdene ikke er tilstede kan dronen faktisk lett bli en begrensning for å skape felles situasjonsforståelse.

Politiinspektør 1 i POD mener at en felles situasjonsforståelse best skapes gjennom informasjonsdeling, og at dette i dag gjøres gjennom situasjonsrapporter. Politiinspektøren trekker imidlertid frem at han kan se for seg at delingen i fremtiden vil kunne gjøres via droner. Slik jeg forstår det vil det å skape felles situasjonsforståelse gjennom situasjonsrapporter ta nokså lang tid, og jeg tror derfor at droner vil gjøre dette arbeidet

raskere og enklere.

Som det har blitt nevnt er det altså viktig at bildene fra dronen tolkes og analyseres riktig for at det skal være en ressurs for felles situasjonsforståelse. Videre at informasjon fra bildene kommuniseres ut til innsatslederne. Det kommer frem hos flere av informantene at det vil være sentralt å ha en form for operatør som kan sile ut relevant informasjon og formidle videre til dem, og at dette må være kvalifiserte og erfarne politifolk. Samtlige innsatsledere mener det er viktig, at ved å innføre ny teknologi som droner, må det planlegges og organiseres. En innsatsleder har mange ansvarsområder å håndtere, og vil dermed være avhengig av en operatør som kan styre dronen. Dette samsvarer med teorien til Weick et al. (1999). I følge forfatterne står delegering av oppgaver sentralt hos organisasjoner med en felles situasjonsforståelse. Forfatterne forklarer at ekspertise og erfaring er viktigere enn hierarkisk rang når kritiske oppgaver skal løses. Slik jeg forstår det vil det være svært viktig at det brukes dyktige og erfarne operatører for at droner skal være en ressurs for å skape felles situasjonsforståelse. Dette er også et krav i følge Luftfartstilsynet sin forskrift **§ 11. Krav til ledende personell.** *Flyging kan bare skje hvis virksomheten har ansvarlig leder, operativ leder og teknisk leder*” (Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord mv., 2016).

Laakso og Palömaki (2012) viser til at under kriser er det fare for at budskap blir misforstått eller feilinformert på grunn av overflod av informasjon, men også mangel på informasjon. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt mener at ved å se på bilder fra en drone vil det redusere sannsynligheten for misforståelser ved at alle ser det samme. Men her også må det trekkes frem at riktig tolkning, analyse og kommunikasjon av bildene vil være avgjørende for om dronen vil fungere som en ressurs.

### 6.3.3.1 Informasjonshåndtering

Som Olsen m.fl. (2008) viser til vil det i tiden under og like etter en krise strømme på med usammenhengende og usikker informasjon om hva som har skjedd, alvorligheten av det, samt hva som er behovet for hjelp. Det vil derfor være av stor betydning å ha gode rutiner for håndtering og utveksling av relevant informasjon. Paton og Flin (1999) støtter dette og viser til at god kommunikasjon og informasjon er svært viktig under en krise. Videre viser de til at det er viktig å ha trening i å luke ut og videreformidle relevant og nødvendig informasjon raskest mulig. Dette samsvarer med flere av informantenes besvarelser. Det er viktig at informasjonen som kommer inn håndteres på en god måte for at en drone skal være en ressurs, mener innsatsleder 2 i Rogaland politidistrikt. Dette underbygges av flygesjef i PHT som forklarer at droneoperatøren må ha evnen til å formidle relevant informasjon til innsatslederne til riktig tid. Både innsatsleder i Oslo og innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt er enige med overnevnte på dette området. Det trekkes frem at det er viktig at informasjonen som formidles til innsatslederne er bearbeidet slik at de i størst mulig grad vet hva de har å forholde seg til. Det er derfor viktig at droneoperatøren forstår hva som er viktig og hva som ikke er viktig slik at innsatslederne får mest mulig relevant informasjon. I så fall vil en drone gi informasjon om situasjonen til rett tid, som kan hjelpe innsatslederne i å fatte riktigere og raskere beslutninger på et tidlig tidspunkt. Jeg er enig i at det er viktig at det trenes på å håndtere dronene riktig, derav formidle relevant informasjon, slik at ikke innsatslederne trenger å bruke unødvendig tid på unyttig informasjon.

Teorien til Klein (2009) viser til at for mye informasjon i verste fall kan være skadelig. Det kan være vanskelig å forstå hva man skal stole på, og noen ganger vil en økning i informasjon redusere ferdighetene til beslutningstakeren for å bruke informasjonen på riktig måte.

Beslutningstakeren kan på denne måten komme til et metningspunkt. Det vil da bli vanskeligheter med å fokusere oppmerksomheten på relevante signaler, og dette kan føre til at viktig informasjon går tapt. Teorien til Klein støttes av flere av informantene. Det er blant annet enighet om at det å få for mye informasjon før man fatter en beslutning kan være problematisk ved at det blir vanskelig å skille relevant informasjon fra unyttig informasjon. Informasjonen kan i slike situasjoner føre til mer stress enn nytte. Innsatsleder 1 i Rogaland politidistrikt underbygger dette med at det er ikke alltid at man trenger så mye informasjon for å begynne og beslutte. Jeg velger å se dette i sammenheng med det overnevnte. Med det mener jeg at så lenge informasjonen fra dronen behandles på riktig måte av en kompetent



operatør, vil bruk av droner være en god ressurs for informasjonshåndtering. Ved at droneoperatøren klarer å formidle relevant og nyttig informasjon til innsatslederne reduseres faren for å sitte igjen med for mye informasjon som de ikke vil få bruk for. Dette vil videre hjelpe dem i å skape en felles situasjonsforståelse, og de vil lettere kunne foreta beslutninger ut i fra det.

I dette delkapittelet har det altså kommet frem at så lenge dronen håndteres av en kompetent og erfaren droneoperatør som kan formidle informasjon videre til innsatslederne, vil droner kunne være en god ressurs for å skape situasjonsforståelse. Det gjelder både felles situasjonsforståelse, reduksjon av usikkerhet og å bidra til informasjonshåndtering. Dronene vil kunne gi innsatslederne en oversikt, derav en tidligere og raskere situasjonsforståelse. Samtidig kommer det frem at dersom dette ikke er tilfelle vil droner kunne være en begrensning i situasjonsforståelsen. Både ved at de kan skape mer usikkerhet, og en begrensning i informasjonshåndteringen dersom informasjonen ikke tolkes og analyseres før den videreformidles til innsatslederne.

## **6.4 Oppsummering**

For å gi leseren en oversikt over de viktigste drøftingspunktene, vil jeg i det følgende presentere korte oppsummerende avsnitt.

Innsatslederne må alltid foreta noen analytiske vurderinger, men dette må gjøres under begrenset tid. En drone vil kunne hjelpe til å få mer informasjon å bygge beslutningene på. Erfaring og gjenkjenning utgjør en sentral del av beslutningsgrunnlaget. Derimot er det viktig at beslutningene tilpasses ut i fra situasjonen der og da, og ikke baseres kun på erfaring og gjenkjenning. Det er litt uenighet rundt bruk av droner når det gjelder improvisasjon. En drone vil gi et oversiktsbilde for å skape forståelse, og innsatslederne kan improvisere ut fra det. På den annen side uttrykkes det at innsatslederne er vant til å improvisere fra før, og derfor vil de nok klare seg uten droner i denne sammenheng.

Informantene er også enige om at droner vil skape raskere og sikrere beslutningsgrunnlag for innsatslederne. Videre vil det kunne gi en tryggere arbeidssituasjon ved at man kan sende inn en drone for å få oversikt over en situasjon.

Imidlertid trekkes det frem at det er viktig at det organiseres og at politiet vil ha en operatør som kan ta seg av den praktiske håndteringen av dronen.

Det er i stor grad enighet om at droner vil være et viktig verktøy i søksoppdrag ved at man vil kunne utføre søk raskere og enklere. Derimot vil en drone ikke kunne bidra til redning, da dette uansett må utføres av mannskaper. I skarpe oppdrag kan droner komme tettere på situasjonen uten at man risikerer eget personell. Imidlertid er tidsfaktoren avgjørende for om man har tid til å rigge opp en drone eller ikke. Når det gjelder oversikt over ulykker er det enighet om at droner vil gi en tidlig forståelse av ulykkesbildet ved å gi direkte bilder fra luften.

Det er stor enighet om at droner vil være en ressurs for å skape situasjonsforståelse ved å gi et raskere bilde av situasjonen på et tidlig tidspunkt. Hovedutfordringen ligger i å omsette dataene til analyse og faktisk forstå hva de betyr. Det er derfor avgjørende at politiet har kapasitet til å tolke bildene riktig.

Hvorvidt en drone vil være en ressurs for å redusere usikkerhet eller ikke avhenger i stor grad av teknikk og rutiner knyttet til bruk. Det er stor enighet om at droner vil være en ressurs for å redusere usikkerhet hvis bildene tolkes og analyseres riktig. Hvis ikke vil det kunne oppstå feiltolkning og misforståelser, og dermed skape mer usikkerhet.

Droner vil kunne gi en rask avklaring og en tidligere felles situasjonsforståelse. Kommunikasjon står her sentralt, det vil si at man får evnen til å tolke bildene riktig og kommunisere det ut til innsatslederne på en tilfredsstillende måte.

Flere av informantene mener det er viktig at informasjonen som formidles til innsatslederne er bearbeidet. Den må være nyttig og relevant, slik at ikke det brukes unødvendig tid på unyttig informasjon. Dersom innsatslederne får for mye informasjon, kan det også være skadelig ved at de ikke klarer å sortere ut hva de skal fokusere på. Dersom det overnevnte er på plass er det enighet om at en drone vil kunne gi relevant informasjon om situasjonen og dermed hjelpe innsatslederne til å fatte riktige og raskere beslutninger.

## 7 Konklusjon

I denne masteroppgaven har jeg tatt for meg problemstillingen: ”*Hvordan bidrar droner til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser?*”

Gjennom de tre forskningsspørsmålene har jeg kartlagt hvilke former for beslutningstaking som spiller inn for innsatsledere og på hvilken måte, samt hvordan droner kan påvirke disse. Videre har jeg sett på hvordan droner kan bidra til innsatsleders beslutningsgrunnlag i tre gitte kriser. Jeg har også sett på når droner vil være en ressurs og når det vil være en begrensning for å skape situasjonsforståelse. Dette legger grunnlaget for å se hvordan droner bidrar til innsatsleders beslutningsgrunnlag i kriser.

Det har kommet frem i oppgaven at bruk av droner vil være en god ressurs for politiets innsatsledere, men at de også har sine begrensninger. I korte trekk vil droner bidra til å skape raskere og sikrere beslutningsgrunnlag for innsatslederne, samt en tryggere arbeidssituasjon. Det vil kunne gi tidligere og bedre oversikt, og dermed større grunnlag for å fatte riktige beslutninger. Imidlertid kreves det god organisering, og at dataene fra dronen tolkes, analyseres og formidles på en tilfredsstillende måte. Det poengteres også at droner ikke skal være en erstatning for annet arbeid, men et supplement. Det er viktig at ny teknologi krever planlegging og koordinering innad i organisasjonen.

Når det gjelder de tre faktorene rasjonell-analytisk beslutningstaking, erfaring og gjenkjenning samt improvisasjon, kan droner spille inn i ulik grad. Droner vil blant annet kunne bidra til mer informasjon å bygge beslutningene på. Erfaring og gjenkjenning utgjør en sentral del av innsatsleders beslutningsgrunnlag. Det er samtidig viktig at beslutningene tilpasses situasjonen og ikke kun baserer seg på erfaring og gjenkjennelse. Droner vil her kunne være et støtteverktøy i form av direkte bilder av situasjonen, men det er avgjørende at innsatsleder bruker sin egen erfaring og gjenkjenning for å ta beslutninger. Videre vil droner kunne gi et oversiktsbilde for å skape forståelse, så innsatslederne kan improvisere ut fra det. På den annen side er innsatslederne vant til å improvisere, og noen mener derfor at de vil klare seg uten en drone i denne sammenheng.

En drone vil gjøre det enklere og raskere å foreta søk, men samtidig vil det ha sin naturlige begrensning når det gjelder redningsdelen. Under skarpe oppdrag vil en drone kunne komme

seg tettere på situasjonen for å gi oversikt, uten å risikere politiets mannskap. Imidlertid kan de ha sin begrensning dersom tiden er kritisk og det må handles raskt. Videre kan dronen gi en god oversikt over ulykker ved å gi direkte bilder fra lufta, og dermed gi et raskt bilde av hva politiet står overfor. Når det gjelder de tre kjennetegnene på kriser vil droner kunne være med å identifisere trusselen og redusere usikkerhet ved å få en tidligere oversikt over situasjonen. Sistnevnte avhenger av at informasjonen fra dronen tolkes og analyseres riktig. Videre kan dette bidra til å redusere tiden innsatslederne bruker på å ta beslutninger, derav tidspress.

Når det gjelder situasjonsforståelse vil droner kunne gi et raskere bilde av situasjonen på et tidlig tidspunkt. Dette bidrar til at innsatslederne kan ta beslutninger på et annet grunnlag enn tidligere. Det gir et bilde av situasjonen, og vil være en veileder for måten de velger å løse oppdraget på. En av hovedutfordringene ved bruk av droner ligger i å faktisk forstå hva dataene betyr. Her er det viktig at det organiseres, og at det trenes på videreformidling av data, hvis ikke kan det bli en begrensning for situasjonsforståelse. Det gjelder både for å redusere usikkerhet, skape en felles situasjonsforståelse, og å være en ressurs for informasjonsformidling. Det er viktig at dataene tolkes og analyseres og at de formidles til innsatslederne på en tilfredsstillende måte. Slik kan man unngå at innsatslederne står igjen med mye informasjon som ikke er relevant for situasjonen.

Oppgavens omfang må på grunn av tid og ressurser begrenses, men det er flere problemstillinger det kunne ha vært interessant å studere nærmere. Det kunne for eksempel vært interessant å se nærmere på hvordan droner kan brukes på ulike nivå hos politiet. I denne sammenheng kunne det vært spennende å gjøre en sammenligning mellom operasjonelt nivå og taktisk nivå, og sett på ulike behov på disse to nivåene. Videre kunne det vært interessant å se nærmere på dette med personvern. Oppgaven kunne da vært rettet mer inn mot overvåkingsdelen, og sett på begrensninger og hensyn som da må tas med tanke på personvern. Alt i alt synes jeg at jeg har fått en god dekning av problemstillingene. Jeg håper at denne oppgaven kan komme til nytte når det fremover med stor sannsynlighet vil bli mer og mer fokus på droneteknologi innad i politiet. Herav håper jeg at flere av momentene som har kommet frem i denne masteroppgaven kan fungere som en veiledning i dette arbeidet.

## Litteraturliste

Andersen, S. S. (2006). Aktiv informantintervjuing. Norsk statsvitenskapelig tidsskrift, Vol. 22, 278-298.

Arnesen, M. (2015, 23. januar). Droner- alt du trenger å vite. NRKbeta. Hentet den 16.03.2016 fra <https://nrkbeta.no/2015/01/23/droner-alt-du-trenger-a-vite/>

Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K.H. og Sandve, K. (2004). Samfunnssikkerhet. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Blaikie, N. (2010). Designing Social Research. Malden: Polity Press. 2 Edition.

Boin, A., 't Hart, P., Stern, E. og Sundelius, B. (2005). *The Politics of Crisis Management. Public Leadership under Pressure*. Cambridge: University Press.

Danermark, B., Ekström, M., Jakobsen, L. og Karlsson, J.C. (1997). Generalisering, vitenskapelige slutledninger och modeller för förklarande samhällsvetenskap. *Att förklara samhället*. Lund: Studentlitteratur.

Ege, R.T. (2016, 23. mars). Her slår politiet til mot bombeleiligheten. Hentet den 25.05.2016 fra <http://www.vg.no/nyheter/utenriks/terrorangrepet-i-brussel/her-slaar-politiet-til-mot-bombeleiligheten/a/23645134/>

Endsley, M.R. (1995). *Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems*. Lubbock, Texas: Texas Tech University. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, March 1995. Vol. 37 no. 1, 32-64.

Endsley, M.R. (1995a). *Measurement of situation awareness in dynamic systems*. Human Factors, 37,1, page 65-84.

Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord mv. Ikrafttredelse 01.01.2016. Hentet 16.03.2016 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-11-30-1404>

Froholt, J. (2015, 27. august). I North Dakota kan politiet nå utstyre droner med våpen. Hentet 25.05.2016 fra <http://www.tek.no/artikler/na-kan-amerikansk-politi-utstyre-droner-med-vapen/192303>

Gundel, S. (2005). *Towards a New Typology of Crises*. Journal of Contingencies and Crisis management. Volume 13, Number 3.

Helsloot, I. og Ruitenberg, A. (2004). *Citizen Response to Disasters: a Survey of Literature and Some Practical Implications*. Journal of Contingencies and Crisis management. Volume 12, Number 3.

Inderhaug, E. og Skarsvåg, R. (2013, 24. april). Politiets nye hjelper? Politiforum. Lest den 07.04.2016

Jacobsen, D.I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Johansen, O. (2009, 30. oktober. Oppdatert 2015, 31. desember). Nå er vi i siget. Salg og markedsføring av Webmaster. Hentet den 29.04.2016 fra <http://www.ledernytt.no/naa-er-vi-i-siget.4647382-112372.html>

Klein, G. (2008). *Naturalistic decision making*. Human Factors: The Journal of Human Factors and Ergonomics Society, 50, 456-460.

Klein, G. (2009). *Streetlights and Shadows. Searching for the Keys to Adaptive Decision Making*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.

Kruke, B. I. (2012). *Samfunnssikkerhet og krisehåndtering: relevans for 22. juli 2011*. Stavanger: Universitetet i Stavanger.

Laakso, K. og Palömaki, J. (2012). The importance of a common understanding in emergency management. *Technological Forecasting & Social Change*, 80, 1703-1713.

LeBlanc, V., Regehr, C., Tavares, W., Scott, A. K., Macdonald, R. og King, K. (2012). The impact of stress on paramedic performance during simulated critical events. *Prehosp Disaster Medicine*, 27(4), 369-374.

Moe, Å.R. (2013, 29. januar). Droner tar av. Teknologirådet. Hentet den 16.03.2016 fra <https://teknologiradet.no/sikkerhet-og-personvern/droner/droner-tar-av/>

NOU 2000:24. (2000). *Et sårbart samfunn. Utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.

NOU 2006:6. (2006). *Når sikkerheten er viktigst. Beskyttelse av landets kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.

NOU 2012:14. (2012). *Rapport fra 22. juli-kommisjonen*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.

NOU 2013:9. (2013). *Ett politi- rustet til å møte fremtidens utfordringer. Politianalysen*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.

Olsen, O.E., Mathiesen, E.R. og Boyesen, M. (2008). *Media og krisehåndtering. En bok om samspillet mellom journalister og krisehåndterere*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.

Paton, D. og Flin, R. (1999). Disaster stress: an emergency management perspective. *Disaster Prevention and Management*, 8(4), 261-267. MCB University Press.

Politidirektoratet (2011). *PBS 1, Politiets beredskapssystem del 1. Retningslinjer for politiets beredskap*. Oslo: Politidirektoratet. Lastet ned 24. februar fra [https://www.politi.no/vedlegg/rapport/Vedlegg\\_1690.pdf](https://www.politi.no/vedlegg/rapport/Vedlegg_1690.pdf)

Politiinstruksen. (1990). *Alminnelig tjenesteinstruks for politiet av 26. juni 1990*. Hentet den 25.02.2016 fra <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/1990-06-22-3963>

Politi-loven. (1995). *Lov om politiet av 01. oktober 1995*. Hentet den 25.02.2016 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1995-08-04-53>

Ravnagaldr (2012, 14. august). Huginn og Muninn. Hentet den 26.05.2016 fra <https://ravnagaldr.wordpress.com/2012/08/14/huginn-og-muninn/>

Rosenthal, U., Boin, R. A. Og Comfort, L. K. (2001). *Managing Crises. Threats, Dilemmas, Opportunities*. Illinois: Charles C Thomas Publisher, Ltd.

St.meld 17 (2001-2002) *Samfunnssikkerhet- veien til et mindre sårbart samfunn*. Oslo: Det Kongelige Justis- og politidepartement. Lastet ned og lest 22 februar 2016 fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/ee63e1dd1a16409fa0bb737bfda9279a/no/pdfa/stm200120020017000dddpdfa.pdf>

St.meld 29 (2011-2012) *Samfunnssikkerhet*. Oslo: Det Kongelige Justis- og beredskapsdepartement. Lastet ned og lest 22 februar 2016 fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/bc5cbb3720b14709a6bda1a175dc0f12/no/pdfs/stm201120120029000dddpdfs.pdf>

Teknologirådet (2014). *Droner i politiets tjeneste*. Fra rådet til tinget, nr. 1, 2014. Hentet den 16.03.16 fra <https://teknologiradet.no/wp-content/uploads/sites/19/2013/08/RTT-Droner-i-politiets-tjeneste.pdf>

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.

UAS Vision (2015, 27. mars). Swedish SWAT Team Considers Drones for Special Operations. UAS Vision. Hentet den 17.03.2016 fra <http://www.uasvision.com/2015/03/27/swedish-swat-team-considers-drones-for-special-operations/>

Weick, K. E. (1990). The Vulnerable System: An Analysis of the Tenerife Air Disaster. *Journal of Management*. 16. (3)

Weick, K.E., Sutcliffe, K.M. og Obstfeld, D. (1999). Organizing for High reliability: Processes of Collective Mindfulness. *Research in organizational behaviour*, s. 81-123.

Åsberg, A. R. og Ramskjell, K. R. (2016, 04. mai). Lager 3D-modell av Saltstraumen med droner. Hentet den 13.05.2016 fra <http://www.nrk.no/nordland/lager-3d-modell-av-saltstraumen-med-droner-1.12886054>

Yin, R.K. (2014). *Case study research. Design and Methods*. 5th edition. SAGE publications, Inc. United States of America.

### Bilder

Bilde 1 og 2. Hentet den 19.05.2016 fra

[https://www.google.no/search?q=Huginn+x1&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjT2N\\_qsJjNAhUBjywKHWFIB6sQ\\_AUIBigB](https://www.google.no/search?q=Huginn+x1&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjT2N_qsJjNAhUBjywKHWFIB6sQ_AUIBigB)

Bilde 3 og 4. Hentet den 19.05.2016 fra

[https://www.google.no/search?q=indago&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjqyKytsZjNAhUFGCwKHYb-A9cQ\\_AUIBigB](https://www.google.no/search?q=indago&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjqyKytsZjNAhUFGCwKHYb-A9cQ_AUIBigB)

Bilde 5, 6, 7 og 8. Hentet fra observasjon av droneflyging sammen med Nordic Unmanned den 07.06.2016.



## Vedlegg 1

### Oversikt over dokumenter i oppgaven

Navn på dokument	Årstall	Type dokument
Droner- alt du trenger å vite	2015	Artikkel
Droner i politiets tjeneste	2014	Artikkel
Droner tar av	2013	Artikkel
Her slår politiet til mot bombeleiligheten	2016	Artikkel
I North Dakota kan politiet nå utstyre droner med våpen	2015	Artikkel
Lager 3D-modell av Saltstraumen med droner	2016	Artikkel
Nå er vi i siget	2009	Artikkel
Politiets nye hjelper?	2013	Artikkel
Swedish SWAT Team Considers Droner for Special Operations	2015	Artikkel
Forskrift om luftfartøy som ikke har fører om bord mv.	2016	Forskrift
Alminnelig tjenesteinstruks for politiet	1990	Instruks
Lov om politiet	1995	Lov
Et sårbart samfunn	2000	NOU
Ett politi- rustet til å møte fremtidens utfordringer	2013	NOU
Når sikkerheten er viktigst	2006	NOU
Rapport fra 22.juli-kommisjonen	2012	NOU
Politiets beredskapssystem del 1	2011	Retningslinje
Samfunnssikkerhet	2011-2012	Stortingsmelding
Samfunnssikkerhet- veien til et mindre sårbart samfunn	2001-2002	Stortingsmelding

## Vedlegg 2

### Intervjuguide Teknologirådet

#### Beslutningstaking i kriser

1. På hvilken måte tror du/dere droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatslederne i deres arbeid med kriser?

#### Kriser

2. Oppgaven vil ta utgangspunkt i tre typer kriser. Hvordan tenker du/dere at droner kan bidra i disse tre krisene?
  - Søk og redning
  - Skarpe oppdrag
  - Oversikt over ulykker
3. Hva tenker du/dere er de største forskjellene ved å ta i bruk droner i kriser sammenliknet med slik politiets innsatsledere jobber i dag?

#### Situasjonsforståelse

4. Hvordan tenker du/dere at droner kan være med på å skape situasjonsforståelse for innsatsledere på taktisk nivå? Hva er de største ressursene?
5. Og tilsvarende, hva er de største begrensningene på dette området?
6. Er det i noen situasjoner du/dere tenker at droner kan gjøre det vanskelig å skape situasjonsforståelse?
  - 6.1 Hva tenker du/dere om utfordringer som værforhold, batterikapasitet og andre materielle/tekniske utfordringer?
7. Tenker du/dere at droner kan være en ressurs for å redusere usikkerhet for innsatsledere på taktisk nivå eller tenker du/dere på det som en kilde til å skape mer usikkerhet?
8. Hvordan tenker du/dere at droner kan være med å skape en felles situasjonsforståelse?
9. Når tenker du/dere at droner kan gjøre det vanskelig å skape en felles situasjonsforståelse?
10. Tenker du/dere at droner kan være en ressurs for informasjonshåndtering? Ser du/dere noen begrensninger på dette området?

## Vedlegg 3

### Intervjuguide Nordic Unmanned

#### Beslutningstaking i kriser

1. På hvilken måte tror du/dere droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatslederne i deres arbeid med kriser?

#### Kriser

2. Oppgaven vil ta utgangspunkt i tre typer kriser. Hvordan tenker du/dere at droner kan bidra i disse tre krisene?
  - Søk og redning
  - Skarpe oppdrag
  - Oversikt over ulykker
3. Hva tenker du/dere er de største forskjellene ved å ta i bruk droner i kriser sammenliknet med slik politiets innsatsledere jobber i dag?

#### Situasjonsforståelse

4. Hvordan tenker du/dere at droner kan være med på å skape situasjonsforståelse for innsatsledere på taktisk nivå? Hva er de største ressursene?
5. Og tilsvarende, hva er de største begrensningene på dette området?
6. Er det i noen situasjoner du/dere tenker at droner kan gjøre det vanskelig å skape situasjonsforståelse?
  - 6.1 Hva tenker du/dere om utfordringer som værforhold, batterikapasitet og andre materielle/tekniske utfordringer?
7. Tenker du/dere at droner kan være en ressurs for å redusere usikkerhet for innsatsledere på taktisk nivå eller tenker du/dere på det som en kilde til å skape mer usikkerhet?
8. Hvordan tenker du/dere at droner kan være med å skape en felles situasjonsforståelse?
9. Når tenker du/dere at droner kan gjøre det vanskelig å skape en felles situasjonsforståelse?
10. Tenker du/dere at droner kan være en ressurs for informasjonshåndtering? Ser du/dere noen begrensninger på dette området?

## Vedlegg 4

### Intervjuguide Politiets helikoptertjeneste (PHT)

#### Beslutningstaking i kriser

1. På hvilken måte tror dere droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatslederne?

#### Kriser

2. Hvordan vil dere definere en krise?
3. Oppgaven vil ta utgangspunkt i tre typer kriser. Hvordan tenker dere at droner kan bidra i disse tre krisene?
  - Søk og redning
  - Skarpe oppdrag
  - Oversikt over ulykker
4. Hva tenker dere er de største forskjellene ved å ta i bruk droner i kriser sammenliknet med slik politiets innsatsledere jobber i dag?

#### Situasjonsforståelse

5. Hvorfor er det å skape situasjonsforståelse så viktig for å kunne foreta gode beslutninger?
6. Hvordan tenker dere at droner kan være med på å skape situasjonsforståelse for innsatsledere på taktisk nivå? Hva er de største ressursene?
7. Og tilsvarende hva er de største begrensningene på dette området?
8. Er det i noen situasjoner dere tenker at droner kan gjøre det vanskelig å skape situasjonsforståelse på taktisk nivå?
  - 8.1 Hva tenker dere om utfordringer som værforhold, batterikapasitet og andre materielle/tekniske utfordringer?
9. Tenker dere at droner kan være en ressurs for å redusere usikkerhet for innsatsledere på taktisk nivå eller tenker dere på det som en kilde til å skape mer usikkerhet?
10. Hvorfor er det viktig å skape en felles situasjonsforståelse?
11. Hvordan tenker dere at droner kan være med å skape en felles situasjonsforståelse?
12. Når tenker dere at droner kan gjøre det vanskelig å skape en felles situasjonsforståelse?
13. Tenker dere at droner kan være en ressurs for informasjonshåndtering? Ser dere noen begrensninger på dette området?
14. Den amerikanske psykologen Gary Klein (2009) hevder at det å ha for mye informasjon om en situasjon kan føre til dårligere ferdigheter. Hva tenker dere om dette?
  - 14.1 Hvordan tenker dere droner spiller inn i denne sammenhengen?

## Vedlegg 5

### Intervjuguide Politidirektoratet

#### Beslutningstaking i kriser:

1. På hvilken måte tror dere droner kan påvirke beslutningstakingen til innsatslederne?

#### Kriser

2. Hvordan vil dere definere en krise?
3. Oppgaven vil ta utgangspunkt i tre typer kriser. Hvordan tenker dere at droner kan bidra i disse tre krisene?
  - Søk og redning
  - Skarpe oppdrag
  - Oversikt over ulykker
4. Hva tenker du/dere er de største forskjellene ved å ta i bruk droner i kriser sammenliknet med slik politiets innsatsledere jobber i dag?

#### Situasjonsforståelse

5. Hvordan tenker dere at droner kan være med på å skape situasjonsforståelse for innsatsledere på taktisk nivå? Hva er de største ressursene?
6. Og tilsvarende, hva er de største begrensningene på dette området?
7. Er det i noen situasjoner dere tenker at droner kan gjøre det vanskelig å skape situasjonsforståelse på taktisk nivå?
  - 7.1 Hva tenker dere om utfordringer som værforhold, batterikapasitet og andre materielle/tekniske utfordringer?
8. Tenker dere at droner kan være en ressurs for å redusere usikkerhet for innsatsledere på taktisk nivå eller tenker dere på det som en kilde til å skape mer usikkerhet?
9. Hvor viktig er det å ha en felles situasjonsforståelse?
10. Hvordan tenker dere at droner kan være med å skape en felles situasjonsforståelse?
11. Når tenker dere at droner kan gjøre det vanskelig å skape en felles situasjonsforståelse?
12. Tenker dere at droner kan være en ressurs for informasjonshåndtering? Ser dere noen begrensninger på dette området?
13. Den amerikanske psykologen Gary Klein (2009) hevder at det å ha for mye informasjon om en situasjon kan føre til dårligere ferdigheter. Hva tenker dere om dette?
  - 13.1 Hvordan tenker dere droner spiller inn i denne sammenhengen?

## Vedlegg 6

### Intervjuguide Innsatsledere

#### Beslutningstaking i kriser

1. Hva kjennetegner innsatslederens beslutningstaking i en krise?
2. På hvilken måte tror du/dere droner kan påvirke beslutningstakingen?
3. Jeg har sett på noen ulike former for å ta beslutninger i kriser. Hvordan tenker du/dere at disse spiller inn på beslutningstakingen? Og på hvilken måte?
  - Rasjonell-analytisk beslutningstaking
  - Erfaring og gjenkjenning
  - Improvisasjon
4. Hvordan ser du/dere for dere at bruk av droner kan være med å påvirke overnevnte forhold?
5. Ser du/dere noen negative sider ved det å benytte seg av tidligere erfaringer og gjenkjenning for å ta beslutninger?
6. Hvordan kan stress påvirke beslutningstakingen?
  - 6.1 Tenker du/dere at bruk av droner kan redusere eventuelt stress i en krisesituasjon eller vil det være en kilde til mer stress?

#### Kriser

7. Hvordan vil du/dere definere en krise?
8. Kriser kjennetegnes som kjent av trussel, usikkerhet og tidspress. Hva slags rolle mener du/dere droner spiller innen disse tre faktorene?
9. Oppgaven vil ta utgangspunkt i tre typer kriser. Hvordan tenker dere at droner kan bidra i disse tre krisene?
  - Søk og redning
  - Skarpe oppdrag
  - Oversikt over ulykker
10. Hva tenker du/dere er de største forskjellene ved å ta i bruk droner i kriser sammenliknet med slik du/dere jobber i dag?

#### Situasjonsforståelse

11. Hvorfor er det å skape situasjonsforståelse så viktig for å kunne foreta gode beslutninger på taktisk nivå?
12. Hvordan tenker du/dere at droner kan være med på å skape situasjonsforståelse? Hva er de største ressursene?
13. Og tilsvarende, hva er de største begrensningene?
14. Er det i noen situasjoner du/dere tenker at droner kan gjøre det vanskelig å skape situasjonsforståelse?
  - 14.1 Hva tenker du/dere om utfordringer som værforhold, batterikapasitet og andre materielle/tekniske utfordringer?

15. Tenker du/dere at droner kan være en ressurs for å redusere usikkerhet for innsatsledere, eller tenker du/dere på det som en kilde til å skape mer usikkerhet?
16. Hvorfor er det viktig å skape en felles situasjonsforståelse?
17. Hvordan tenker du/dere at droner kan være med å skape en felles situasjonsforståelse?
18. Når tenker du/dere droner kan gjøre det vanskelig å skape en felles situasjonsforståelse?
19. Tenker du/dere at droner kan være en ressurs for informasjonshåndtering? Ser du/dere noen begrensninger på dette området?
20. Den amerikanske psykologen Gary Klein (2009) hevder at det å ha for mye informasjon om en situasjon kan føre til dårligere ferdigheter. Hva tenker du/dere om dette?
  - 20.1 Hvordan tenker du/dere droner spiller inn i denne sammenhengen?

## Vedlegg 7

### Bilde av dronetype Huginn-X1



*Bilde 1: Huginn-X1*



*Bilde 2: Huginn-X1*

*Hentet fra*

[https://www.google.no/search?q=Huginn+x1&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjT2N\\_qsJjNAhUBjywKHWfIB6sQ\\_AUIBigB](https://www.google.no/search?q=Huginn+x1&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjT2N_qsJjNAhUBjywKHWfIB6sQ_AUIBigB)



## Vedlegg 8

### Bilde dronetype Indago (Lockheed Martin)



*Bilde 3: Indago (Lockheed Martin)*



*Bilde 4: Indago (Lockheed Martin)*

Hentet fra

[https://www.google.no/search?q=indago&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjyKytsZjNAhUFGCwKHb-A9cQ\\_AUIBigB](https://www.google.no/search?q=indago&biw=1280&bih=643&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjyKytsZjNAhUFGCwKHb-A9cQ_AUIBigB)

## Vedlegg 9

### Oversiktsbilder fra droner



*Bilde 5 og 6: Bilder over område som gjør det uoversiktlig pga tett skog*



*Bilde 7: Oversikt over en person som befinner seg på området*



*Bilde 8: Bildet fra dronen gir god oversikt over området*

Bilde 5 – 8: Hentet fra egen observasjon av droneflyging sammen med Nordic Unmanned den 07.06.2016.