

Droner i politiet

En teoretisk oppgave

BACHELOROPPGAVE (BOPPG30)

Politihøgskolen

2021

Kand.nr: 258

Antall ord: 6346

Innholdsfortegnelse

1.0	Innledning.....	3
1.1	Bakgrunn for valg av tema	3
1.2	Valg av problemstilling	4
1.3	Avgrensning	5
2.0	Metode.....	5
2.1	Valg av metode.....	5
2.2	Førforståelse	6
2.3	Kildekritikk og valg av litteratur	6
3.0	Teori og drøfting	8
3.1	Historisk forankring	8
3.1.1	Politiets helikoptertjeneste.....	8
3.1.2	Politudronene	9
3.2	Hvordan helikopter og droner brukes i dag	10
3.3	Politudroner som ledd i effektiviseringen av politiet	11
3.3.1	Effektivitet.....	11
3.3.2	Beredskap	12
3.3.3	Hvilke oppdrag bruker politiet mest tid på?	12
3.4	Eksempler på bruk av droner i redning og ulykke.....	14
3.4.1	Politudronens rolle i søk og redning.....	14
3.4.2	Politudronens rolle i etterforskning av trafikkulykke.....	16
4.0	Avslutning	18
5.0	Litteraturliste.....	19
5.1	pensum	19
5.2	Selvalgt pensum.....	19
6.0	Figurer	22

1.0 Innledning

I dette kapittelet vil jeg først gjøre rede for hvorfor jeg har valgt dette temaet, videre vil jeg presentere problemstillingen for oppgaven, og hvordan den ble til. Avslutningsvis vil jeg forklare hvilke avgrensinger oppgaven har.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Denne oppgaven handler om politiets bruk av droner. Det er hovedsakelig to grunner for at jeg vil skrive om, og fordype meg i dette. Den første grunnen er at jeg tror at politidroner kommer til å være en stor del av fremtidens politi. Det ligger mange muligheter og store kapasiteter i politidronene. Denne utviklingen er jeg som, snart, nyutdannet ivrig etter å være med på. Det er ikke ofte et verktøy som har potensiale til å revolusjonere måten politiet utfører arbeidsoppgavene sine på forekommer. Den andre grunnen er en generell interesse for ny teknologi og «gadgets». I min praksisperiode fikk jeg være med på en øvelse der det ble benyttet drone. Øvelsen var en fullskala snøskredøvelse der politi, brannvesen, røde kors og sivilforsvaret deltok. Det var brannvesenet som hadde med seg drone. Drona hadde han med seg i en liten koffert, og var i luften etter et par minutter. Droneoperatøren hadde satt opp videokobling inn til ILKO, der innsatsleder fikk sett skadestedet med «egne øyne».

Bildeoverføringen som Innsatsleder hadde tilgang på var noe av det som ble pekt på som suksesskriteria under evalueringen etter øvelsen. Det som imponerte meg mest under øvelsen var responstiden, fra skredmeldinga gikk til drona var i luften, og kvaliteten på videooverføringen.

De siste tre til fire årene har jeg lagt merke til at det kommersielle markedet for droner har eksplodert. Droner blir benyttet av kraftselskaper for å inspisere kraftledninger. Dette har kuttet behovet for å sende mannskaper opp i mastene for å inspisere, eller sende mannskaper ut i helikopter. Dette sparer ansatte for ekstra risiko og bedriften for kostnader.

Eiendomsmeglere har tatt i bruk droner i forbindelse med salg og billedtakning av bolig. Det siste og mest spennende jeg har sett i dronebruk, utenfor politiet, er frakt av blodprøver med droner. I februar 2021 startet forsøk med å frakte blodprøver mellom Ullevål sykehus og Rikshospitalet. 10.mars 2020 ble det gjennomført 12 suksessfulle testflygninger mellom disse to sykehusene (Frantzen, 2021). Dette viser at droner allerede er i kommersielt bruk, og det er på høy tid at politiet også kommer på banen.

Det er ikke bare egne erfaringer som er motivasjonen for å skrive om dette temaet. Underveis i politiutdanningen har jeg lært og erfart at politiyrket er svært komplekst og krever en høy grad av allsidighet. En rask titt på politilovens paragraf to viser hvor høye krav det settes til hvilke oppdrag og tjenester politiet skal yte (Politiloven, 1995, §2). Dette er igjen forsterket i politirolleutvalgets stortingsmelding fra 2005 som peker på ti grunnprinsipper for norsk politi. Prinsipp nummer fem i denne meldingen sier at politimannen skal være en generalist. Dette er for at enhver politimann skal kunne løse ett vidt spekter av oppdragstyper og arbeidsoppgaver. Videre står det at generalisten skal være hovedaktøren. Av dette tolker jeg at tjenestepersoner skal være i stand til å gjøre arbeidsoppgavene sine, uten å måtte tilkalle ekspertise (Justis- og beredskapsdepartementet, 2005 s.9). For at generalisten skal kunne gjennomføre flest mulig oppdrag på den nevnte måten er han avhengig av gode arbeidsverktøy. Disse arbeidsverktøyene kan være tillærte ferdigheter som avhørsteknikk, kjennskap til regelverk, lokalkunnskap med mer. Arbeidsverktøyet kommer også i form av gjenstander og tekniske løsninger. Eksempler på disse er kjøretøy, IKT-løsninger, kriminalteknisk utstyr eller maktmidler som batong, pepperspray og skytevåpen. Blant disse verktøyene finner vi politidrona. Med god opplæring og riktig bruk kan politidronene være et kraftig verktøy for generalisten, som skal løse politiets arbeidsoppgaver.

1.2 Valg av problemstilling

Problemstillingen for oppgaven er:

«I hvilken grad kan politidroner bidra i effektiviseringen av politiet?»

Etter hvert som jeg skaffet meg mer kunnskap om politiets bruk av droner, ble jeg oppmerksom på denne problemstillingen. Som nevnt i innledningen skal generalisten være i stand til å løse ett vidt spekter av oppdrag. Politiet har vært gjennom flere reformer som har til hensikt å effektivisere politiets tjenester. Hvordan kan dronene hjelpe politiet til å bli mer effektive?

For å svare på problemstillingen vil jeg fokusere på to hovedpunkter. Det første jeg vil svare på er om politidroner er en reell erstatter for politihelikopteret. Dette er fordi politihelikopteret er politiets øye i lufta i dag. Jeg vil derfor sammenlikne de to for å se hvilke muligheter som ligger i politidronene. Det neste jeg vil se på er hvordan politiet kan benytte seg av droner for å få en mer effektiv oppdragsløsning. For å gjøre dette vil jeg benytte meg av to forskjellige

oppdrag, ett søk- og redningsoppdrag og en åstedsundersøkelse i forbindelse med en trafikkulykke.

1.3 Avgrensning

Jeg ser først og fremst på helikopter og drone som en plattform for ulik last. Det er lasten plattformen har med seg som er mest utslagsgivende for anvendelsesområdet (Engberts and Gillissen, 2016, s.98). Med last menes de ulike sensorene som plattformen kan ha med seg. Eksempler på dette er forskjellige kameraer, flomlys, måleinstrumenter og utstyr for kommunikasjon. Oppgaven kommer derfor ikke til å ta for seg selve dronen, da disse kommer i mange forskjellige størrelser og utforminger.

Videre kommer jeg i liten grad til å kommentere lovverk som omhandler politi og drone. Begge må følge generelle regler for Norges luftrom. Utover dette har politiet, som under utrykningskjøring med bil, unntakshjemler som gjør at de kan fravike disse reglene. For helikopter er dette lovverket allerede på plass. For dronene sin del er dette fortsatt under utredning, noe som vanskeliggjør drøftelse av dette.

2.0 Metode

I dette kapittelet vil jeg begrunne mitt valg av metode. Metode er en plan, eller fremgangsmåte, for å nå et bestemt mål. Målet med metoden er å tilegne seg kunnskap om bestemte fenomener og å utvikle en teoretisk forståelse av denne kunnskapen (Grønmo ,2016, s.115). Målet med denne oppgaven er å svare på problemstillingen «hvordan kan politidroner bidra i effektiviseringen av politiet?». Gjennom dette ønsker jeg samtidig å peke på styrker og svakheter ved politidronene.

2.1 Valg av metode

For å kunne svare best mulig på problemstillingen min, måtte jeg finne den best egnede metoden. Etersom jeg kun har én selvopplevd erfaring med drone fra før av, har jeg lite til ingen grunnlag for å skrive et essay. Essay er en oppgavetype som bygger på egne erfaringer fra virkeligheten. (Bech-Karlsen ,2003, s.21). Juridisk oppgave er for meg også utelukket. Det ville for det første krevd en annen type problemstilling, som tar utgangspunkt i lover og regler. For det andre finner jeg ikke denne typen oppgave veldig interessant, noe som ville gjort arbeidet med oppgaven vanskeligere. En empirisk fremgangsmåte kunne vært en

interessant oppgavetype å benytte, men jeg har falt ned på at det ville bli veldig tid- og ressurskrevende for meg selv.

Oppgavetypen jeg har falt ned på er en teoretisk oppgave. Denne metoden bygger på allerede eksisterende litteratur, som gjør at mitt arbeid kan dreie seg om å innhente litteratur og å tolke den. Som metode har jeg hovedsakelig benyttet meg av kvalitativ metode. Den kvalitative metoden søker å fange opp betydning og opplevelse som vanskelig lar seg tallfeste. Jeg har også benyttet meg av kvantitativt materiale i tekniske sammenlikninger mellom de to plattformene drone og helikopter, og tallmateriale knyttet til tidsbruk for politiet.

2.2 Førforståelse

Førforståelse er den kunnskapen forskeren tar med seg inn i en studie. Denne kunnskapen kan være til fordel og til ulempe for oppgaven. (Dalland O., 2017, s.58). Fordelene med min førforståelse er at jeg har noe kunnskap om temaet, slik at jeg ikke behøver å sette meg inn i stoff som er totalt ukjent. Ulempen med min førforståelse kan være at jeg er positiv til bruk av droner i politiet. Noe som kan føre til at jeg ikke undersøker alle sider av saken, og at jeg konkluderer med holdepunkter som passer inn i min positive holdning. Dalland peker videre på at det er viktig å være bevisst på denne dragningen mot å bekrefte det man ønsker.

Ulempen som jeg beskrev kan være veldig nyttig i undersøkelsen av stoffet. Dalland skriver at å forsøke å avkrefte sin egen forforståelse kan være ett godt utgangspunkt for forskningen.

Min førforståelse, tidligere erfaring med droner fra politiet, om droner er beskrevet i innledningskapittelet.

Når det kommer til politihelikopteret, er min forforståelse snever. Mitt inntrykk etter praksisåret er at helikopteret sjeldent bli brukt utenfor Oslo og er en ressurs som har høy terskel for å bli benyttet utenfor østlandsområdet. Jeg tror denne terskelen bunner ut i en nytte versus kostnad avveining.

2.3 Kildekritikk og valg av litteratur

Kildekritikk bygger ikke bare på å være kritisk til informasjonen i kildene og til forfatterne bak den. Det betyr også at man skal vurdere om kildene man har valgt er egnet for å belyse og beskrive problemstillingen (Dalland ,2017, s.158). Flere av kildene jeg har benyttet er utgitt av offentlige kilder og departement, jeg setter liten tvil til korrekthet og pålitelighet ved disse. Det som derimot er nødvendig å være kritisk til ved disse er om de er relevante for problemstillingen.

Andre kilder jeg har benyttet meg av er artikler fra forskjellige magasiner på internett. Til disse knytter jeg ikke så mye tvil til relevans for oppgaven, men heller til forfatteren, magasinet og dets agenda. Det kan være problematisk at et magasin er en aktør som har gode av å snakke varmt om et tema, ved å for eksempel utelukkende legge trykk på positive sider for å ikke sverte et positivt rykte. Ett tredje moment i kildekritikken jeg vil trekke frem er om litteraturen er oppdatert. I denne oppgaven som handler om droner, som er et raskt voksende felt, vil dette være av stor betydning. Dalland skriver på side 162 at kunnskap fort kan bli utdatert og at det er viktig å sjekke om forskningen fortsatt er aktuell. Når det er sagt kan utdaterte kilder også være relevante, men da for å belyse en eventuell utvikling.

Det er begrenset med norsk faglitteratur på drone-området. Det er kun en håndfull dokumenter fra regjeringen og andre offentlige institusjoner som omhandler politiets dronebruk spesifikt. Det mest komplette dokumentet jeg har funnet på området er «Norges dronestrategi». Dette dokumentet er utarbeidet av samferdselsdepartementet og omhandler sivil, kommersiell og offentlig bruk av droner. I denne strategien er det et eget kapittel som heter «Samfunnssikkerhet og beredskap», dette kapittelet har jeg benyttet meg mye av. Disse kildene ser jeg på som troverdige, basert på min kjennskap til avsender.

Videre har jeg benyttet meg av forskjellige artikler fra internett. Disse er hovedsakelig Norske nett-magasin. En nettside jeg har benyttet mye av er «UASNorway.no» som publiserer «Dronemagasinet». «Dronemagasinet» publiserer jevnlig artikler fra det norske dronemiljøet. Artiklene jeg har benyttet er hovedsakelig om droner i politiet, men også fra Gjerdrum-skredet der droner ble brukt i redningsinnsatsen. Andre magasiner jeg har benyttet er «Teknisk Ukeblad» og «Politiforum». Informasjon fra disse avsenderne må jeg være mer kritisk til. Da slike sider, som nevnt, kan ha en dobbel agenda. Jeg bruker derfor ikke disse som primærkilder, men mest som supplement til andre kilder.

Under arbeidet med prosjektbeskrivelsen for denne oppgaven ble jeg oppmerksom på at det er et pågående forskningsprosjekt på dronebruk i politiet. Forskningen blir gjennomført av Jenny Marie Lundgaard. Jeg kontaktet henne og fikk oversendt en del kilder som hun mente kunne være av interesse for min oppgave. Mine egne litteratursøk gjennom PHS-biblioteket, Oria og google scholar har ført tilbake til de samme kildene som jeg allerede har blitt opplyst om. Av disse kildene vil jeg trekke frem boken «The future of drone use» og kapittelet «Policing from Above: Drone Use by the Police». I dette kapittelet ser forfatterne på politiets bruk og muligheter med droner. Kapittelet er basert på flere europeiske land og USAs bruk av droner i polisiær sammenheng.

3.0 Teori og drøfting

I dette kapitlet vil jeg presentere teori, og bruke den i drøftingen av problemstillingen. Jeg vil benytte meg av underpunktene som jeg tidligere har nevnt i 2.1.

3.1 Historisk forankring

I de to neste underkapitlene vil jeg se på henholdsvis politiets helikoptertjenestes historie og politidronenes historie. Dette er for å skape et bakteppe for den videre drøftingen av problemstillingen.

3.1.1 Politiets helikoptertjeneste

Politiets helikoptertjeneste startet som et prøveprosjekt i 1997. I 2004 ble helikoptertjenesten opprettet med to innleide helikopter stasjonert på Gardermoen. I leiekontrakten inngikk to helikopter, ett hovedhelikopter og ett i reserve. I leiekontrakten forpliktet politiet seg til å kjøpe ut hovedhelikopteret i 2010. Etter kjøpet av hovedhelikopteret ble avtalen med reservehelikopteret terminert, noe som førte til at politiet satt igjen med kun ett helikopter. Dette svekket politiets helikopterberedskap betraktelig. Etter flere budsjettkutt og økonomiske innstramminger fortsatte helikoptertjenestens beredskap å forvitte. I første halvdel av 2011 hadde politihelikopteret nedetid på mer enn 60%, mot kravet om oppetid på 97,5% (NOU 2012:14, s.291-294)

I stortingets rapport etter 22.juli terroren blir helikopter pekt på som en viktig beredskapsressurs. Både forsvaret, redningshelikopter, luftambulansse og sivile helikopter ble benyttet i tillegg til politihelikopteret. Videre i rapporten kommer det frem at politiets helikopterberedskap var kritikkverdig, da mannskapene som betjener helikopteret var på fellesferie, og ingen politihelikopterberedskap ble opprettholdt. Politihelikopteret kom seg til slutt i lufta, men først etter at gjerningspersonen var pågrepet. Politihelikopteret ble benyttet i søk etter savnede rundt utøya, samt til et par oppdrag i Oslo (NOU 2012:14 s. 294-296). I dag innehar politiet en mye bredere beredskap enn det som var tilfellet for snart 10 år siden. To nye politihelikopter er stasjonert på politiets beredskapssenter utenfor Oslo, ett tredje helikopter er enda ikke levert. For å dekke beredskapen i nord har politiet inngått en beredskapsavtale med Airlift som skal sikre 24 timers helikopter beredskap i Nord. Helikopteret har base i Tromsø. Politiets egne helikopter og det innleide helikopteret er av samme type, AW169, men med mer politirettet utstyr på politiets egne helikopter (Dalløkken, 2020) og (Justis- og beredskapsdepartementet, 2020, s.49)

Hovedforskjellen på helikopteret som var i tjeneste under 22.juli og de nye AW169 er lastekapasitet og kapasitet til å frakte personell. De gamle politihelikoptrene hadde kun plass til én person utover normalt mannskap. AW169 har derimot plass til opptil 10 personer, avhengig av utstyr, utover normalt mannskap (Dalløkken, 2019). Utover lastekapasitet har de nye helikoptrene blitt utstyrt med sensorer som er bedre enn de gamle. Selv om de nye helikoptrene både er flere i antall og bedre på flere kritiske områder der det enkelte faktorer som helikopteret og dets utrustning i seg selv ikke kan gjøre noe med. Disse faktorene er geografiske avstander og flytid (Samferdselsdepartementet, 2018, s.52). Er politidronene løsningen på disse to faktorene?

3.1.2 Politidronene

Tilbake i 2012 var enkelte politidistrikt smått i gang med bruk av droner. Denne aktiviteten var i liten grad organisert og var initiert av spesielt interesserte tjenestepersoner rundt i politidistriktene. Dette initiativet ble imidlertid stanset av POD i 2013, etter ønske om en felles nasjonal utredning. Det skulle vise seg at det tok lang tid før POD plukket opp den tanken igjen (Inderhaug, 2018).

Tidlig i 2018 kom Regjeringens dronestrategi for all bruk av ubemannet luftfart i Norge. Rapporten slår fast at dronemarkedet er i sterk vekst og at det ligger store samfunnsmessige gevinster i implementeringen av droner i det sivile og offentlige. Rapporten har som formål å kartlegge hvordan norske myndigheter skal legge til rette for vekst i dronebransjen. For politiet sin del peker rapporten på at politiet bør søke å ta seg nytte av allerede eksisterende teknologi, som finnes i dronene. Videre peker den på at det må utredes lovverk tilpasset politiets tiltenkte bruk av droner (Samferdselsdepartementet, 2018, s.5). Dette lovverket var på plass i september 2019. Politiets droneinstruks var da ferdig utarbeidet av POD og helikoptertjenesten. Helikoptertjenesten er fagforvalter, da de er den eneste enheten innenfor politiet som har faglig erfaring med luftfart (Politidirektoratet, 2019, pkt. 4.2) og (Inderhaug, 2018).

I 2019 satte politiets droneprosjekt fart igjen. Høsten 2019 startet et pilotprosjekt der 18 tjenestepersoner fra seks distrikt fikk dronførerutdanning. Etter endt utdanning var droneførerne klare for å ta i bruk politidroner i ordinære tjenesteoppdrag. Det ble samtidig startet ett forskningsprosjekt på droneprosjektet til politiet. Denne forskningen skal vare frem til 2021. (Politihøgskolen, 2019). Siste nytt fra politiets droneprosjekt er at norsk og svensk

politi har gått sammen om en anbudskonkurranse om levering av droner til politiet. Anbudet har en ramme på til sammen 160 millioner kroner. I forbindelse med dette skal det norske politiet utdanne opptil 100 droneførere (Inderhaug, 2021).

3.2 Hvordan helikopter og droner brukes i dag

Politiets helikoptertjeneste er betegnet som en nasjonal beredskapsressurs. Beredskap er ifølge justis- og beredskapsdepartementet «...evnen til å være forberedt på uventede kritiske hendelser og kunne møte hendelsene med nødvendige og tilstrekkelige tiltak.» (NOU 2017:11 s.191). De nasjonale beredskapsressursene skal bistå de ordinære politipatruljene ved ekstraordinære og komplekse hendelser (Politidirektoratet, 2020, s. 49). Fordi helikoptertjenesten er en nasjonal beredskapsressurs, gjelder disse retningslinjene for helikoptertjenesten. Videre ønsker jeg å se på hva politihelikopteret bistår med, når det blir benyttet.

I politiets beredskapssystem I (PBS I) kommer det frem hvilke funksjoner politihelikopteret kan yte bistand med. Helikoptertjenesten kan bidra med søk, observasjon, foto- og videodokumentasjon og transportstøtte. Politihelikopteret har også mulighet for å bli benyttet som ildstøtteplattform (Politidirektoratet, 2020, s. 51). I en Stortingsmelding fra 2001 «helikopter i politiet», som er utarbeidet i forbindelse med opprettingen av politiets helikoptertjeneste, peker de på ulike oppdragstyper politihelikopteret kan benyttes i. Disse oppdragene er blant annet søk og redning, spaning ved mistanke om alvorlig kriminalitet, kontroll og overvåking av masseansamlinger, og kontroll og oppsyn i forbindelse med natur og miljø (Justis- og beredskapsdepartementet ,2001). For å gjennomføre denne hovedfunksjonen er politihelikopterets primærvåpen kamerasensorer. Helikoptertjenestens nye helikopter er utstyrt med varmesøkende og infrarødt kamera, så vel som tradisjonelt kamera (Dalløkken, 2019). Av dette kan vi se at hovedvekten av funksjoner politihelikopteret er knyttet til dreier seg om observasjon, å være et øye i luften. Spørsmålet blir da om droner kan utføre den samme jobben?

I boken «the future of drone use» skriver forfatterne at droner utstyrt med kamera ofte kan være mer hensiktsmessig å benytte fremfor andre plattformer der kamera kan benyttes, herunder helikopter (Engberts and Gillissen ,2016, s. 98). I Norges dronestrategi kommer det også frem at droner har en reell kapasitet når det kommer til observasjon. Strategien peker på

at droner kan levere høyoppløselig fotodokumentasjon, og kan komme tett på i situasjoner som krever rask oversikt og observasjon (samferdselsdepartementet ,2018, s. 45). Droner kan utstyres med sensorer som har samme kvaliteter som helikopteret. Det finnes eksisterende teknologi som muliggjør å montere infrarødt-, termisk- og tradisjonelt kamera (Engberts and Gillissen ,2016, s.99).

Av dette kan vi se at politidroner og politihelikopteret har mange overlappende funksjoner. Som observasjonsplattform har de like kvaliteter, da de begge har muligheten for å benytte seg av samme type last, i form av observasjonsutstyr. Politihelikopteret har likevel to funksjoner som dronen ikke kan utfylle. Helikopterets mulighet for å transportere mannskap og utstyr, samt mulighet for ildstøtte. Disse funksjonene blir likevel omtalt som sekundærfunksjoner. Politidronene er en ressurs man kan regne med og ha høye forventninger til som observasjonsplattform, sammenliknet med politihelikopteret. Droner har derimot den egenskapen at de er mye mindre i størrelse og kan komme til steder helikopteret ikke kan. Støy er også en faktor som droner slår helikopteret på. Det er lettere for mannskapene på bakken å kommunisere med hverandre med lyden fra en drone, kontra ett helikopter.

3.3 Politidroner som ledd i effektiviseringen av politiet

Nå har vi sett på hvilke bruksområder politidronene har, og hva de kan brukes til. Videre vil jeg se på hvordan politiet kan benytte dronene, og hvordan det kan effektivisere politiet. Først vil jeg se på hva effektivitet er, deretter vil jeg se hvilke oppdrag politiet bruker mest tid på.

3.3.1 Effektivitet

I politiet og verden ellers er det ofte snakk om effektivisering, men hva er egentlig det? Det settes store krav til effektiviteten i offentlig myndighetsutøvelse. Disse kravene betraktes ofte som et praktisk og teknisk spørsmål om blant annet økonomistyring og prioritering av ressurser. Helt grunnleggende betyr dette at effektivitet handler om at mest mulig skal søkes nådd med minst mulig innsats, og omkostninger (Auglend og Mæland, 2017, s.655). I politiets tjeneste oppstår det ofte akutte og alvorlige forhold, som til eksempel oppdrag med redning og ulykke. I disse oppdragene stilles det høye krav til tempo og presisjon (Auglend og Mæland, 2017, s.656). Kriteriene for en effektiv oppdragsløsning i redning- og ulykkesoppdrag kan overordnet sees på som hvor raskt politiet klarer å finne en savnet person. Effektivitet vil også kunne påvirkes av hvordan politiet velger å ressurssette oppdraget. Klarer man å utføre den samme jobben med mindre ressurser, vil dette være effektiv

oppdragsløsning. Hvordan politiet kan benytte seg av droner for å oppnå høyere grad av effektivitet i disse oppdragene vil jeg drøfte videre i oppgaven.

3.3.2 Beredskap

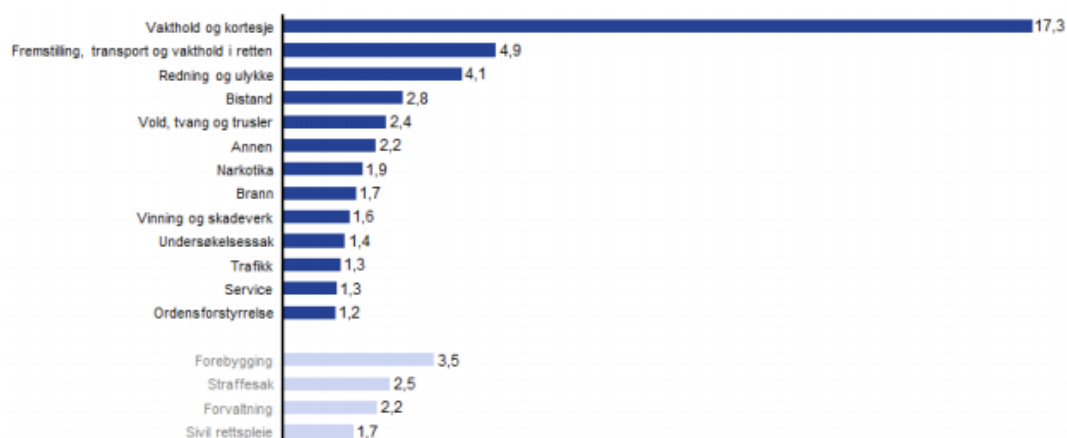
I politiets beredskapssystem del 1 er beredskap definert som «Med beredskap forstås tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere daglige uønskede hendelser, så vel som ekstraordinære hendelser og kriser.» (Politidirektoratet, 2020, s.22). En uønsket hendelse er en hendelse som avviker fra det normale, der samfunnsinteresser som liv og helse, miljø eller materielle verdier kan være truet. En ekstraordinær hendelse er når hendelsen er så alvorlig at politiet må organisere, lede og ressurssette seg på en måte som går utover normalen (Politidirektoratet, 2020, s.24). Beredskap kan forstås som evnen politiet har til å raskt rykke ut til og løse oppdrag som oppstår. I likhet med effektivitet bygger beredskap også på en tidsfaktor. Effektivitet og beredskap er derfor to begreper som kan sees i sammenheng.

Effektivitet forutsetter at politiet har en nødvendig beredskap, slik at ressursene er tilgjengelige når de trengs. For at droner skal kunne bidra med effektivisering forutsetter dette at disse ressursene er tilgjengelige. Løsningen i dag er at politidronene er en tilleggsfunksjon hos de dagligdagse politipatruljene. Dette betyr at patruljene har dronene med seg i bilen og er der hvor patruljen befinner seg. Dronene er derfor mulig å raskt få opp i lufta for å gi den nødvendige støtten. Per i dag er det svært få patruljer som er utstyrt med drone, fordi politiet er inne i et prøveprosjekt, dette tallet er derfor forventet å øke i fremtiden.

3.3.3 Hvilke oppdrag bruker politiet mest tid på?

Politiets kapasitetsundersøkelse fra 2021 er en rapport som hadde som formål å se på hvilken politioperativ kapasitet politiet har i dag, og hva den kapasiteten brukes til. Det er viktig å få med at tallene i rapporten er basert på estimer, slik at det er knyttet noe feilmargin til tallene. Estimaten er beregnet ut ifra data som kommer fra PO. Estimaten jeg ønsker å trekke frem viser tidsbruk per oppdragstype for patruljemannskap (Politidirektoratet, 2021, s. 51).

Gjennomsnittlig tidsbruk per oppdrag for patruljemannskap i timer



Figur 1

Tabellen viser hvor mange timer patruljemannskap bruker på forskjellige oppdragstyper i gjennomsnitt. Tidsbruken er regnet for politioperative oppdrag, noe som betyr at tallene er knyttet til gjøremål utført på stedet, og ikke arbeidsoppgaver knyttet til etterarbeid som for eksempel etterforskning fra kontoret. Tallene viser at oppdragstypen politiet bruker mest tid på per oppdrag er vakthold og kortesje, og fremstilling, transport og vakthold i retten. Dette er oppdrag som ofte er langtekkelige av natur, og baseres på faktorer som politimannskapene i liten grad kan påvirke. Jeg velger derfor å se bort ifra disse. Redning og ulykke er der politiet bruker mest tid, sett bort ifra de nevnte kategoriene. Dette er oppdrag som politimannskapene har større mulighet til å påvirke tidsbruk på. Med dette er det også en større mulighet for å effektivisere tidsbruken. Tabellen viser at patruljemannskap i snitt bruker 4,1 time per oppdrag i denne kategorien.

Videre vil jeg se på hvor hyppig denne oppdragstypen skjer. Kapasitetsundersøkelsen viser at i tidsrommet 1.9.2018 til 31.8.2019, var det registrert 5.954 hendelser i kategorien redning og ulykke. Totalt i denne perioden var det registrert 701.756 hendelser. I prosent tilsvarer dette om lag 1% av hendelsene i perioden. (Politidirektoratet, 2021, s. 48). Som vi ser er ikke redning- og ulykkesoppdrag den oppdragstypen som forekommer oftest. Når det er sagt ser vi av tallene at når disse oppdragene først forekommer, så tar det lang tid. Til sammenlikning er en gjennomsnittlig arbeidsdag 8 timer, noe som vil si at redning- og ulykkesoppdrag i

gjennomsnitt tar en halv arbeidsdag, ikke medregnet eventuell etterforskning som må gjøres i ettertid.

Nå ser vi at redning- og ulykkesoppdrag er noe politiet bruker mye tid på. Som nevnt i 3.3.1 er tid en faktor i effektivt politiarbeid. Om man kan påvirke tidsbruken i noen grad vil det være mulig å effektivisere oppgaven. Videre i oppgaven ønsker jeg å se på hvordan droner kan være med på en effektivisering gjennom to typer oppdrag som er knyttet til kategorien redning og ulykke.

3.4 Eksempler på bruk av droner i redning og ulykke

I dette kapitlet vil jeg se på hvordan politidroner kan bli brukt og hvordan de bidrar med økt effektivisering i to praktiske eksempler. Det første eksempelet er et søk- og redningsoppdrag på land, det andre er en etterforskning av en trafikkulykke på stedet.

3.4.1 Politidronens rolle i søk og redning

I Norge er det Lokal Redningsentral (LRS) som leder og koordinerer landredningsoperasjoner. Det er politiets operasjonssentral som fungerer som LRS i det daglige. Det er politiets innsatsleder som leder innsatsen i innsatsområdet. (Auglend og Mæland, 2017, s. 884-889). Det vil altså være politiet som har ansvaret for ledelsen av redningstjenesten på land i Norge. Dette lederansvaret innebærer ressursbruk, organisering og ansvar for fremdrift i søket.

Et viktig tiltak ved ankomst til innsatsområdet er å foreta rekognosering og bygge en situasjonsforståelse (politidirektoratet, 2020, s.27). For å gi innsatsleder og andre mannskaper en best mulig situasjonsforståelse kan man sende en drone opp i lufta. Denne kan gi viktig informasjon i form av sanntids bildeoverføring som innsatsleder kan benytte seg av. Dronen kan i denne forbindelse også gjennomføre ett initielt søk etter savnede personer, mye raskere enn det en bakkepatrolje vil klare. Dronen kan videre benyttes til å identifisere områder av interesse som kan undersøkes nærmere av patruljer på bakken (Samferdselsdepartementet, 2018 s.42). I søket etter en bortkommen 82-åring i Colorado, USA, ble personen funnet i løpet av 20 minutter etter at en drone var satt i lufta. Under denne aksjonen hadde frivillige letemannskaper og hunder lett etter personen i 3 dager. Om dronen hadde blitt tatt i bruk tidligere kunne personen vært funnet mye tidligere (Engberts and Gillesen, 2016, s.109). Dette viser hvor stor effekt droner kan ha i en tidlig fase.

Ett godt eksempel på bruk av droner i en søk- og redningssituasjon i Norge er innsatsen som ble gjort under jordskredet på Gjerdrum i desember 2020. Denne operasjonen benyttet seg i stor grad av droner. (Martinsen og Frantzen, 14. januar 2021). Dronene ble i dette tilfellet brukt i kombinasjon med redningshelikoptre. Dronenes primærfunksjon var å overvåke området for å få en tidlig varsling av eventuelle nye skred, og til å observere redningsmannskaper som var i området. Helikopteret ble benyttet for å frakte ut skadde og å frakte inn nødvendig utstyr. På det meste var det seks droner i luften samtidig. Dette gjorde det mulig å utføre flere oppgaver parallelt (Martinsen og Frantzen, 18. januar 2021).

Droneførerene som styrte dronene, peker på viktigheten av at bildene fra dronene kan overføres i sanntid til innsatsledelsen. Dette gjør det mulig for innsatslederen å gjøre avgjørelser basert på hva den selv observerer, over skjerm, istedenfor å måtte lede ut ifra det en hører av andre (Martinsen og Frantzen, 14. januar 2021). Denne måten å gi informasjon til innsatsleder på kutter ut et mulig forsinkende ledd, noe som videre fører med seg en effektivisering i informasjonsflyten.

Selv om droner i mange tilfeller er et veldig viktig verktøy, er det ikke alltid de kan brukes. Erfaringer fra skredet i Gjerdrum peker på at det kan være utfordringer å fly i kaldt vær og i mye vind. Om det er for kaldt reduseres batterikapasiteten til dronen, og flytiden blir kortere. Vind i seg selv kan også medføre at det er vanskelig å fly. (Martinsen og Frantzen, 18. januar 2021) I en redningsaksjon i Nederland ble det benyttet drone med termisk kamera for å søke etter en forsvunnet skøyteløper. Skøyteløperen viste seg å være umulig å finne, da den hadde falt ned i et hull i isen. Termiske kamera er avhengig av en temperaturforskjell mellom den savnede og omgivelsene for å ha en effekt. Når kroppen til skøyteløperen var blitt sterkt nedkjølt var det fysisk umulig for dronene å finne personen (Engebretsen og Gillesen, 2016, s.109). Erfaringer fra det norske droneprosjektet peker også på at det er utfordringer knyttet til dronebruk. I et intervju med dronemagasinet sier Jørgen Lunde Ronge, fagansvarlig for politiets droneprosjekt, at de har utfordringer ved søk i områder med mye skog. Han peker på at sensorene til dronene ikke er så gode til å se gjennom tett skog. Videre sier han at i disse tilfellene ville han heller hatt en ekstra tjenesteperson i søk på bakken, enn at tjenestepersonen er opptatt med ett dronesøk som ikke vil føre frem (Frantzen, 2020).

Som vi ser av dette, kan politidroner være en viktig ressurs i politiets redningstjeneste. Det er likevel viktig å være kritisk til om man skal benytte seg av droner, og hvor stor nytteeffekt de faktisk har opp mot det spesifikke oppdraget. Som nevnt tidligere kan effektivitet måles gjennom ressurser som er anvendt for å oppnå et mål, eller hvor mye tid som er brukt. Som vi

ser av eksemplene over finnes det gode argumenter for å ta i bruk droner i redningsoppdrag. Imidlertid finnes det argumenter for hvorfor droner ikke alltid er den mest effektive løsningen. Som Jørgen L. R. peker på kan det å binde opp en tjenesteperson til å fly drona være negativt for oppdragsløsningen. Det er ikke alltid dronene klarer eller har kapasitet til å finne savnede personer, og har derfor bunnet opp en ressurs til ingen nytte. Man kan derfor hevde at droner er i visse tilfeller er negativt for effektiv oppdragsløsning. Ved å ha for store forventninger til at dronens egenskaper til å raskt finne savnede personer kan det i ytterste konsekvens medføre tap av menneskeliv. Overdrevet bruk kan også medføre at man for ofte prioriterer droner som søksressurs fremfor søk på den tradisjonelle måten med bakkemannskaper.

Med bakgrunn i dette kan man se at det vil være avgjørende for politiet å ha kjennskap til fordeler og ulemper ved bruk av droner. Det vil ikke alltid være mulig å vite hvor grensen for når drona er anvendelig, og ikke, går. Man må derfor ha realistiske forventninger til bruk av droner i redningstjenesten, slik at andre viktige tiltak ikke går på bekostning av å få en drone i luften. Droner til bruk i søk og redning er altså en ressurs man må benytte med omhu, som kan påvirke effektiviteten i oppdragsløsningen i positiv og negativ retning.

3.4.2 Politidronens rolle i etterforskning av trafikkulykke

Når kjøretøy er utsatt for ulykker i trafikken er det politiets oppgave å rykke ut til skadestedet. Ofte rykker ambulanse og brannvesenet ut til det samme oppdraget. Slike typer oppdrag følger fire faser. Den første fasen er varslings- og utrykningsfasen. I denne fasen mottar operasjonssentralen melding om ulykken, og nødvendige enheter blir koblet til oppdraget. Neste fase er aksjonsfasen. Ordet aksjon forbindes ofte med en pågripelse eller annen skarp politiaktivitet, men i dette tilfellet betyr det akutte tiltak på skadestedet. Her er momenter som egensikkerhet, livreddende tiltak og oversikt viktig. Når alle etater er ankommet ulykken er det politiet som har ansvar for ledelsen av skadestedet. Ambulanse og brannvesenet vil være opptatt med sine gjøremål, livredning og slukking av brann og eventuell frigjøring. Dette medfører at politiet får en mer tilbakeholden rolle, og bidrar der det er behov. Når de akutte tiltakene er over settes oppdraget over i en driftsfase (Trønnes, 2016, s.247-258)

Det er i driftsfasen politiet har flest gjøremål. Hovedvekten av disse gjøremålene er knyttet til etterforskning av ulykken. Man vil ofte søke å få oppgitt personalia fra de involverte partene før de drar fra skadestedet, de kan også ha nyttige opplysninger som bidrar i etterforskningen

på stedet. Videre vil dokumentasjon av åstedet være en viktig del av åstedundersøkelsen. Dokumentasjonen av åstedet foregår i hovedsak ved hjelp av foto, oppmålinger og tegninger (Trønnes, 2016, s.254-255). Sporene som blir sikret vil bidra til inn mot den videre behandlingen av ulykken. Det kan på bakgrunn av disse sporene avgjøres om noen har skyld i ulykken, og tjene som dokumentasjon for videre undersøkelser med henblikk på forebygging av liknende hendelser i fremtiden (Auglend og Mæland, 2017, s.1161).

Gjennom politiets droneprosjekt er åstedsdokumentasjon ett av områdene som er evaluert til å ha stor nytte av droner. Dette sier fagansvarlig for politiets droneprosjekt, Jørgen L. R. i intervju med dronemagasinet (Frantzen, 2020). Et bilde av ulykken fra lufta vil gi et fugleperspektiv, som muliggjør å få et forbedret perspektiv på omfanget og størrelsen av ulykken (Quinn, 2019). Et slikt foto kan benyttes for å dokumentere hvordan kjøretøy sto i forhold til hverandre, og andre gjenstander i og ved veibanen. Videre i etterforskningen av ulykken kan fotoet være til stor hjelp når etterforskere skal danne seg et bilde av hva som har skjedd. Fotoet vil, som nevnt, inneholde informasjon om objektenes plassering, samtidig som man får et bedre visuelt inntrykk av skader på kjøretøy og andre spor av interesse på åstedet. Med avanserte sensorer kan droner 3D-Scanne et åsted. Scanningen produserer et tredimensjonalt bilde som man i ettertid kan gjøre oppmålinger i. Ved bruk av denne metoden kan politiet foreta flere interessante oppmålinger, som tidligere ville krevd manuell og tidkrevende måling ute på stedet (Quinn, 2019). Det er ikke gitt av seg selv at bruk av droner i åstedsdokumentasjon vil effektivisere tidsbruken på stedet. Patruljen må fortsatt sikre bilder av kjøretøy innvendig og foto av mindre detaljer på åstedet. Å fly drona vil være en arbeidsoppgave som kommer i tillegg til det politiet gjør i dag (Quinn, 2019). Tidsbruken som er målt i kapasitetsundersøkelsen kan derfor bli påvirket i negativ retning. Hvordan kan man da forsvare å bruke droner, når argumentet er å effektivisere politiet?

Mye av effektiviteten droner kan bidra med kommer først i etterforskningsstadiet etter hendelsen, og ikke ute på stedet. Altså i etterforskningen som gjøres fra kontorpulten. Som tidligere nevnt kan et enkelt bilde fra lufta gi etterforskeren mye informasjon, som tidligere kun var tilgjengelig når man hadde flere dokumenter å støtte seg til. Fotoet kan ikke bare korte ned tiden etterforskeren bruker, men også bidra til å øke kvaliteten i etterforskningen. En 3D-scanning av åstedet vil for det første kreve mer avansert utstyr, og mer tid ute på stedet (Quinn, 2019). Mer avansert utstyr krever høyere ferdighet og kunnskap fra piloten. For det andre vil det føre med seg behov for større kunnskaper hos etterforskeren som skal behandle

datamaterialet i ettertid. Mindre tjenestesteder har ofte få personer som kun jobber med etterforskning og mange av etterforskningsoppgavene vil derfor bli gjort av patruljemanskapene. Å behandle dette datamaterialet kan føre til at tidsbruken på oppgaven blir større en fordel den bringer med seg. Det kan derfor tenkes at funksjonen med å bearbeide datamateriale bør tilhøre en spesialistrolle. Å bygge opp en slik kompetanse innenfor politiet bør være mulig. Selv om 3D-scanning er en avansert øvelse som krever kompetanse over flere ledd, er bevisverdien den fører med seg stor. At bevisverdien er stor, kan i mer alvorlige ulykker forsvare tid og ressursbruken det krever. Motsatt vil man måtte gjøre en vurdering av om det er nødvendig å gjøre det i en ulykke med kun materielle skader. Som vi ser, ligger det store muligheter i bruk av droner i åstedsdokumentasjon. Det blir også pekt på som ett av de mest anvendelige feltene av prøveprosjektet. Funnene peker på at dronebruken i disse oppdragene ikke er direkte effektiviserende for det operative arbeidet. Det kan derimot ha en stor betydning for den videre etterforskningen.

4.0 Avslutning

Formålet med oppgaven var å se på hvordan politidroner kan bidra i effektiviseringen av politiet.

Politiet er en etat som er under stadig utvikling og har ett selvstendig ansvar for å følge med i tiden så vel som på teknologisk utvikling. Politiets arbeidsområde er stort og komplisert, noe som gjør at tjenestepersoner ofte er avhengige av tekniske hjelpemidler. Droner er ett slikt hjelpemiddel. Gjennom oppgaven har vi sett at det norske politiet er godt i gang med å anvende droner i politiets oppgaver, og det kan forventes at droner blir en stor ressurs for politipatruljene i fremtiden. Selv om droner virker veldig lovende til bruk i politiet er det viktig at man kjenner til hvilke begrensninger de har. Dette er for å ha realistiske forventninger til hva de kan brukes til. Prøveprosjektet til politiet har vært viktig i kartleggingen av bruksområde og begrensninger ved bruk av droner. Til nå er det bare tre distrikt som har vært del av droneprosjektet. Når flere distrikt får tilgang til droner kan enda fler bruksområder og begrensninger avdekkes.

Gjennom arbeidet med oppgaven fikk jeg satt førforståelsen min på prøve. Jeg var på forhånd overbevist om at droner var meget effektive i søk etter savnede personer. Jeg ble overrasket da jeg fant ut av at dette var ett av områdene som ble pekt på som utfordrende av prøveprosjektet. Dette har gjort at jeg ser på bruk av droner på en annen måte enn det jeg

gjorde tidligere. Dette fikk ga meg en virkelig vekker som fikk meg til å tenke mer kritisk til dronebruk, og veie fordeler opp mot ulemper. Jeg har også sett at droner ikke bare kan effektivisere det konkrete oppdraget den brukes i, men også ha positive innvirkninger på etterforskningsarbeid i ettertid.

Droner har helt klart en effekt inn mot effektiv oppdragsløsning for politiet. Som oppgaven peker på, kan droner, ved riktig bruk, korte ned tiden politiet bruker i redning- og ulykkesoppdrag. I mange tilfeller kan droner også bidra med informasjon og oversikt som ikke før var mulig uten bruk av helikopter. Selv om oppgaven har konsentrert seg om redning og ulykke er det sannsynlig at politidroner kan effektivisere andre deler av tjenesten. I politiets droneprosjekt er droner prøvd ut i et mangfold av politioppgaver, med høy suksess (Frantzen, 2020). Fremtiden og videre teknisk utvikling vil vise i hvor stort omfang droner kan benyttes i politiets tjeneste. Det er bare fantasien som setter grenser.

5.0 Litteraturliste

5.1 Pensum

Auglend I. A og Mæland H. J (2017) Politirett (3.utg) Oslo: Gyldendal akademisk

Bech-Karlsen, J. (2003). *Gode fagtekster: essayskriving for begynnere*. Oslo: Universitetsforlaget.

Dalland, O (2017). *Metode og oppgaveskriving*. (6. utg.) Oslo: Gyldendal akademisk

Grønmo, S (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2.utg) Bergen: fagbokforlaget

Politi-loven (1995) Lov om politiet (LOV-1995-08-04-53) Hentet fra:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1995-08-04-53>

Trønnes, H. O (2016) Trafikkulykker. I Hamremoen E. (Red.) *Kriminalteknikk: Første enhet på stedet* (2. utg. s. 247-279) Oslo: Gyldendal akademisk

5.2 Selvvalgt pensum

(Totalt: 358 sider selvvalgt pensum, ikke inkludert nettsider som ikke har sidetall)

B. Engberts and E. Gillisen (2016) Policing from above: Drone use by the police. I B. Custers (red.)

The future of drone use: Opportunities and Threats from Ethical and Legal Perspectives (s.93-113) The Hauge: Springer (20 sider)

- Frantzen, J. (24. november 2020) Slik blir politiets storsatsing på droner. *Dronemagasinet*. hentet fra: <https://www.uasnorway.no/slik-bli-politiets-storsatsing-pa-droner/>
- Frantzen, J (2021, 10.mars). Unik transport med drone: Fraktet blodprøver med drone over Oslo sentrum. *Dronemagasinet*. Hentet fra: <https://www.uasnorway.no/unik-transport-med-drone-fraktet-blodprover-med-drone-over-oslo-sentrum/>
- Justis- og beredskapsdepartementet (2001) Helikopter i politiet (st.meld. nr. 51 (2000-2001)) hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-51-2000-2001-/id195259/?ch=1> (32 sider)
- Justis- og beredskapsdepartementet. (2005) Politiets rolle og oppgaver (St.meld. nr.42 (2004-2005)) Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-42-2004-2005-/id199239/> (25 sider)
- Justis- og beredskapsdepartementet. (2020) Politimeldingen – et politi for fremtiden (Meld.st 29 (2019-2020)) Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/3fab938bb49b434f946bdd0b6fe6db13/no/pdfs/stm201920200029000dddpdfs.pdf>
- Martinsen, A og Frantzen, J. (14. januar, 2021) Norges største droneoperasjon – Droner i luften i to uker i Gjerdrum. *Dronemagasinet* hentet fra: <https://www.uasnorway.no/norges-storste-droneoperasjon-droner-i-luften-i-to-uker-i-gjerdrum/>
- Martinsen, A. og Frantzen, J. (18. januar, 2021) 170 flyvninger. 70 timer i luften og 24000 bilder. *Dronemagasinet* hentet fra: <https://www.uasnorway.no/170-flyvninger-70-timer-i-luften-og-24000-bilder/>
- NOU 2012:14. (2012) *Rapport fra 22.juli-kommisjonen*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2012-14/id697260/?ch=1> (85 sider)
- Dalløkken, P. E. (2020, 30.april) AW169 politihelikopter: Nå får Nord-Norge samme type politihelikoptre som Sør-Norge. *Teknisk ukeblad*. Hentet fra: <https://www.tu.no/artikler/na-far-nord-norge-samme-type-politihelikoptre-som-sor-norge/491056>
- Dalløkken, P.E. (2019, 11.juni) AW169 Politihelikopter: Politidirektøren fikk en luftetur i sitt nye 100 millioner kroners-helikopter. *Teknisk ukeblad*. Hentet fra: <https://www.tu.no/artikler/politidirektoren-fikk-en-luftetur-i-sitt-nye-100-millioner-kroners-helikopter/467352>
- Inderhaug, E. (2018, 24. august) Nå kommer politidronene. *Politiforum*. Hentet fra: <https://www.politiforum.no/droner-freddy-rotseth-jorgen-lunde-ronge/na-kommer-politidronene/147314>

Inderhaug, E (2021, 26.mars) Norsk-svensk samarbeid om dronekjøp – Nå skal politiet utdanne opptil hundre dronepiloter. *Politiforum*. Hentet fra: <https://www.politiforum.no/droner-jorgen-lunde-ronge/norsk-svensk-samarbeid-om-dronekjop---na-skal-politiet-utdanne-opptil-hundre-dronepiloter/212293>

NOU 2017:11 (2017) *Bedre bistand. Bedre Beredskap: fremtidig organisering av politiets særorganer*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/8e638734347b4e93ab97f597a8ac0bc8/no/pdfs/nou201720170011000dddpdfs.pdf> (40 sider)

Politidirektoratet (2019) *Instruks om bruk av droner i politiet* (RPOD-2019-4) Hentet fra: <https://lovdata.no/pro/#document/RPOD/rundskriv/rpod-2019-4>

Samferdselsdepartementet (2018) *Norges dronestrategi*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/1290861a3c13432cab12057fbb6d5024/dronestrategi.pdf> (64 sider)

Politihøgskolen (2019) *Skal forske på politiets dronebruk*. Hentet fra: https://www.politihogskolen.no/forskning/nyheter-forskning/forske-politiets-dronebruk/?_t_id=oQUcv6eieUgu2eUmD5pdng%3d%3d&_t_uuid=Ay%2bEqQ5tR62rJRp5IdabAw&_t_q=drone&_t_tags=language%3ano%2csiteid%3a2df9291a-ada2-4678-a54b-5982a43383da%2candquerymatch&_t_hit.id=Content+Data+Pages+ArticlePage/_b932978d-949c-4a20-977d-21b66be6a1cf_no&_t_hit.pos=1

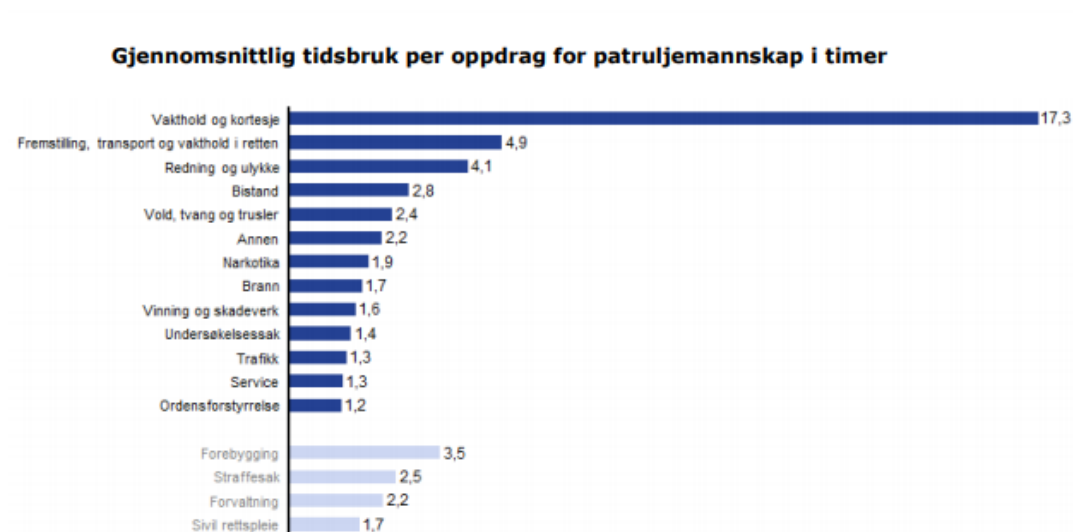
Politidirektoratet (2020) *Politiets Beredskapssystem Del 1* hentet fra: <https://www.politiet.no/globalassets/05-om-oss/03-strategier-og-planer/pbsi.pdf> (100 sider)

Politidirektoratet (2021) *Kapasitetsundersøkelsen politioperativt område* hentet fra: https://www.politiet.no/globalassets/dokumenter/pod/rapporter/rapport_kapasitetsundersokelsen-politioperativt-omrade.pdf (92 sider)

Quinn C. M (11. september, 2019) Using drones for documentation missions. *Police1* Hentet fra: <https://www.police1.com/police-products/police-drones/articles/using-drones-for-documentation-missions-LIzAROrsNKuJpvaZ/>

6.0 Figurer

Figur 1:



Politidirektoratet (2021) figur 24: gjennomsnittlig tidsbruk per oppdrag for patruljemannskap. Hentet fra: Politidirektoratet (2021) *Kapasitetsundersøkelse av politioperativt område*