



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET
MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering: Master i samfunnssikkerhet	Vårsemesteret, 2020 Åpen
Forfatter: Siv Lilleland Melanie Elisabeth Charlesworth	
Fagansvarlig: Ole Andreas Hegland Engen Veileder: Morten Sommer	
Tittel på masteroppgaven: Skogbrannberedskap i brann- og redningstjenesten Engelsk tittel: Forest fire preparedness in the fire- and rescue services	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Brann- og redningsvesenet, beredskap, beredskapsplan, skogbrann, skogbrannberedskap, skogbrann-nivå, risiko, usikkerhet, sannsynlighet, klimaendringer	Sidetall: 100 + vedlegg/annet: 115 Stavanger, 15.juni 2020

Skogbrannberedskap i brann- og redningsvesenet



- En studie om skogbrannberedskap og dets utfordringer som følge av klimaendringer

Masterstudium i samfunnssikkerhet

Universitetet i Stavanger

Juni 2020

Siv Lilleland

Melanie Elisabeth Charlesworth

FORORD

Med denne masteroppgaven runder vi av to lærerike, inspirerende, spennende samt krevende år ved masterstudiet samfunnssikkerhet ved Universitetet i Stavanger. Vi sitter igjen med takknemlighet for den kunnskapen vi har fått tilegnet oss gjennom studiet og vil rette en stor takk til alle de dyktige foreleserne vi har hatt og møtt gjennom studiet. Vi vil rette en ekstra stor takk til alle informantene våre som har viet sin tid til intervjuer og samtaler i en krevende hverdag vi nå er inne i med tanke på Covid-19. Dette er vi svært takknemlige for.

Til slutt vil vi si tusen takk til vår veileder, førsteamanuensis Morten Sommer for et godt samarbeid. Vi setter stor pris på at du alltid har vært tilgjengelig når vi har hatt behov for råd og diskusjoner. Vi hadde ikke fått til denne oppgaven uten dine råd og veiledninger.

Sammendrag

Dagens samfunn står overfor et ganske annerledes risiko- og trusselbilde enn hva det gjorde for 15 år siden som får betydning for kommunenes viktigste rednings- og beredskapsressurser som er brann- og redningsvesenet. Temperaturene stiger som videre fører til økt tørke. Dette resulterer i at det blir økt skogbrannfare som videre føre til at brann- og redningsvesenet bør jobbe mot en mer robust skogbrannberedskap for å møte de fremtidige skogbrannene.

Målet for denne oppgaven var å undersøke skogbrannberedskap i brann- og redningsvesenet, samt hvordan de jobber med skogbrannberedskap som følge av klimaendringer, og hva de kan gjøre for å være mer robuste i håndteringen av ulike skogbranner. Dette gjøres gjennom å studere analyser, rapporter og intervju om skogbranner og beredskap. Dokumentanalyse og intervju av nøkkelinformanter bidrar til å nå oppgavens målsetning.

Når vi undersøkte problemstillingen og så hvordan ulike brann- og redningsvesen jobbet med skogbrannberedskap gjorde vi dette ved å benytte teorien om beredskapshjulet og IRGC modellen. Det teoretiske rammeverket bidrar til å gi en forståelse om hvordan brann- og redningsvesenet arbeider med skogbrannberedskap.

Vi har kommet fram til følgende forbedringspunkter:

- Bedre system for å kunne utveksle kompetanse i forhold til beredskapsplaner.
- Bedre system innad i organisasjonen for å sikre at ansatte vet hva som står i planen.
- Årlig møte om kunnskapsoverføring i planarbeid.
- Økt fokus på opplæring/øvelser ved rollebytter.
- Økt fokus på skogbrannøvelser.
- Flere heltidsstillinger hos ledelsen.
- Kontinuerlig jobbe med fremtidig risiko.
- Alle brannvesen bør opprette støttestyrker.
- Bli flinkere i bruk av program som estimerer hvordan en skogbrann periode kan bli.
- Regional organisasjonsstruktur for operativ håndtering av store skogbranner.
- Utvikle beredskapsplan for nivå 1, 2 og 3.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	1
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Problemstilling	3
1.2.1 Avgrensning.....	4
1.3 Faglig relevans	5
1.4 Tidligere forskning.....	5
1.5 Oppgavens struktur.....	6
2.0 Kontekst	7
2.1 Hvem er brann- og redningsvesenet.....	7
2.2 Organisering av bedriften og håndtering av skogbrann.....	8
2.3 Hvordan skogbrann har utviklet seg gjennom tidene	9
3.0 Begreper og teoretiske perspektiver	11
3.1 Begrepsavklaring	11
3.1.1 Beredskap.....	11
3.1.2 Risiko	14
3.1.3 Sannsynlighet.....	14
3.1.4 Usikkerhet	14
3.2 Beredskap gjennom planlegging og læring	15
3.3 IRGC-modellen.....	16
3.4 Beredskapshjulet.....	19
3.5 IRGC-modellen og beredskapshjulet sammen.....	23
3.4 Oppsummering av teori.....	26
4.0 Metode	26
4.1 Forskningsstrategi.....	26
4.2 Kvalitativ forskningsmetode	28
4.3 Ontologi og epistemologi.....	29
4.4 Datakilder.....	29
4.5 Dokumentanalyse.....	30
4.6 Utvalg av aktuelle informanter.....	32
4.7 Intervjuprosessen og intervjuguide.....	33
4.8 Dataanalyse	34
4.9 Kvaliteten på forskningen.....	35
4.9.1 Reliabilitet	35
4.9.2 Validitet.....	36
4.9.3 Generaliserbarhet.....	37

4.10 Metodiske styrker og svakheter.....	37
4.11 Resultater.....	38
5.0 Empiri.....	38
5.1 Hvilke krav stilles til brann- og redningsvesenet i dag for å håndtere skogbrann?.....	39
5.1.1 Forskrift om organisering og dimensjonering av brann- og redningsvesenet.....	40
5.1.2 Nåværende forskrift om organisering og dimensjonering av brann- og redningsvesenet.....	40
5.1.3 Sammenligning av nåværende og ny forskrift for organisering og dimensjonering av brannvesen.....	41
5.1.4 Veiledning fra DSB - forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.....	46
5.1.5 Andre relevante lover og forskrifter.....	50
5.2 Tidligere hendelser og lærdom.....	51
5.2.1 DSB - Analyse av krisescenarioer.....	51
5.2.2 DSB - Beredskapsanalyse Skogbrann.....	52
5.2.3 Skogbrannrapport (2018) fra BR3.....	56
5.2.4 Informantene sine uttalelser om tidligere hendelser og lærdom.....	57
5.3 Hvordan jobber brann- og redningsvesenet i Norge med skogbrannberedskap i dag?.....	59
5.3.1 Hvordan BR1, BR2 og BR3 arbeider med beredskap for å møte skogbrann perioder.....	59
5.3.2 Enhetlig ledelsessystem (ELS) og Lederstøttegruppen.....	60
5.3.3 Presentasjon av BR1, BR2 og BR3 sine beredskapsplaner.....	62
5.3.4 Utvikling av beredskap.....	65
5.3.5 utfordringer med deltidsstillinger.....	70
5.4 Hva kan brann- og redningsvesenet gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og de konsekvensene dette kan medføre?.....	71
6.0 Drøfting.....	74
6.1 Hvorfor brann- og redningsvesenet bør ha fokus på skogbrannberedskap.....	74
6.2 Krav til brann- og redningsvesenet.....	76
6.2.1 Diskusjon om den nåværende og nye forskriften.....	77
6.2.2 Bestemmelser i forskriften sett i sammenheng med beredskapshjulet og IRGC.....	78
6.3 Tidligere hendelser og lærdom.....	80
6.3.1 Risikoer i stadig endring.....	80
6.3.2 Gap mellom eksisterende og tilstrekkelig beredskapsnivå.....	81
6.3.3 Tidligere hendelser og tiltak.....	82
6.4 Hvordan jobber brann- og redningsvesenet med beredskap i dag.....	83
6.4.1 Hvordan BR1, BR2 og BR3 arbeider med beredskap for å møte skogbrann perioder.....	84
6.4.2 Enhetlig ledelsessystem (ELS) og Lederstøttegruppen.....	84
6.4.3 Beredskapsplanene til BR1, BR2 og BR3 sett opp mot DSB sine anbefalinger.....	85
6.4.4 Diskusjon om innholdet i planene.....	88
6.4.5 Utvikling av beredskap - sammenhengen mellom informantens utsagn sett opp mot teorien.....	89
6.5 Hva kan brann- og redningsvesenet gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og de konsekvensene dette medfører?.....	93
6.5.1 Resiliens tankegang.....	93
6.5.2 Programmet EFFIS.....	94
6.5.3 Tidligere hendelser og lærdom.....	95
6.5.4 Beredskapsplaner for fremtiden.....	95
6.5.5 Håndteringsevne av skogbranner på nivå 1, 2 og 3.....	96
6.5.6 Behov for større stillinger i brann- og redningsvesenet.....	96

6.5.7 Ledelse på ulike nivå.....	97
7.0 Konklusjon.....	98
7.1 Forslag til videre forskning	100
8.0 Litteraturliste.....	101
Vedlegg	106
<i>Vedlegg 1: Intervjuguide.....</i>	<i>106</i>

Figurer:

Figur 1: Brann- og redningsvesenets organisasjonskart	8
Figur 2: Organisering ved skogbrann	9
Figur 3: Statistikk over brann i skog/utmark og gress/innmark.....	10
Figur 4: Syklus for helhetlig krisehåndtering	15
Figur 5: IRGC modellen	17
Figur 6: Beredskapshjulet	19
Figur 7: Beredskapsanalyseprosess	23
Figur 8: Sammenkobling mellom IRGC modellen og beredskapshjulet.....	25

Tabell:

Tabell 1: Oversikt over fremtredende dokumenter.....	32
--	----

Forkortelser:

DSB: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

JD: Justis- og beredskapsdepartementet

AML: Arbeidsmiljøloven

IRGC: International risk governance council

ELS: Enhetlig ledelsessystem

EFFIS: The European Forest Fire Information System

WHO: World Health Organization

KO: Kommandoplass

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) er opptatt av at brann- og redningsvesenet skal være godt rustet til å møte morgendagens utfordringer. Dagens samfunn står overfor et ganske annerledes risiko- og trusselbilde enn hva det gjorde for 15 år siden. Dette får betydning for kommunenes viktigste rednings- og beredskapsressurser som er brann- og redningsvesenet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2017). Klimatilpasning er nødvendig for å gjøre samfunnet mer robust, både for å kunne møte framtidige klimaendringer og for å kunne stå imot dagens ekstremvær (Miljødirektoratet, 2016). *“For å kunne tilpasse oss klimaendringer og ekstremvær er det viktig å ha god lokal kunnskap om mulige konsekvenser og hvordan de kan forebygges og reduseres”* (Bye, Lein & Rød, 2013, s. 141). Utenrikskommentator Per Olav Ødegård skriver at skogbrannene kommer oftere og er farligere enn før, det er så tørt at en gnist er nok til å starte en brann (Ødegård, 2018). Forsknings sjef Bjørn Hallvard Samset mener det er en klar sammenheng mellom de mange skogbrannene og klimaendringene, og sier vi må forberede oss på større skogbrannfarer i årene som kommer (Pettersen, Rognestad, Lien, 2019).

De siste årene har gjennomsnittstemperaturen i Norge stort sett vært høyere en normalen. I 2018 var temperaturen 1.4 grader over normalen (Miljødirektoratet, 2019). Tørken sommeren 2018 var resultatet av en ekstrem varm og tørr periode som begynte i mai og varte helt til starten av august. Gjennomsnittstemperaturen for de tre månedene var på hele 3.1 grader over normalen i Norge (Meteorologisk institutt, 2019, s. 9). Meteorologisk institutt (2019) sier at målingene viser at denne perioden er den varmeste siden målingene startet i 1900 (s. 10). På grunn av lite nedbør samt varmere og tørrere enn normalt fikk sommeren 2018 et svært høyt antall skogbranner sammenliknet med tidligere år. Det ble registrert 1906 skog- og gressbranner som er en ny rekord. Videre beskriver meteorologisk institutt (2019) årsaker til hvorfor det blir tørke. De beskriver en sammenheng mellom naturlige variasjoner og menneskelige klimautslipp som samsvarer med det forskningssjef Samset også sier.

Temperaturen vil ha naturlig variasjon fra år til år fordi klimautslipp gir stigende temperatur, og de naturlige variasjonene vil komme på toppen av dette. Dermed blir temperaturoppene stadig høyere, noe som igjen gir flere hetebølger og flere varmerekorder (s. 54). I tillegg til et varmere og tørrere klima er det beregnet til en endring i nedbørsmønsteret som en følge av klimaendringene. Ingenting er sikkert da dette omhandler fremtiden, det kan både være nedbørrike somre og/eller nedbørfattige somre (s. 55). Med dette gir meteorologisk institutt (2019) en indikasjon på hva vi kan vente oss i fremtiden.

Klimaendringer øker risikoen for skogbrann, og kan derfor bli sett på som en fundamental krise fordi klimaendringer er vanskelig å forutsi og vanskelig å håndtere. Dette fordi klimaendringer manifesterer seg sakte, uten å gi en klar begynnelse, og den har en gradvis terminering, også kalt sent brennende krise (Hart & Boin, 2011, s. 32-33). Det som er interessant er at skogbrann i seg selv ikke er farlig. Det er faktisk godt for miljøet og veksten i skogen blir bedre og sunnere. Forsker Jørund Rolstad (2018) mener at skogbrann er dramatisk for samfunnet, men naturlig og nødvendig for naturen.

Norges offentlige utredninger beskriver i rapporten "Tilpassing til eit klima i endring" (2010) hvordan klimaendring som problem i forhold til samfunnssikkerhet henger sammen med klimatilpasninger. Dersom et samfunnsområde er sårbart for klimaendringer vil det gi behov for klimatilpassing. Tilpassing handler om vår evne til å forstå og utnytte de behovene som klimaendringene gir. Det kan dreie seg om for eksempel utbygging i visse områder hvor det er økt skogbrann fare. Klimaendringene kan utfordre kapasiteten vår til å forebygge og håndtere konsekvensene av naturhendelser. Det vil medføre større utfordringer for arbeidet med trygghet og beredskap innenfor mange samfunnsområder, som for eksempel kommunene, samt at det utsetter det enkelte samfunnet for økt risiko og flere påkjenninger (NOU2010:10, s. 82-83).

Etter den ekstreme varmen og tørken sommeren 2018 har DSB kommet ut med en beredskapsanalyse for skogbrann (2019). Formålet med analysen er å gi en vurdering om beredskapen i dag kan håndtere skogbranner vi bør være forberedt på i fremtiden, og dersom det ikke er tilfellet, hva må til for at beredskapen skal være god nok. Analysen tar for seg tre

forskjellige nivåer av skogbrann for å kunne se hva dagens beredskap er dimensjonert for å kunne håndtere, men legger til grunn at nivå 2 er dimensjonerende skogbrann i analysen. Skogbrann på nivå 1 forklares som «gårsdagens skogbrann», mens nivå 2 forklares som «morgendagens skogbrann». Nivå 3 blir referert til som «skrekksenarioet». Analysen konkluderer med at dagens skogbrannberedskap ikke er tilstrekkelig for å håndtere branner på nivå 2 og kommer med en liste over foreslåtte tiltak som nasjonale myndigheter må ta stilling til for å fylle gapet. En mer detaljert beskrivelse av rapporten vil bli presentert i empirikapittelet.

1.2 Problemstilling

På grunn av økt skogbrannfare det siste året som muligens forårsakes av både naturlige forhold og klimaendringer er det verdt å studere hvordan brann- og redningsvesen arbeider med å møte denne endringen. IPCC (2014) poengterer viktigheten med å håndtere risiko som følge av klimaendringer og hvordan en kan møte disse utfordringene gjennom risikostyring og tilpasning. En må altså se på et større bilde med flere sammenhenger for å kunne møte nåtidens og fremtidens utfordringer. Beslutningsprosesser både på nasjonalt og regionalt nivå vil her være viktig selv om det er en grad av usikkerhet med i prosessene. Med bakgrunn i dette vil derfor temaet for oppgaven være skogbrannberedskap. Det vil være interessant å se på hvordan brann- og redningsvesenet arbeider med skogbrannberedskap for å kunne møte nåtidens og fremtidens hendelser. Problemstilling for oppgaven er følgende:

Hvordan jobber brann- og redningsvesenet med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringer?

For å kunne besvare problemstillingen er det formulert tre forskningsspørsmål som kan bidra til å belyse spørsmålet. For å forstå hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap må en forstå hvordan det blir tilrettelagt for utvikling av beredskap, både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Det blir derfor nødvendig og se på hvilke lover og krav brann- og redningsvesenet må forholde seg til, og om gjeldende lovverk og krav er tilstrekkelig for at beredskapen er dimensjonert riktig. Dermed blir første forskningsspørsmål som følger:

Hvilke krav stilles til beredskapen til brann- og redningsvesenet i dag for å håndtere skogbrann?

Videre vil det være nødvendig og se på hvordan ulike brannvesen i Norge jobber med beredskap i dag. Vi vil forsøke å belyse om brann- og redningsvesenet følger en standard i sitt arbeid med beredskap for skogbrann. På denne måten kan en få en forståelse for hvordan arbeidet med skogbrannberedskap fungerer, eller om det kunne fungert på en bedre måte. dermed blir forskningsspørsmål nummer to følgende:

Hvordan jobber brann- og redningsvesenet med skogbrannberedskap i dag?

Det siste forskningsspørsmålet vil vi forsøke å belyse hva brann- og redningsvesenet kan gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene ved dagens beredskapsplan og hva som må til dersom brannene blir hyppigere og større. Siste forskningsspørsmål blir dermed følgende:

Hva kan brann- og redningsvesenet gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og de konsekvensene dette kan medføre?

1.2.1 Avgrensning

I denne oppgaven ønsker vi å studere brann- og redningsvesenet og hvordan de jobber med beredskap for skogbrann. Ved inngangen til 2019 er det 246 kommunale brann- og redningsvesen som tilsier at vi må gjøre noen avgrensninger i vår studie. Vi har derfor valgt å kun fokusere på interkommunalt selskap (IKS), som vil si at brannvesenet har flere eierkommuner. Kommuner og andre forsterkningsressurser som for eksempel sivilforsvaret er også med i beredskapsplaner og eventuelt planlegging av skogbrannberedskap, men vi ser det hensiktsmessig å kun studere brannvesenet. Dette for å kunne se om det er store ulikheter i hvordan de arbeider med skogbrannberedskap. DSB har det overordnede ansvaret for brann og redningsvesenet, hvor de blant annet kommer med anbefalinger og veiledere. Det ville vært interessant å intervjuer en representant fra DSB, men vi har ikke lyktes i å oppnå kontakt. Vi ønsket å intervjuer fem ulike brann og redning IKS, men fikk ikke kontakt med alle vi ønsket. Vi har derfor intervjuet tre ulike brann og redning IKS. Ved videre forskning hadde det vært relevant å også se på kommunens rolle samt forsterkningsressurser som også er med når det kommer til beredskapsplanlegging, og håndtering av en skogbrann.

1.3 Faglig relevans

Beredskap som en del av samfunnssikkerheten er noe som alltid må jobbes med da samfunnet stadig utvikler seg, samtidig som kjente og/eller nye farer og trusler melder seg.

Skogbrannåret 2018 er et eksempel fra nyere tid om hvor viktig det er å planlegge for en god beredskap. DSB kom med en rekke anbefalinger i sin evalueringsrapport av skogbrann sommeren 2018, noe som tilsier at det må planlegges for en bedre beredskap ved fremtidige skogbranner. I tillegg er det i 2020 en ny utfordring med Covid-19 pandemi som kom som en “overraskelse”. I verste fall kan det gå ut over bemanningen og beredskapen dersom en større skogbrann skulle oppstå. Det er derfor nødvendig å ha en god beredskap på skogbrann slik at en er beredt. Ved å benytte en historisk tilnærming til hvordan brann- og redningsvesenet frem til i dag har arbeidet med skogbrannberedskap kan man kartlegge trender og mønstre som kan sette lys på hvordan en kan være mer beredt i fremtiden. Den faglige relevansen blir også demonstrert gjennom bruk av teori fra samfunnssikkerhetsfeltet, med hovedfokus på beredskap.

1.4 Tidligere forskning

Forskning gjort av Dhale og Hass (2018) sier noe om hva de viktigste forutsetningene for dimensjonering av brannvesenets beredskap er. Denne forskningen ble gjort i forhold til tunnelberedskap, men vil kunne ha en overføringsverdi til vår forskning da den tar for seg noe av den samme problematikken. Dhale og Hass (2018) beskriver at brannvesenet rykker ut med mannskap og utstyr som er tilgjengelig og planlegger innsats etter hvert som hendelser utvikler seg. Videre beskrives det at dette kan tolkes som en reaktiv holdning til beredskap der de ikke tilpasser beredskapen på bakgrunn av risiko, men hendelser i fortiden. Samtidig har flere brannvesen uttrykt at lovverket gjerne ikke er detaljert nok, lovverket består stort sett av funksjonelle krav som sier noe om hva systemet skal oppnå fremfor hvilke løsninger som skal velges (s. 54). DSB har sendt forslag om ny forskrift til Justis- og beredskapsdepartementet (JD) som omhandler organisering, bemanning og utrusting av brann- og redningsvesen som skal erstatte dagens dimensjoneringsforskrift fra 2002 (DSB, 2017). Ut ifra dette kan en se at det er et behov for endring, som også kan være aktuell i problematikken skogbrannfare og klimaendringer.

Albrechtsen, Almklov, Fenstad, Ishol & Storesund (2013) skriver i sin rapport om framtidens brann- og redningsvesen, konkluderer med at brann- og redningsvesenet står overfor utfordringer som vil kreve organisatoriske endringer. Framtidige utfordringer kommer til å kreve større grad av spesialisering, både for å takle beredskapshendelser, men også for å håndtere kompleks samfunnsplanlegging. Endringer i samfunnet gjør at brann- og redningsvesenet må forventes å håndtere flere og mer komplekse og til dels mer langvarige oppgaver, der spesialisering av utstyr og arbeidsprosesser er nødvendig. Brann- og redningsvesenet bør arbeide mer systematisk og risikobasert i planlegging og dimensjonering av beredskap enn det som virker å være typisk i dag. Dimensjonering av beredskapen bør være forankret i systematiske risikovurderinger og fagkunnskap. DSB oppfattes generelt som utydelige og svakt forankret hos de enkelte brannvesen. Denne rapporten vil være interessant for vår forskning for å kunne se om de samme utfordringene eksisterer i dag med tanke på klimautfordringer og økt skogbrannfare i fremtiden.

Med litteraturen presentert ovenfor kan en se at det må være et samarbeid for å møte utfordringer som skogbrann med bakgrunn i klimaendringer for å kunne få til en god nok beredskap, både for nåtid og fremtid. Brannvesenet har ansvar for å slukke brannen når den først måtte oppstå, og DSB sier at for å møte framtidens utfordringer med flere og mer komplekse oppgaver, er det behov for en mer helhetlig utdanning for brann- og redningspersonell (DSB, u.å.a). Skogbrann kan klassifiseres som en kompleks oppgave dersom skogbrann går over på nivå 2 og 3.

1.5 Oppgavens struktur

I kapittel 1 introduseres temaet for oppgaven. Bakgrunns litteratur vil belyse hvorfor vi ønsker å studere oppgavens problemstilling. Faglig relevans og tidligere forskning er med på å styrke hvorfor problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål er relevant.

Kapittel 2 gjengir konteksten for oppgaven. Her blir det presentert hvordan brann- og redningsvesenet er organisert som organisasjon, og hvordan de organiseres under en skogbrann. I tillegg vil statistikk bli presentert slik at en får en forståelse av omfanget av skogbranner i Norge, og hvorfor det er nødvendig å forske på skogbrannberedskap.

Kapittel 3 tar for seg relevante begreper og teorier som vil bli belyst i drøftingskapittelet. Kapittel 4 tar for seg metodiske valg som er blitt gjort. Oppgavens validitet og reliabilitet vil også bli diskutert.

Kapittel 5 presenterer funn og empiri. Funnene vil bli diskutert i kapittel 6. Avslutningsvis i kapittel 7 presenterer vi konklusjon i henhold til problemstillingen, samt kommer med forslag til tiltak, og videre forskning.

2.0 Kontekst

Brann- og redningsvesenet håndterer mange ulike oppdrag. Det vil her derfor bli presentert hvem brann- og redningsvesenet er, hvordan de er organisert som organisasjon, og hvordan de organiserer seg i håndtering av en skogbrann. I tillegg blir det lagt frem hvorfor skogbrann bør sees som et økende problem i Norge.

2.1 Hvem er brann- og redningsvesenet

Brann- og redningsvesenet er den største beredskapsstaten i de fleste kommuner. Etaten utfører et omfattende forebyggende arbeid og er den viktigste redningsressursen lokalt, ikke bare i forbindelse med brann, men ved alle hendelser som krever teknisk håndteringsevne. DSB er nasjonal brannmyndighet, og rollen som nasjonal brannmyndighet innebærer at direktoratet har et fag, forvaltnings- og tilsynsansvar, men har ingen instruksjonsmyndighet over kommunenes brann- og redningstjeneste. Etaten utvikler lovverk, forskrifter, veiledninger og forvalter blant annet brann- og eksplosjonsvernloven (DSB, 2016, s. 58). DSB er tilsynsmyndighet overfor kommunene med hensyn til deres ivaretagelse av forpliktelser de er pålagt etter brann- og eksplosjonsvernloven med tilhørende forskrifter (DSB, 2019a, s. 10)

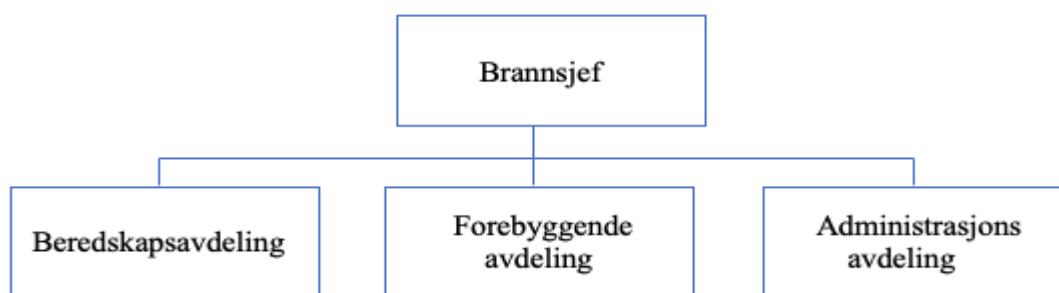
Hovedformålet til brann og redningsvesenet er å verne liv, helse og miljø mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig stoff, farlig gods og andre akutte ulykker. Brann- og redningsvesenet skal imidlertid ifølge brann- og eksplosjonsvernloven også ha evne til å verne mot og avverge materiell skade eller begrense skadeomfang ved ulykkessituasjoner. Materielle skader rammer befolkningen og samfunnet både praktisk og økonomisk. Et effektivt brannvern dreier seg derfor også om å verne om eiendom og materielle verdier (DSB, 2016, s. 61). Brann- og eksplosjonsvernloven fastsetter at kommunene skal sørge for

etablering og drift av brann- og redningsvesen som kan ivareta forebyggende og beredskapsmessige oppgaver etter loven på en effektiv og sikker måte. Kommunene skal gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser slik at brann- og redningsvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor (DSB, 2016, s. 69)

2.2 Organisering av bedriften og håndtering av skogbrann

I første halvår 2019 var det 240 brann- og redningsvesen i Norge (DSB, 2019a, s. 9).

Hvordan de organiserer seg varierer, men i hovedsak har alle denne strukturen:

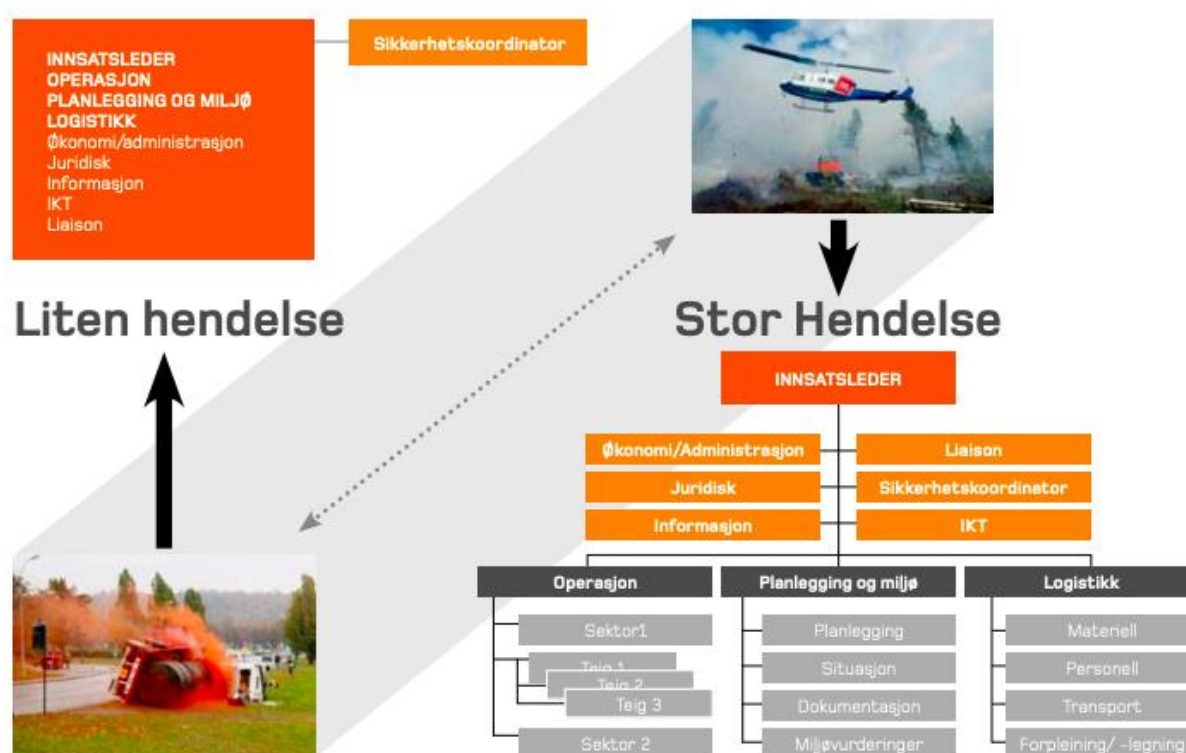


Figur 1: Brann- og redningsvesenets organisasjonskart

I denne oppgaven har vi intervjuet to brannsjefer, en fra beredskapsavdelingen og en fra forebyggende avdeling. Beredskapsavdelingen har ansvaret for alle utrykningsoppgaver og akutte innsatser. Primæroppgaven er å redde og verne om liv, miljø og verdier, og begrense skadene når ulykken har skjedd. Forebyggende avdeling har som oppgave å gjennomføre forebyggende aktiviteter for å redusere risiko hovedsakelig gjennom sannsynlighetsreducerende tiltak.

Ovenfor ble det beskrevet hvilket ansvar brann- og redningsvesenet og DSB har generelt. Når det gjelder skogbrann er det kommunen som har ansvaret for slokkingen. Kommunen skal inngå interne avtaler om bistand- og søke samarbeid med nabokommuner og andre beredskapsorganisasjoner for å utnytte ressursene i regionen. Ved større skogbranner etableres katastrofeinnsats, hvor fylkesmannen og politiet har sentrale oppgaver (DSB, u.å). Brann og redningsvesenet som vi har intervjuet benytter alle ELS prinsippet, enhetlig ledelsessystem. DSB (2011) beskriver og illustrerer hvordan en innsats for skogbrann vil se ut. Alle hendelser håndteres etter samme ELS system. Organisasjonen utvides ved å sette inn

mer personell og flere ledere etter hvert som kompleksiteten øker (s. 20). Nedenfor vil en illustrasjon bli presentert. I kapittel 5.0 vil vi presentere ELS-prinsippet og ansvar for skogbrann ytterligere.



Figur 2: Organisering ved skogbrann

(Hentet fra: DSB, 2011, s. 20)

2.3 Hvordan skogbrann har utviklet seg gjennom tidene

DSB (u.å.b) har utviklet en tjeneste hvor en kan hente ut statistikk fra alle oppdrag brann og redningstjenesten har håndtert siden 2016. Tallene kommer fra brannvesenet sitt rapporteringssystem. Dette er et bra tiltak for å kunne følge med på utviklingen. Da statistikken starter i 2016 gir det ikke et helhetlig bilde på hvordan skogbrannutviklingen er over lengre tid. Statistikken for brann i skog/utmark og/eller i gress/innmark fra 2016 til mai 2020 blir presentert nedenfor. Her kan vi se at brann i skog – eller utmark har ligget stabilt med unntak av 2018.



Figur 3: Statistikk over brann i skog/utmark og gress/innmark

(Hentet fra: DSB, u.å.c)

For å få en forståelse for hvordan utviklingen har vært over en lengre periode skriver DSB (2008) følgende: Registreringer av antall skogbranntilløp i perioden 1913 til 2000 viser et gjennomsnitt på 1 100 branner per år, med en topp i perioden 1973 til 1982. På slutten av 1990-tallet falt antallet enkelte år helt ned til under 200 skogbranner. I perioden 1973 til 1982 brant det årlig i gjennomsnitt 15 500 dekar produktivt skogareal, mens brent areal på slutten av 1990-tallet enkelte år sank ned til under 2 000 dekar. Skogbrannene har stort sett vært små. Over 80 prosent av brannene har hatt en størrelse på under 5 dekar, mens bare 2 prosent er over 100 dekar. Ved tallene som er presentert ovenfor ser man at det normalt er små skogbranner, men med jevne mellomrom får vi store skogbranner. Journalist i Aftenposten Joacim Lund deler sin bekymring ved at Norge ikke er beredt på en brann på nivå 2, og vertfall ikke nivå 3. Han referer til beredskapsanalysen som er gitt ut fra DSB i 2019. Han forklarer i artikkelen at klimaendringer starter ikke skogbranner, men legger til rette for at de øker i omfang, intensitet og varighet. Videre sier han at alle husker sommeren 2018, og hvor uvanlig denne sommeren var med varme og tørke. Her nærmer en seg problemet sier Lund, «*I fremtiden vil uvanlige somre være nokså vanlige*». Med dette mener Lund at brannvesenet er organisert for fortiden (Lund, 2020). På bakgrunn av dette kan man si at per dags dato har brannvesenet klart å håndtere de tidligere brannene. Med funn fra tidligere forskning og litteratur fra bakgrunnskapittelet mener vi at skogbrannfaren vil øke, og det er derfor nødvendig å kaste lys over hvordan skogbrannberedskapen fungerer i dag, sett opp imot usikkerheten rundt fremtidige klimaendringer.

3.0 Begreper og teoretiske perspektiver

Dette kapittelet utdyper relevante begreper og redegjør for oppgavens teori. Det blir tatt i bruk generiske begreper som beredskap, risiko, sannsynlighet og usikkerhet som vil bli forklart og knyttet opp mot problemstillingen i første del av teorikapittelet. I andre del vil det bli belyst hvordan en bør tenke annerledes rundt krisehåndtering og beredskap samt hvor kompleks det kan være. Dernest forklares International risk governance council (IRGC) modellen som gir en veiledning for å kunne identifisere og håndtere risiko i en tidligfase, og beredskapshjulet som beskriver beredskapsplanlegging bestående av seks faser. Til slutt blir IRGC- modellen og beredskapshjulet presentert sammen for å avdekke hva som skjer i en tidlig fase av risikovurdering, hva man skal planlegge beredskap for samt prosessen med å etablere beredskap.

3.1 Begrepsavklaring

3.1.1 Beredskap

Begrepet beredskap er allerede et veletablert begrep i Norge, men det benyttes ulike formuleringer av begrepet i ulike sektorer. Det vil derfor i dette kapittelet bli gjort rede for begrepet beredskap som vil bli brukt videre i denne oppgaven. Begrepet beredskap er komplisert. Både forklaringer og oppfatninger er forskjellige, avhengig av ståsted, virksomhet og aktivitet. Vi vil derfor herunder presentere fire ulike definisjoner av begrepet beredskap som viser nyanser og ulike aspekter. Definisjonene har en del fellestrekk som går ut på hvordan en skal håndtere en uønsket hendelse gjennom planlegging og forebygging.

Ifølge Sivilbeskyttelsesloven §3 er en uønsket hendelse: *“En hendelse som avviker fra det normale, og som har medført eller kan medføre tap av liv eller skade på helse, miljø eller materielle verdier”* (Sivilbeskyttelsesloven, 2010, § 3).

En definisjon på beredskap kan være *“Tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede hendelser og kriser”* (Lunde, 2019, s. 57). I denne definisjonen ser vi at det legges vekt på tiltak for uønskede hendelser. Nevneverdig sier den lite om hva som bør beskyttes, eller hvilke verdier en skal legge tiltak for. Lunde (2019:57) presenterer en mer detaljert definisjon på beredskap som er oversatt og hentet fra NORSOK i Standards Norway (2010:6): *«Tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som planlegges iverksatt under*

ledelse av beredkapsorganisasjonen ved inntrådte fare- eller ulykkessituasjoner for å beskytte mennesker, miljø og økonomiske verdier». Denne definisjonen sier noe om hvilke tiltak det bør planlegges for samt hva eller hvilke verdier som bør beskyttes. Det disse to definisjonene har til felles er at de legger til grunn at beredskap kan etableres både som sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende tiltak. Den mer detaljerte definisjonen forstås operasjonelle tiltak som hva vi kan gjøre, og hvordan vi skal gjøre det.

World Health Organization (WHO) (2017) sin definisjon på beredskap lyder slik:

“... en kontinuerlig prosess hvor handling, finansiering, partnerskap og politiske forpliktelser må vedvare på alle nivåer. Det avhenger av at alle interessenter arbeider sammen for effektivt å planlegge, investere i og implementere prioriterte tiltak” (s.1). Denne definisjonen har noen interessante aspekter som de to ovenfor mangler. Her vektlegges det at beredskap er en pågående prosess, noe som alltid må jobbes med, samt at den vektlegger ulike nivåer og aktører som må være med i planleggingen. Det mest interessante til forskjell fra de andre definisjonene er at den vektlegger politisk engasjement og viktigheten av finansiering. Disse to aspektene vil ofte være avgjørende når det er snakk om hvilken beredskap en skal ha, hva god nok beredskap er, og hvordan en kan dimensjonere for riktig beredskap. Videre blir det vektlagt at beredskap er en pågående prosess og noe som alltid må jobbes med. Perry og Lindell (2003) sier at en må se på beredskap som mer enn bare en plan, de argumenterer for at beredskap må forstås som en kontinuerlig prosess (s. 336).

Forskriften om organisering og dimensjonering av brannvesenet gir følgende definisjon på beredskap: *“Den ordning som sikrer at personell er disponibelt for innsats på kort varsel”* (Forskrift om organisering av brannvesen, 2002, §1-4). Til sammenligning med de andre definisjonene ovenfor kan man se at den er svært lite informativ. Den nevner ingenting om uønskede hendelser, planlegging, aktører, verdier, finansiering, tiltak eller politisk engasjement. Definisjonen nevner kun at personell skal være disponibelt for innsats på kort varsel. Det kan derfor være nødvendig med en ny og oppdatert definisjon på beredskap for brannvesenet.

3.1.1.1 Forslag til ny beredskapsdefinisjon for brann- og redningsvesenet

Som nevnt vektlegger WHO politisk engasjement og viktigheten med finansiering i sin definisjon. Dette er viktige aspekter når brann- og redningsvesenet skal avgjøre hvilken beredskap man skal ha, hva som er god nok beredskap, og hvordan man skal dimensjonere for riktig beredskap i samarbeid med kommunen, DSB, lover, forskrifter og veiledere som er gitt fra dem. Selv om denne definisjonen tilsynelatende har en del positive trekk har den også noen mangler. Dersom den hadde inneholdt *hvilke verdier* som bør beskyttes, *uønsket hendelse* og *konsekvenser* ville den kanskje vært en fullverdig beredskapsdefinisjon. Hadde vi satt disse definisjonene sammen til en definisjon kunne vi utformet en fullverdig beredskap definisjon til brann- og redningsvesenet. Et eksempel på dette kan være:

“Beredskap er en kontinuerlig prosess hvor handling, finansiering, partnerskap og politisk engasjement sammen setter tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som skal forebygge, begrense eller håndtere en skogbrann. I tillegg skal beredskap sikre at personell er disponibelt for innsats på kort varsel, for å beskytte mennesker, miljø og økonomiske verdier”.

Eksempler på hvorfor denne definisjonen egner seg til beredskap for skogbrann er følgende. I kapittel 1.1 nevnes det at dagens samfunn er i stadig endring med tanke på klima og klimaendringer. Dette fører til at en må jobbe med beredskapen som en kontinuerlig prosess for å være oppdatert på de farer og risikoer en stadig står overfor. En må også ta hensyn til finansiering da dette kan være avgjørende for kvaliteten på beredskapen. Da med tanke på hvilket utstyr, ressurser, personell m.m som er tilgjengelig ved hvert enkelt brann- og redningsvesenet sitt budsjett. Politisk engasjement er også med på å vurdere hvor mye penger som skal bevilges til brannvesenet hvert år, og kan ha stor betydning for hvordan skogbrann beredskapen vil bli, og hvordan den blir prioritert. Samtidig er det behov for politisk engasjement når det er behov for nye lover og forskrifter. Per dags dato er det en ny forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesenet til høring, men det er uklart når denne vil tre i kraft. I tillegg er det viktig med partnerskap i brannvesenets beredskap. Her gjelder både samvirke med andre nødetater og aktører som skogbruksnæringen for å kartlegge ressurser og kompetanse det vil være viktig å ha under en skogbrann. Tekniske, operasjonelle

og organisatoriske tiltak er alle tre like viktige for å kunne forebygge, begrense eller håndtere en skogbrann. Under empiri kapittelet vil vi presentere hvorfor disse tiltakene er viktige når det kommer til håndtering av skogbrann.

3.1.2 Risiko

Risiko kan sies å være en vurdering av om en hendelse kan skje, hvilke konsekvenser den medføre og usikkerheten knyttet til dette (DSB, 2014a, s. 15). I følge Njå, Sommer, Rake og Braut (2020) kan risiko sies å være et uttrykk som forteller noe om konsekvenser og/eller utfall en uønsket hendelse har samt sannsynligheten for at den inntreffer i fremtiden (s.208). Vår forestilling om risiko er i kontinuerlig endring (Njå et al, 2020, s. 24). Dette kan forklares med at jorden er i stadig endring og vi står hele tiden overfor nye risikoer på grunn av disse endringene. Dette indikerer på at en alltid må jobbe kontinuerlig med beredskap. Brann- og redningsvesenet sin risikoforståelse er med på å bidra til hvordan de utvikler sin skogbrannberedskap.

3.1.3 Sannsynlighet

Sannsynlighet blir brukt som mål på hvor trolig en mener at en hendelse vil inntreffe, gitt et tidsrom og vår bakgrunnskunnskap. Når risikoen vurderes, ser en på kunnskapen en har fått ved hjelp av årsaksanalyser, kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon (Aven, Boyesen, Njå, Olsen & Sandve, 2004, s. 101-102).

3.1.4 Usikkerhet

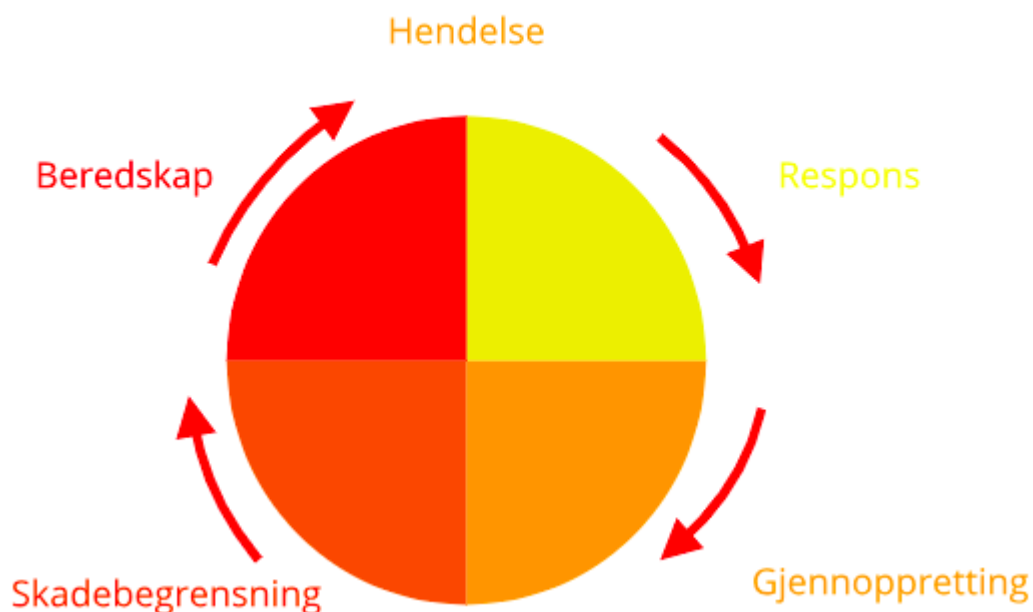
For å forsøke å beskrive *usikkerhet*, er det vanlig å operasjonalisere usikkerhetsbegrepet til et uttrykk for hvor *sannsynlig* det er at en hendelse vi har identifisert i forbindelse med en aktivitet kan inntreffe. Dette innebærer en forenkling av virkeligheten, fordi det alltid vil foreligge en usikkerhet utover det vi klarer å fange opp og sette ord på i vår sannsynlighetsbeskrivelse (Lunde, s. 27). I brann- og redningsvesenet sitt arbeid med skogbrannberedskap kan det antas at det foreligger usikkerhet. Dette fordi prognosene forteller at temperaturen vil øke, som igjen fører til flere tørkeperioder enn tidligere. Selv om prognosene forteller dette, er det fremdeles usikkerhet rundt når en skogbrann vil inntreffe, og hvor stort konsekvenspotensial det kan ha. Da med tanke på om det blir mindre og få

skogbranner samtidig, eller flere store skogbranner samtidig. Dette igjen kan gjør at brann- og redningsvesenet ikke prioriterer beredskapen for skogbrann på samme måte.

3.2 Beredskap gjennom planlegging og læring

For å kunne få en mer helhetlig forståelse i søken etter svar på problemstillingen vil det være nyttig å ta for seg IRGC-modellen som vil bli presentert i delkapittelet under. Som bakgrunnsteppe for hvorfor IRGC-modellen kan være nødvendig for denne problemstillingen vil vi presentere hvordan en bør tenke annerledes rundt krisehåndtering og beredskap, og hvor komplekst det kan være.

I artikkelen til O'Brien, O'Keefe, Gadema & Swords (2010) påpeker de at det må være et større fokus på beredskap gjennom planlegging før en hendelse eller katastrofe får utspille seg. Ved å ha en slik tilnærming vil en kunne få en mer helhetlig krisehåndtering. Videre beskriver de hvordan krisehåndtering ofte kan sees på som en syklus, hvor det er like mye vekt på alle fasene. Det vises til denne figuren for å understreke poenget:



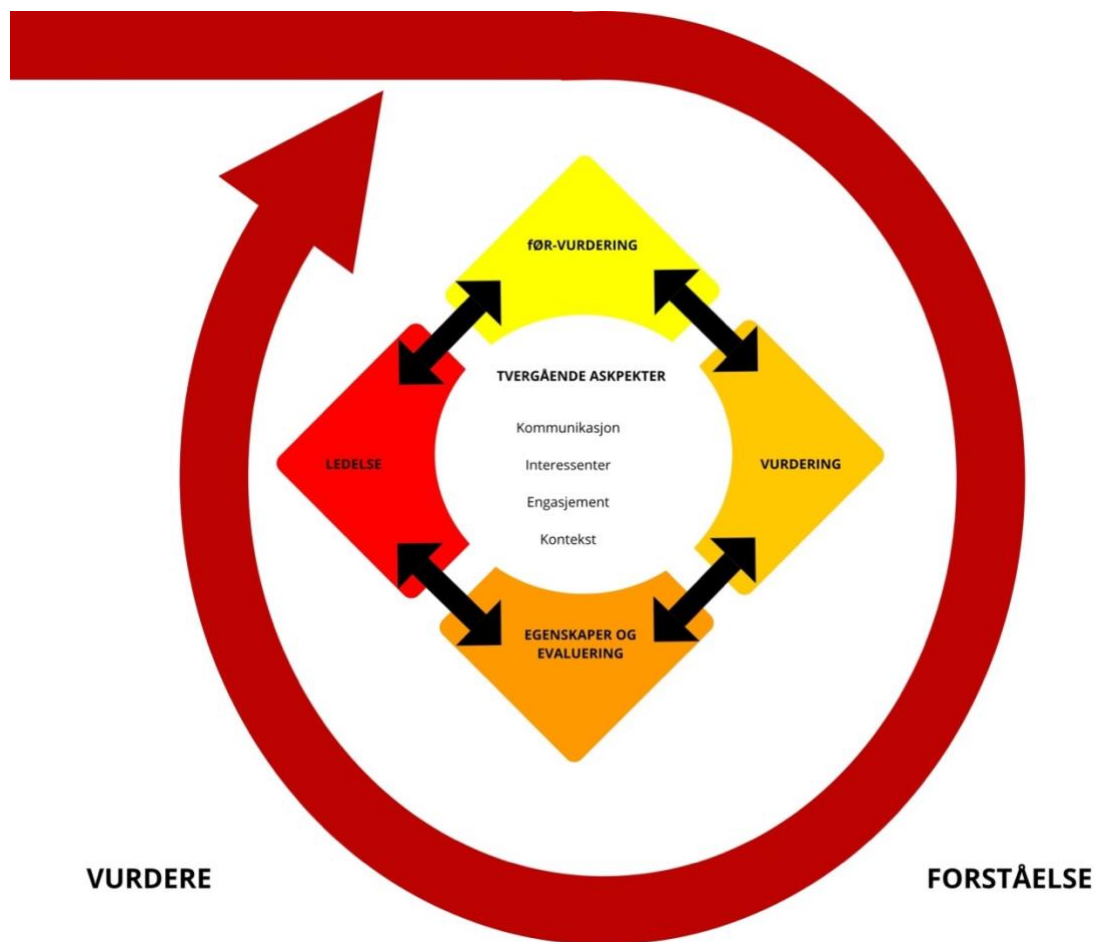
Figur 4: Syklus for helhetlig krisehåndtering

(Inspirert av O'Brian et al, 2010, s. 499)

Læring er ofte karakterisert som bare å "gjøre det bedre" i motsetning til "å gjøre det annerledes". Driven er å respondere bedre istedenfor å revurdere problemet. Katastrofer tenkes ikke på som «acts of god» lenger, roten til en katastrofe er forholdet mellom mennesket og deres miljøer. Artikkelen tar for seg produserte «unknowns» og hvordan man kan møte disse. Klimaendring kan forklares som en «unknown» da man ikke vet eksakt omfang, men man vet at mennesket, deres miljøer og naturen er faktorer som bidrar til endringen. Klimaendringer og variasjon er et «wicked problem». Det er store usikkerheter, og en kan si at det «ugyldiggjør» (nullify) forsøk på å planlegge en effektiv respons. En må derfor ha en resiliens tankegang, istedenfor en hendelses tankegang. Artikkelen kommer med følgende eksempel fra brann- og redningsvesenet i UK for å forklare hvordan endringen bør foregå: brann- og redningsvesenet bør skifte fra å «bekjempe brannen» til «brann forebygging», altså et skifte fra reaktiv å «slukke brannen», til å heller jobbe proaktiv å «forhindre brann».

3.3 IRGC-modellen

Modellen gir en veiledning for å kunne identifisere og håndtere risiko i en tidlig fase, sammen med flere interessenter. Kjernen i modellen er å være inkluderende for å kunne vurdere, evaluere og kommunisere viktige risikospørsmål. Dette fordi risiko ofte er preget av kompleksitet, usikkerhet og tvetydighet. Modellen er generisk og tilpasningsdyktig, noe som vil være hensiktsmessig når en skal utvikle beredskap for fremtiden, spesielt da klimautviklingen er usikker. Modellen kan tilpasses ulike risikoer og organisasjoner, og består av fire sammenkoblede elementer, og tre tverrgående aspekter (International risk governance framework, 2017)



Figur 5: IRGC-modellen

(Inspirert av IRGC, 2017)

Forhåndsvurdering

I denne fasen prøver en å identifisere og “ramme inn” hvilken risiko en skal undersøke nærmere. Dette innebærer tidlig varslings og forberedelser for å kunne håndtere risikoen. Det involveres relevante aktører og interessentgrupper for å fange opp de ulike perspektivene på risikoen, dens tilknyttede muligheter og potensielle strategier for å adressere den (IRGC, 2017). Brann- og redningsvesenet vil ikke alene kunne si noe om risikoen skogbrann har for fremtiden, det vil derfor være vanskelig å lage en beredskapsplan uten å ta del i en slik fase hvor flere aktører og interessentgrupper er representert. Eksempler på hvem som bør være inkludert i en slik prosess er brann- og redningsvesenet, kommuner, DSB, og aktører innen klimaforskning.

Vurdering

I denne fasen søker en å få til en vurdering av tekniske og opplevde årsaker og konsekvenser av risikoen. Kunnskapsgrunnlaget som foreligger på dette tidspunktet skal sørge for at en kommer frem til en beslutning om hvorvidt en risiko skal tas og/eller styres eller ikke (IRGC, 2017). Ut ifra dette må en identifisere og velge hvilke alternativer som kan være tilgjengelige for å forhindre, avbøte og tilpasse seg risikoen.

Karakterisering og evaluering

I denne fasen vil en gjøre en vurdering av risikoen og behovet for å styre den. Denne fasen kan sees på som en forberedende fase til å fatte en beslutning. Dette fordi en her må bestemme betydningen og aksepten av risikoen, samtidig som en må sammenligne utfallet av risikovurderingen som er blitt forelagt (IRGC, 2017).

Ledelse

I denne fasen skal en avgjøre om og implementere alternativene for risikostyring. Her utformes og implementeres tiltak og handlinger som kreves for å unngå, redusere, tilpasse eller beholde risikoen (IRGC, 2017). Å beholde risikoen kan være en interessant tanke når en skal undersøke hvordan brann- og redningsvesenet jobber med sin beredskap. Større og mer omfattende skogbranner hører til i fremtiden, man vet bare ikke nøyaktig når. Er de da villige til å beholde risikoen slik den foreligger i dag?

Tverrgående aspekter

Dette punktet i midten av modellen understreker viktigheten med å kommunisere og engasjere seg med aktuelle interessenter, og vurdere konteksten. Kommunikasjonen bør være åpen, gjennomsiktig og inkluderende. Dette fordi at interessenter skal engasjere seg for å kunne bidra til å vurdere og styre risikoen. På denne måten kan håndteringen av risiko gjøres i en samfunnsmessig kontekst (IRGC, 2017).

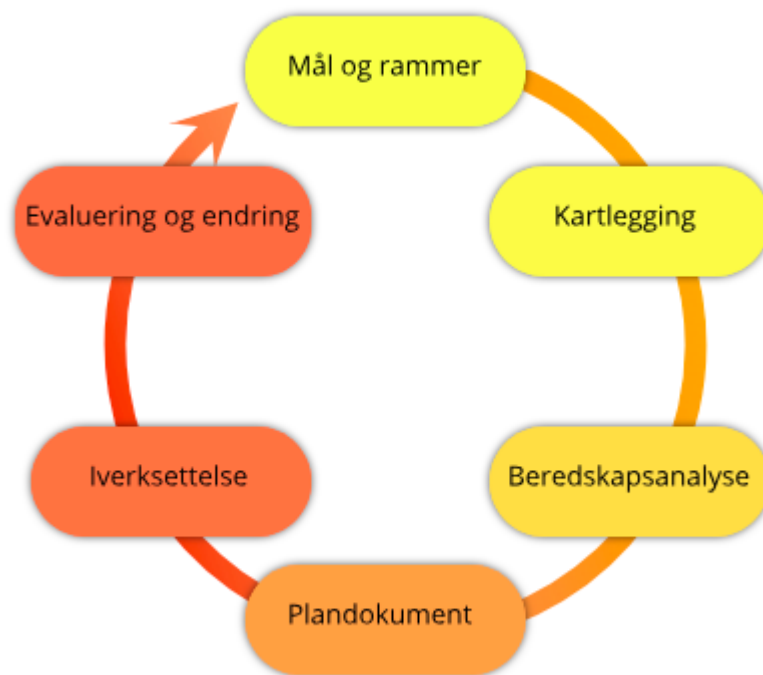
Forståelse og beslutning

Med dette kan en se at IRGC modellen bidrar å adressere ulike typer risikoer som er preget av kompleksitet og usikkerhet. Vektleggingen av at flere interessenter bør være med i prosessen for å kunne forstå risikobildet er viktig, og det vises til at brann- og redningsvesenet ikke jobber alene, men har et samarbeid med kommunen, samt at DSB har det overordnede ansvaret. Når en har vurdert og identifisert risikoen man står ovenfor kan en

ta i bruk beredskapshjulet som går i dybden på hvordan man skal håndtere en uønsket hendelse på best mulig måte. Ved bruk av beredskapshjulet foreligger det allerede en risiko/ROS- analyse på forhånd som det arbeides ut ifra.

3.4 Beredskapshjulet

Beredskapshjulet beskriver beredskapsplanlegging som en kontinuerlig prosess bestående av seks faser. Njå et al (2020) presenterer i kompendiet *Samfunnsikkerhet - analyse, styring og evaluering* hvordan en beredskapsprosess bør se ut. Når vi skal se på behovet for å endre beredskapen eller beredskapstenkningen i brann- og redningsvesenet (skogbrann), kan dette sees på gjennom disse seks fasene, som illustrert i figuren under.



Figur 6: Beredskapshjulet

(Inspirert av: Njå et al, 2020, s. 189)

Mål og rammer

Her må man fastsette mål og rammer for beredskapen med utgangspunkt i aktuelle myndighetskrav angitt i lover, forskrifter, veiledninger o.l. og eventuelle egne krav (Njå et al, 2020, s. 189). Et eksempel på krav som brann- og redningsvesenet har, ser vi i

Arbeidsmiljøloven §3-1 som krever at brann- og redningsvesenet kartlegger og vurderer de risikoforholdene de står overfor, og må iverksette risikoreduserende tiltak ved høy risiko (Arbeidsmiljøloven, 2005, §3-1).

Kartlegging

I andre fase skal brann- og redningsvesenet kartlegge de ulike uønskede hendelsene som kan inntreffe gjennom en ROS-analyse eller annen form for risikoanalyse. Tidligere erfaringer og statistikk over hendelser og innsatser bør også inngå i kartlegging (Njå et al, 2020, s. 189).

Brann- og redningsvesenet står overfor mange faktorer som gjør at de står overfor hendelser som kan utgjøre en fare. Noen av disse farene er at klimaendringene er i stadig endring og man kan ikke med sikkerhet vite hva som vil skje i fremtiden. I denne fasen er det mye som skal kartlegges for å få en oversikt over aktuelle hendelser som kan utgjør en fare og som bør være innenfor beredskapsområdet. Her blir det krevende ved at det kan være mange usikre hendelser som kan utgjøre stor fare samtidig, og som man skal ha ressurser nok til å utvikle en god beredskap for.

Når vi skal se på hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for å møte nye utfordringer som økt skogbrannfare som følge av klimaendringer er det vesentlig å se på føre var-prinsippet som angir hvordan man skal håndtere manglende kunnskap og vitenskapelig usikkerhet (Engen et al. 2016, s. 340-341). Nå er det ofte slik at den neste krisen rammer oss uforberedt (Engen et al. 2016, s. 265). Skal vi prøve å forhindre skader på samfunnet slik som klimaendringer kan føre med seg, kan vi jobbe med føre var-prinsippet som handler om at vi skal komme naturen til gode. Med andre ord skal en prøve å ta vare på naturen og unngå å gjøre ting som resulterer i mer ødeleggelse av naturen. En målrettet og føre var-basert innsats kan spare samfunnet for store kostnader i fremtiden (Engen et al. 2016, s. 340-341). Derfor bør føre var-prinsippet brukes i denne oppgaven fordi vi innser at det ikke nødvendigvis vil være mulig å styre utviklingen i den retningen en ønsker som er en forutsetning som alltid har ligget til grunn i planlegging. I stedetfor bør en fokusere på å unngå at utviklingen går i den retningen en ikke ønsker. Det kan innebære å unngå langsiktige utilsiktede virkninger av et tiltak og unngå skadevirkninger vi senere ikke kan håndtere (Engen et al. 2016 s. 344).

Beredskapsanalyse

En beredskapsanalyse kan defineres som: *“En analyse som omfatter etablering av definerte fare- og ulykkessituasjoner, herunder dimensjonerende ulykkessituasjoner, etablering av funksjonskrav til beredskap og identifikasjon av tiltak for å dimensjonere beredskapen”* (Lunde, 2019, s. 60). I denne fasen skal det gjennomføres en beredskapsanalyse for å fastsette krav til oppgavene og tiltakene som må gjennomføres for å kunne håndtere aktuelle hendelser på en god måte (godhetskriterier for håndteringen) og hvilken dimensjonering (utstyr, personell, kompetanse ol.) som er nødvendig for å kunne håndtere hendelsene slik man ønsker (Njå et al, 2020, s. 189). Formålet med en beredskapsanalyse kan sies å være todelt. For det første skal man fastsette hvilke ambisjoner vi har for vår beredskap ved å si noe om hvilke uønskede hendelser man skal etablere beredskap for, samt kunne håndtere og sette krav til respons på, og håndtering av beredskapshendelsene. For det andre er det å identifisere hvilke ressurser som utstyr, personell, kompetanse m.m som er nødvendig for å kunne respondere godt nok og håndtere hendelsene ut fra kravene som en har (Njå et al, 2020, s. 272).

Njå et al (2020) forklarer at en må etablere ytelseskrav for å finne ut hva en trenger for å dimensjonere beredskapen riktig (s. 279-280). I tillegg skilles det mellom kvalitative og kvantitative ytelseskrav. Kvalitative krav stiller ikke direkte målbare minimumskrav til beredskapen og bruker formulering for beredskap som effektiv, koordinert, robust ol. Til motsetning er kvantitative ytelseskrav direkte målbare. Eksempler kan være varslings- og mobiliseringstid, utrykningstid, responstid og utholdenhetstid. Her setter en altså tall som er direkte målbare (Lunde, 2019, s. 62-63).

Et verktøy såkalt sløyfedigram kan brukes for å få en oversikt, og se en sammenheng mellom årsakene til økt skogbrann og konsekvensene dette medfører for samfunnet. Med sløyfedigram kan man se på hvilke tiltak som må iverksettes. Både når det gjelder å redusere sannsynligheten for at skogbrann inntreffer, og for å redusere konsekvensene av den (DSB, 2014a, s. 15-16).

Plandokument

I fjerde fase skal en utarbeide plandokument(er) i form av beredskapsplan, beskrivelse av beredskapsordning, kompetanseplaner og opplærings- trenings- og øvelsesplaner. En beredskapsplan er dokumentasjon som aktivt skal brukes i håndtering av respons, og som omhandler alle mulige situasjoner man trenger beredskap for (Njå et al, 2020, s. 189-190). Her blir det viktig å gjøre beredskapsplanen så forståelig som overhodet mulig slik at den blir forstått av alle og at misforståelser ikke oppstår. Alle virksomheter har et lovpålagt krav om å ha et bevisst forhold til sin operasjonelle risiko og for å ha etablert beredskap. Dette kravet fremkommer i den generelle eller i en strengere industri- eller virksomhetsspesifikk beredskaps- eller arbeidsmiljølovgivning (Lunde, 2019, s. 57). Å finne ut hvilken beredskap en trenger er ikke alltid like enkelt og det er derfor nødvendig å planlegge. Det er viktig å ha kunnskaper om systemet som skal analyseres, ellers blir det krevende å beskrive hvilke tiltak, ressurser osv. som kan brukes for å håndtere ulykker, kriser og andre uønskede hendelser på en god måte. En risikoanalyse er et svært viktig utgangspunkt for all beredskapsplanlegging da den sier noe om hva som kan gå galt og hvor galt det kan gå. Hva som vil være *god håndtering* av dette avhenger av hvordan beredskapsplanen blir utformet (Njå et al, 2019, s. 188).

Iverksette

I femte fase skal man iverksette beredskapsplanen for å implementere resultatet av beredskapsanalysen ved å gjennomføre opplæring, trening og øvelser. Dette for å sikre at planene skal fungere til den hensikten den er satt til (Njå et al, 2020, s. 190).

Evaluering og endring

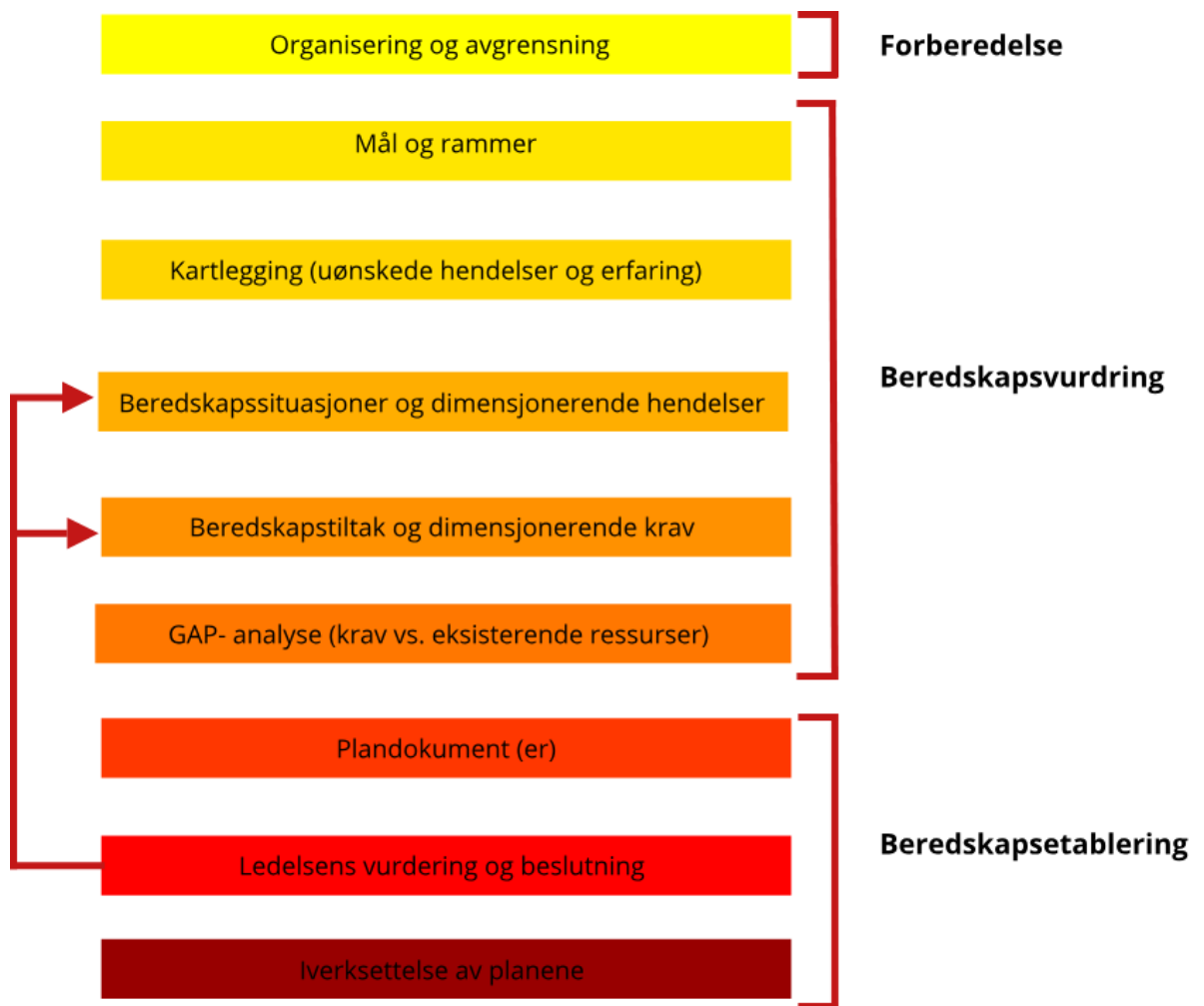
Etterhvert som en får praktisk erfaring vil det være nødvendig å evaluere og eventuelt gjøre endringer etter at planen er implementert, dette for å få en forbedring av beredskapen (Njå et al, 2020, s. 190).

Ved presentasjon av beredskapshjulet ser man at planlegging for beredskap bør ses på som en kontinuerlig prosess som stadig kan bli bedre. Ved å gjøre dette kan man få en oversikt over

hvordan man skal håndtere uønskede hendelser, samtidig som man kan få en overføringsverdi fra beredskapsplaner til andre hendelser som det ikke er utviklet en beredskapsplan for.

3.5 IRGC-modellen og beredskapshjulet sammen

En mer detaljert figur for beredskapsanalyseprosessen ser slik ut:



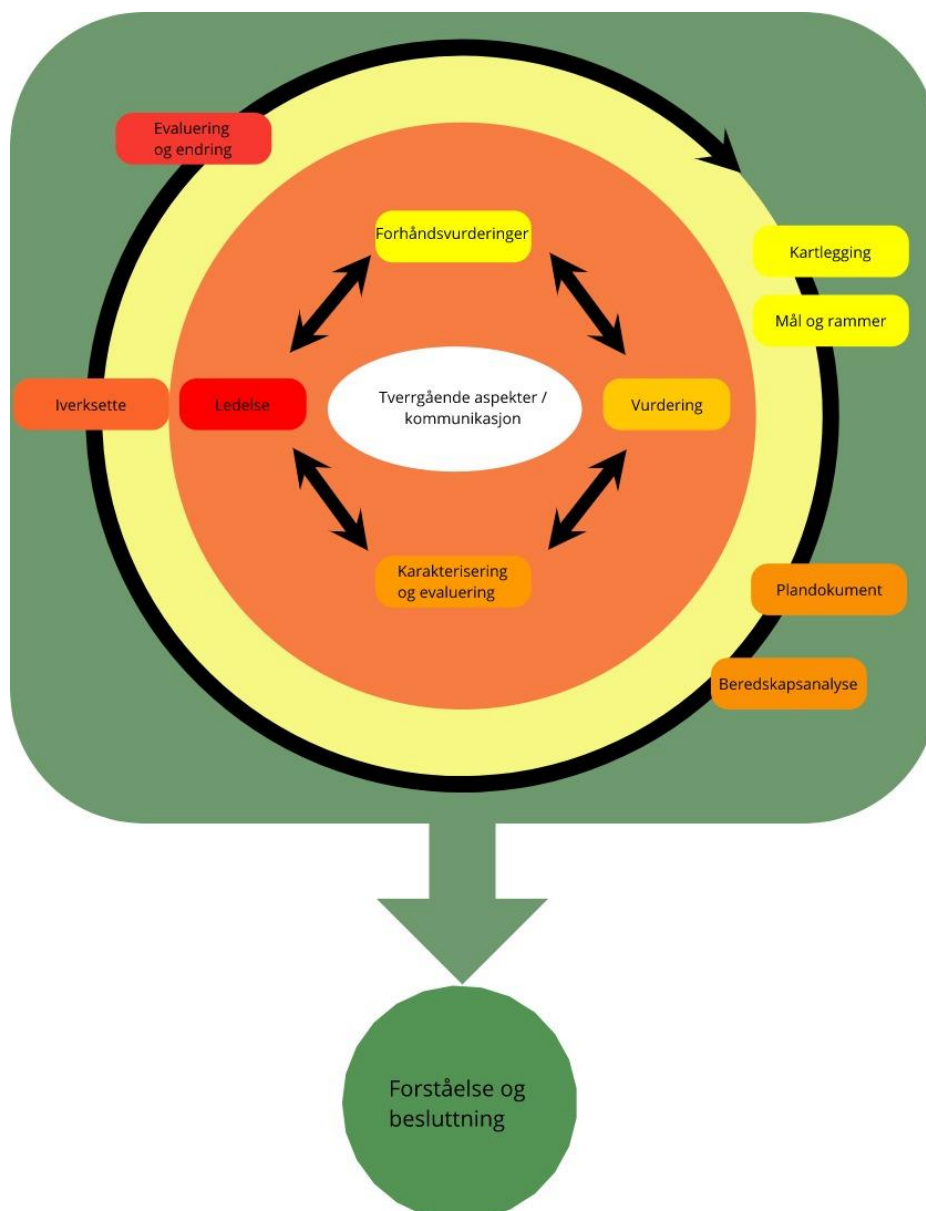
Figur 7: Beredskapsanalyseprosessen

(Inspirert av Njå et al, 2020, s. 254)

Ved figuren ovenfor kan man se at beredskapsanalyseprosessen består av tre hovedtrinn: forberedelse, beredskapsvurdering og beredskapsetablering. Innenfor de tre hovedtrinnene finner man fasene i beredskapshjulet. Beredskapshjulet kan sees i sammenheng med IRGC-modellen da man kan plassere fasene innenfor modellen for å få en mer utfyllende teori forståelse. Ved å supplere beredskapshjulet med IRGC-modellen vil man også kunne avdekke

hva som skjer i en tidlig fase av risikovurdering, og hva man skal planlegge beredskap for. Beredskapshjulet viser prosessen med å etablere beredskap. Før denne prosessen starter vil det være nødvendig å samarbeide med andre aktører som har kompetanse på det aktuelle området. IPCC (2014) poengterer som nevnt innledningsvis at en må se på et større bilde med flere sammenhenger for å kunne møte nåtidens og fremtidens utfordringer. Vi mener at IRGC-modellen og beredskapshjulet sammen kan bidra til å se flere sammenhenger, og få ett større bilde på hvordan skogbrannberedskap fungerer i dag, og hvordan det kan utvikles.

Modellen ser slik ut:



Figur 8: Sammenkobling mellom IRGC-modellen og beredskapshjulet

(Inspirert av IRGC, 2017 og Njå et al, 2020, s. 189)

IRGC-modellen som er den innerste sirkelen med de gule pilene viser til en tidlig fase, med flere aktører og kommunikasjon/tverrgående aspekter som skal vurdere risikoen for skogbrann. Vurderingen skal beslutte i om man velger å styre risikoen eller ikke. Etter vurdering av risiko skal det fattes beslutninger om hvilke alternativer som er tilgjengelige for å styre risikoen. Til slutt implementeres valgte tiltak for risikostyringen. Fasene rundt IRGC-modellen viser til beredskapshjulet. Her er det brann- og redningsvesenet sin egen avdeling som skal sette mål og rammer, og kartlegge risikoen ut ifra hva som er vurdert og samhandlet med andre aktører. Brannvesenet har lokal kunnskap om sitt område, og må derfor utarbeide en beredskapsplan som er tilpasset deres brann- og redning IKS. Sammensetningen av fasene i IRGC-modellen og beredskapshjulet munner ut i forståelse og beslutning.

Videre kan man se hvordan fasene i hver modell kan henge sammen. I modellen ovenfor kan man se at fasene overlappes. Sammenhengene vil bli diskutert i kapittel 6.4.5.

IRGC modellens første og andre fase *forhåndsvurdering og vurdering* kan sees i sammenheng med beredskapshjulet sine to første faser om *mål og rammer, og kartlegging*.

IRGC modellens andre og tredje fase *vurdering og karakterisering og evaluering* kan sees i sammenheng med beredskapshjulets tredje og fjerde fase, *beredskapsanalyse og plandokument*

IRGC modellens fjerde fase, *ledelse*, kan sees i sammenheng med beredskapshjulets femte fase, *iverksette*.

Siste fase i beredskapshjulet, *evaluering og endring*, kan plasseres mellom IRGC's faser om *ledelse og forhåndsvurdering*.

3.4 Oppsummering av teori

I dette kapittelet er det blitt redegjort for de teoretiske begrepene/perspektivene som er fundamentet for denne oppgaven. Ettersom det blir brukt flere teorier for å kunne besvare oppgavens problemstilling, vil de ulike teoriene sammen bidra til å belyse oppgavens problemstilling og de tilhørende forskningsspørsmålene. Begrepsavklaring vil bli brukt gjennom oppgaven for å gi en bedre forståelse og tilnærming til oppgavens problemstilling. Videre skal en forståelse av beredskap gjennom planlegging og læring gi en indikasjon på hvordan brann- og redningsvesenet bør jobbe med skogbrannberedskap. Ved hjelp av IRGC-modellen blir det lettere for brann- og redningsvesenet å identifisere og håndtere risikoen klimaendringer føre med seg med tanke på skogbranner. For å være best mulig forberedt på skogbranner bør en ta i bruk beredskapshjulets seks faser og kontinuerlig jobbe med dette, da vi hele tiden tilegner oss ny informasjon og stadig står overfor nye risikoer. Ved å supplere beredskapshjulet med IRGC modellen vil man kunne avdekke hva som skjer i en tidlig fase av risikovurderingen, og hva man skal planlegge beredskap for. Når man skal utvikle en beredskapsplan for skogbrann er det viktig å få en oversikt over hvilke krav som blir stilt til brann- og redningsvesenet for å håndtere skogbrann. Det blir også nødvendig å se hvordan de jobber med beredskapen i dag, samt hva de kan gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene. Gjennom kapittel 6 vil teorien bli drøftet opp mot funnene som blir presentert i kapittel 5.

4.0 Metode

I dette kapittelet vil det bli presentert valg av metode og hvilke avgjørelser som er blitt gjort gjennom forskningsprosessen for å belyse problemstillingen og forskningsspørsmålene. Valg av metode, innsamling av data og hvordan data ble bearbeidet vil bli redegjort i dette kapittelet. Videre vil det redegjøres for oppgavens reliabilitet, validitet og overførbarhet. Til slutt vil styrker og svakheter ved valgt metode diskuteres.

4.1 Forskningsstrategi

For å kunne identifisere hvordan brannvesenet jobber for å møte nye utfordringer som økt skogbrannfare som følge av klimaendringer vil vi bruke en abduktiv strategi. Danermark, Ekström, Jakobsen & Karlsson (1997) forklarer abduktiv strategi som å tolke og rekontekstualisere individuelle fenomener innenfor et konseptbasert rammeverk eller et sett

med ideer. Denne strategien blir også brukt for å kunne forstå noe på en ny måte ved å observere og tolke dette i et nytt konseptuelt rammeverk (s. 80). En abduktiv strategi kan hjelpe oss med å besvare hvorfor-spørsmål og hva-spørsmål ved å produsere en forståelse, og ikke en forklaring. Forståelsen fører til at det er grunner, snarere enn årsaker som blir vektlagt. Velger vi en av de andre strategiene som induktiv, deduktiv eller retroduktiv vil disse være begrensende i forhold til hvilke spørsmål det er mulig å svare på (Blaikie, 2019, s. 99). I vår forskning ønsker vi å forstå hvordan brannvesenet ser på skogbrann som en utfordring, og hvordan de kan bruke dagens kunnskap og antakelser om fremtiden for å planlegge en bedre beredskap. For å kunne søke svar på disse spørsmålene må vi også ha en forståelse for hvilke klimautfordringer som har betydning for skogbrann. Det vil derfor være hensiktsmessig med en abduktiv strategi da vi søker å produsere forståelse om hvordan brannvesenet jobber snarere enn en forklaring.

I vår forskning ønsker vi å vektlegge Danermark et. al (1997) sin forklaring på en abduktiv strategi. Her vektlegges som nevnt ovenfor re-kontekstualisering, logikk og tolkning. Med re-kontekstualisering menes det ny mening til allerede kjente fenomener. Det som oppdages er forbindelser og relasjoner som ikke direkte er observerbar, men som vi kan forstå og forklare på en ny måte (s. 91). Som forsker må en derfor oppsøke den verden en ønsker å undersøke for å avdekke motiver og meninger som ligger bak beslutninger og aktiviteter.

Videre forklares det at abduktiv strategi er preget av en formell logikk, men allikevel ikke en streng formell logikk. Med dette menes formell å følge den logiske formen for inngang (s. 79). Dey (2004) forklarer hvordan en form for formell logikk vil se ut dersom en velger abduktiv strategi. Det forklares med at man starter med teori, gjør en observasjon og tegne og/eller trekke slutninger om denne observasjonen i tråd med teorien. Eller så kan en starte med en observasjon, angi en teori og antyde et resultat (s. 91). Dette vil være relevant for vår forskning da vi har startet med en observasjon av antall skogbranner i 2018 og 2019. Med denne observasjonen vil vi bruke teori for å kunne forstå hvordan brannvesenet jobber med beredskapen med tanke på økningen av antall skogbranner. Tanken er at observasjonen som er gjort og teorien som er valgt skal kunne gi en forståelse og se sammenheng med hvordan brannvesenet jobber nå, men også tanker om fremtiden. Det siste hovedpunktet er tolkning. Danermark et. al (1997) forklarer at konklusjon er et resultat av vår tolkning (s. 90)

4.2 Kvalitativ forskningsmetode

Hensikten med denne oppgaven er å finne svar på problemstillingen “Hvordan jobber brann- og redningsvesenet med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringer?”. I oppgaven skal vi benytte kvalitativ metode for å kunne avdekke flere faktorer som kan svare på problemstillingen. Metoden bruker vi for å innhente en bedre forståelse av forhold som kan være med på å forklare hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap som følge av klimaendringene vi i dag står overfor, med fokus på skogbrannfare. Kvalitativ metode ble brukt i form av dokumentanalyse og intervju. Kombinasjonen av disse metodene ser vi som viktig for å få en dypere forståelse om de faktiske forholdene.

I samfunnsvitenskapelig forskningsmetode skilles det mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Skille mellom disse metodene er hvordan en samler inn data og analyserer funnene. Kvalitativ metode fremhever innsikt og søker forståelse, mens kvantitativ fremhever oversikt og forklaring (Tjora, 2010, s. 19). Man stiller andre spørsmål og stiller spørsmålene annerledes når en forsker kvalitativt enn når man forsker kvantitativt. Med kvantitativ metode vil det vanligvis bli brukt tall for å generere statistikk, mens gjennom kvalitativ metode forsøker en å skape forståelse for temaet gjennom samtale og dialog (Tjora, 2010, s. 20).

Kvalitativ forskning er området for utforskning hvor en går inn i forskningen med genuin nysgjerrighet på hvordan noe formes, og hvordan noe oppstår. En vil også kunne utdype hvordan informantene redegjør for sine holdninger, og hva som bidrar til å skape holdninger som i denne oppgaven blir skogbrannberedskap samt klimaendringer (Tjora, 2010, s. 20). Derfor egner kvalitativ forskningsmetode seg best for denne oppgaven. Man kan si at kvantitativ metode kan ses på som et “subjekt-objekt” forhold mens kvalitativ metode er mer et “subjekt-subjekt” forhold. Dette fordi relasjonen mellom forsker og informant i en kvantitativ undersøkelse er preget av et ulikeverdighetsforhold, mens en kvalitativ undersøkelse er preget av nærhet og likeverdighet (Grennes, 2001, s. 192). Når en bruker kvantitativ metode benytter en seg av for eksempel et strukturert spørreskjema som distribueres til et stort antall informanter som gjerne befinner seg milevis fra forskeren selv. Mens den kvalitative metoden bruker for eksempel et dybdeintervju eller fokusgruppesamtale og impliserer fysisk nærhet mellom forsker og informant (Grennes, 2001, s. 192). Derfor er den kvalitative metoden best for vår oppgave da vi intervjuet få nøkkelinformanter som har

god kunnskap og erfaring med beredskapen til brann- og redningsvesenet samtidig som vi hadde mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål. Når man skal beskrive hva våre informanter mener og fortolker mener vi det er nyttig å være kjent med begrepene ontologi og epistemologi.

4.3 Ontologi og epistemologi

Ontologi sier noe om hvordan vi oppfatter verden og hvordan vi mener at ting faktisk er. Ontologi kan med andre ord beskrives som læren om hvordan verden faktisk er (Nyeng, 2012, s. 37). Det vil derfor være viktig for oss som forskere å være bevisst på at vi alle har ulike ontologier og at dette videre påvirker våre informanternes oppfattelse rundt skogbrannberedskap. Personer med ulike ontologier kan tenkes å ha ulike forutsetninger og antakelser som videre kan påvirke hvordan vi som forskere tolker resultatene vi finner, samt hvilken konklusjon vi videre trekker. Vår ontologi for denne oppgaven vil være påvirket av vår forståelse av temaet, våre analytiske rammeverk og utvalgt teori. Dette fordi når vi skal forsøke å svare på problemstillingen i denne oppgaven vil vår genuin nysgjerrighet for temaet sammen med beredskapshjulet og IRGC- modellen sammen påvirke vår ontologi. Det blir derfor viktig å tydeliggjør resultatene og begrunne konklusjonen godt.

Å uttale seg om hvordan verden fremstår når vi studerer den på en bestemt måte eller forsker på den med et bestemt teoretisk utgangspunkt, kan vi knytte det til epistemologi.

Epistemologi beskrives som læren om kunnskap (Nyeng, 2012, s. 37). Vår dokumentanalyse er preget av vår ontologi og intervjuene som er gjennomført har bidratt til at informantenes egen ontologi kommer frem, basert på informantenes oppfattelse og forståelse av oppgavens tema.

4.4 Datakilder

Blaikie (2019) beskriver at data kan bli samlet ut ifra fire hovedkilder, enten fra naturlige sosiale settinger, semi-naturlige settinger, kunstige settinger og/eller sosiale settinger (s. 24). Vi har benyttet oss av semi-naturlige sammensetninger da vi intervjuet nøkkelpersoner innenfor brann- og redningsvesenet, og fikk tilgang til relevante dokumenter som beredskapsplan og rapporter fra skogbrann (Blaikie, 2019, s. 25). Videre beskriver Blaikie tre ulike typer data som kan bli brukt, disse er primær, sekundær og tertiær data. For vår forskning har alle tre blitt brukt da vi har samlet data selv, men også brukt allerede

innsamlede data fra andre. Det finnes noe interessant forskning som allerede er et resultat av sekundærdata og allerede har blitt analysert som blir forklart som tertiærdata. Disse dataene kan brukes for å se om det har skjedd en endring, både med tanke på hvordan brann- og redningsvesenet arbeider i dag med skogbrannberedskap, men også tenkemåten for hvordan organisasjonen og beredskapen bør være (Blaikie, 2019, s. 25). Tertiærdata i denne oppgaven er fra kapittelet om bakgrunn, tidligere forskning og empiri.

4.5 Dokumentanalyse

Dokumentanalyse er systematiske analyser som er skrevne, visuelle og-/ eller er audiovisuelle dokumenter som ikke er produsert av forskeren selv (Jacobsen, 2005, s. 163). Jacobsen (2005) poengterer at bruken av denne form for analyse særlig fungerer når det ikke er mulig å fremskaffe primærdata, når det er ønskelig å finne ut hvordan andre forskere har fortolket en situasjon eller et problem, og når en vil vite hva som faktisk er blitt sagt og gjort (s. 163-164). Dokumenter som datakilde brukes alene og sammen med andre kvalitative data. I kvalitativ metode kan dokumenter identifisere aspekter ved fenomenet, og brukes til å se sammenhenger mellom de ulike kvalitative dataene (Blaikie, 2019, s. 203).

Ved dokumentanalyse vil det avdekkes normative premisser for brann- og redningsvesenet. Dette gir et godt utgangspunkt for å undersøke hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringene, og hvordan veiledere, lovverk og krav kan bidra til å få en god og dimensjonert beredskap for økt skogbrannfare. For å finne et mulig svar på problemstillingen må vi i tillegg ha en normativ beskrivelse av hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for skogbrann i praksis. For å få en oversikt over hva som faktisk skjer i praksis har vi brukt intervju som metode. Under intervju har vi muligheten til å stille spørsmål om hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for skogbrann i praksis og ikke bare hva lovverket stiller krav til. Her kan vi undersøke om det er samsvar mellom normative premisser og praksis, eller om det er avvikende. Dette diskuteres nærmere i drøftingen.

Vi har benyttet oss av både offentlige dokumenter som er funnet på nettet, og dokumenter vi har fått tilsendt som ikke er tilgjengelige for offentligheten. Dokumentene anvender vi for å få en forståelse av hvordan ulike brann- og redningsvesenet arbeider med sin beredskap. I

tillegg ble dokumentene brukt til å se sammenhenger mellom andre kvalitative data som intervju. Dokumentene har hjulpet oss å stille relevante spørsmål, og oppfølgingsspørsmål. For å finne frem til relevante dokumenter har vi benyttet forskningsspørsmålene som utgangspunkt. Ved å benytte søkeord som “skogbrann”, “skogbrannberedskap” og “skogbrann - brann- og redningsvesenet” kom vi frem til relevante dokumenter fra DSB. Nedenfor vil vi presentere en tabell med de mest fremtredende dokumentene som er blitt brukt i denne oppgaven.

Dokumentet tilhører	Navn på dokumentet	Utgitt årstall	Tilgjengelig fra	Type data
DSB	Beredskapsanalyse skogbrann	2019	Internett (DSBs hjemmesider)	Tertiærdata
DSB	Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.	2015	Internett (DSBs hjemmesider)	Tertiærdata
DSB	Analysen av krisescenarioer 2019	2019	Internett (DSBs hjemmesider)	Tertiærdata
DSB	Lederstøtteordning ved håndtering av skogbranner - sesongen 2020	2020	Internett (DSBs hjemmesider)	Tertiærdata
DSB	Veileder om enhetlig ledelsesystem (ELS)	2011	Internett (DSBs hjemmesider)	Tertiærdata
DSB	Skogbrannberedskap og håndtering av den senere tids skogbranner i Norge	2008	Internett (DSBs hjemmesider)	Tertiærdata
BR1	Beredskapsplan stor naturbrann	2014	Utlevert fra BR1, konfidensiell	Tertiærdata

BR2	Fagplan skogbrann	Ikke oppgitt	Utlevert fra BR2, konfidensiell	Tertiærdata
BR3	Beredskapsplan skogbrann	Ikke oppgitt	Utlevert fra BR3, konfidensiell	Tertiærdata
BR3	Rapport skogbrannsommeren 2018	2019	Utlevert fra BR3, konfidensiell	Tertiærdata

Tabell 1: Oversikt over fremtredende dokumenter

4.6 Utvalg av aktuelle informanter

Brann- og redningsvesenet er stort og vi måtte gjøre avgrensninger til hvor mange vi ønsket å intervju. Dette fordi vi må ta hensyn til tid og omfanget av oppgaven, og det ville vært umulig å få gjennomført intervju med alle. I tillegg har vi avgrenset oss til skogbrannberedskap da vi ønsker å gå i dybden på hvordan dette arbeidet gjøres, og om det er likheter/ulikheter mellom de ulike brann- og redningsvesenene. Ved lesing av Beredskapsanalysen skogbrann (2019) og samtale med en informant i brann- og redningsvesenet lokaliserte vi sentrale aktører som fremsto som interessante for vår forskning. Det ville derfor være nødvendig å intervju personer i beredskapsavdelingen som har ansvaret for skogbrannberedskap. For å få en dypere forståelse rundt temaet og arbeidet med skogbrannberedskap ville det også vært aktuelt å intervju en eller flere representanter fra DSB, da de har det overordnede ansvaret for brannvesenet. I første omgang ønsket vi å intervju fem interkommunale brannvesen. Valget var basert på geografi, da adkomsten til deres kontor var i nærheten. Vi fikk ikke kontakt med alle vi ønsket, og det skyldes muligens Covid-19. Vi måtte derfor vurdere andre informanter fra med lengre avstand, og kontaktet derfor en til. Til sammen fikk vi fire informanter fra tre ulike interkommunale brannvesen. Vi lyktes ikke å komme i kontakt med DSB.

Andersen (2006) beskriver at nøkkelinformanter er «en person som antas å ha særlig god oversikt over og innsikt i et spørsmål forskeren ønsker å få belyst» (s. 279). Valg av nøkkelinformant handler om den kompetansen nøkkelinformanter innehar, for denne oppgaven vil det da gjelde beredskapsplanlegging for skogbrann. Gjennom intervju kunne vi

i større grad få et klarere bilde på hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringer. Det ble derfor her viktig å velge de informantene som ville ha mye kunnskap og praktisk erfaring med skogbranner over en lengre periode med tanke på skogbranner før sammenlignet med dagens skogbrannfare med tanke på klima. Tre av nøkkelinformantene arbeider per dags dato med skogbrannberedskap, den siste nøkkelinformanten har arbeidet med det. Beredskapsplanene deres er ikke tilgjengelig på nett, og det ble da naturlig å anonymisere de ulike brann og redning sektorene slik at de under intervju kunne tale friere, uten bekymringer for at eventuell sensitiv informasjon blir skrevet om. Bruken av nøkkelinformanter har bidratt til å styrke empirien i denne studien. Dette fordi vi har fått verdifull informasjon som vi ellers ikke ville fått.

4.7 Intervjuprosessen og intervjuguide

For å finne svar på problemstillingen vår har vi valgt å foreta oss åpne individuelle intervjuer med våre informanter. Grunnet Covid-19 viruset som rammer Norge ble disse intervjuene gjort gjennom et telefonintervju istedenfor ansikt til ansikt intervju for å forhindre smitte. Intervjuene varte i ca. 60 minutter, og ble utført hjemme hos oss selv. Informantene ga samtykke til at vi fikk lov til å ta opp samtalen. Jacobsen (2005) påpeker at et åpent intervju egner seg når relativt få enheter skal undersøkes, og når man vil undersøke hva de enkelte informantene sier og- / eller mener.

Åpent intervju gir oss tilgang til unike data som ingen andre har innsikt i. Et slikt intervju er med på å gi kunnskap om situasjoner, relasjoner og kontekster som ikke er allmenn kjent. I et kvalitativt forskningsintervju produseres kunnskap som er resultat av en interaksjon mellom intervjuperson og intervjuer, og de dataene som blir produsert vil derfor være resultat av en sosial prosess. Nevneverdig så er kvaliteten på disse dataene avhengig av intervjuerens ferdigheter og kunnskap om temaet. Det blir derfor her viktig med god kunnskap om intervju temaet for å kunne stille gode oppfølgingsspørsmål til den som blir intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2009). For å kunne stille gode oppfølgingsspørsmål gjennomførte vi dokumentanalyser før vi utførte intervjuene for å innhente best mulig kunnskap om brann- og redningsvesenet og deres beredskap for skogbrann.

Det finnes grader av strukturering av et åpent intervju. Vi valgte å foreta oss en delvis strukturert tilnærming til intervju. Dette innebærer at vi laget en intervjuguide som var

utgangspunktet for intervjuet til alle informantene. Med dette kunne vi kontrollere at vi fikk nødvendige svar for å kunne svare på problemstillingen. En fordel med et slikt intervju er at informantene får brukt egne ord når de skal svare på spørsmålene, og at vi som intervjuer får muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål ved behov. Informantene ble tilsendt informasjon om masteroppgaven på forhånd. Vi utformet en intervjuguide som vi syntes fungerte bra som en mal for hvert av intervjuene. Noen tilleggsspørsmål som omhandlet offentlige rapporter publisert av dem selv ble tilpasset hvert intervju.

Intervjuguiden ble laget på bakgrunn av tilgjengelige offentlige dokumenter. Guiden ble strukturert etter forskningsspørsmålene og teori. Forskningsspørsmål nummer en om hvilke krav som stilles til brannvesenets skogbrannberedskap ble ikke direkte tatt med i intervjuguiden da svar på dette finnes i lover og forskrifter, men vi har spurt hvilke tanker de har om dagens forskrift, og hvordan de stiller seg til den nye forskriften som er til høring. På forskningsspørsmål nummer to ønsket vi å få innsikt i hvordan de arbeider med skogbrannberedskap i dag. Her ble spørsmålene basert på beredskapshjulet og IRGC-modellen. På forskningsspørsmål nummer tre ønsker vi å finne ut hva de selv mener kan gjøres for å møte fremtidige skogbranner på en god måte. Her vektlegger vi teori om beredskap og usikkerhet. Samtykkeskjema ble sendt til informantene før intervjuet slik at deltakeren var innforstått med at de ville bli forbeholdt anonyme og at de kunne trekke seg når som helst. I tillegg til intervju fikk vi også tilsendt relevante dokumenter fra alle informantene. Dokumentene vi fikk var beredskapsplaner for skogbrann og egne rapporter de har skrevet etter en skogbrann hendelse. Beredskapsplanene var svært nyttige. Disse bidro til at vi kunne finne likheter/ulikheter på en bedre måte enn ved bare intervju. På denne måten kunne vi sammenligne hva som står i planene, hva som ble sagt i intervju, og hva lover, forskrifter og veiledere sier at en beredskapsplan skal/bør inneholde.

4.8 Dataanalyse

Når en samler inn data uavhengig av metoden som blir brukt kreves det en omstilling til et mer passende format for analysen. En slik omstilling kaller Blaikie (2019) for datareduksjon (s. 204). I kvalitativ analyse er det så å si umulig å skille mellom datareduksjon og dataanalyse, og det skjer ofte at prosessene ved innsamling, reduksjon, og analyse av innsamlede data overlapper (Blaikie, 2019, s. 204). Blaikie (2019) beskriver samtidig at det vil være omfattende å transkribere dybde intervjuer, noe som forskeren må være klar over (s.

28). En måte å kode/analysere data på er å for eksempel bruke programvaren NVivo. Blaikie (2019) forklarer at man med dette programet kan overføre tekst/lyd/bilder for å analysere, samtidig som det gir en visualisering av dataen som er samlet inn (s. 206). Måten vi valgte å kode dataene våre på var å transkribere intervjuene fortløpende. Som nevnt ble intervjuguiden utformet etter forskningsspørsmål og teori, og vi plasserte derfor svarene under forskningsspørsmål hvor de hørte til. Deretter sammenlignet vi informantenes utsagn for å få en oversikt over likheter samt ulikheter mellom utsagnene. Når en gjør det på denne måten ble det lettere for oss å analysere funnene da de alt var gruppert etter tema, forskningsspørsmål og teori. I empirien har vi slått sammen funnene fra intervju og dokumentanalyse. Til slutt koblet vi utvalgt teori, dokumentanalyse og funn fra intervjuene opp mot hverandre for å kunne drøfte, konkludere og svare på problemstillingen om hvordan brann- og redningsvesenet jobber for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringene.

4.9 Kvaliteten på forskningen

Reliabilitet, validitet og generaliserbarhet er de vanligste indikatorene på kvaliteten i kvalitativ forskning (Tjora, 2010, s. 174). De tre kvalitet indikatorene vil bli redegjort for i denne seksjonen.

4.9.1 Reliabilitet

Reliabiliteten til dataene i denne oppgaven vil kunne avgjøres av hvor pålitelige dataene er. Med andre ord skal en gruppe forskere kunne gjennomføre samme prosjekt og få de samme svarene. Reliabiliteten blir også bestemt ut fra hvordan målingene er gjort (Holm & Solvang, 1996, s. 153). I denne oppgaven er det vanskelig å påstå dette, da en stor del av dataene for denne oppgaven er blitt samlet inn gjennom intervju av informantene. Svarene ville trolig vært annerledes for en annen gruppe, selv om en hadde brukt samme intervjuguiden. Med det sagt så har vi en intervjuguide som ble brukt gjennom alle intervjuene, noe som vil si at alle informantene har fått de samme spørsmålene, med unntak av tilleggsspørsmål, og dette kan gjøre etterprøvbareheten lettere å bevise. I dette studiet har vi valgt et tema som vi er svært interessert i, og Tjora (2010) mener at personlig engasjement er en styrke samt en svakhet i et forskningsprosjekt. En svakhet fordi det kan betraktes som støy i prosjektet ved at det påvirker resultatene (s. 176). Ved å være bevisst på dette gjennom forskningsprosessen har vi prøvd å være mer kritiske som igjen har minimert potensielle effekter på forskningen.

Vår interesse og engasjement for beredskap og skogbrann har bidratt til at vi søker etter kunnskap for å forstå og lære mer om temaet. Forskningsprosjektets reliabilitet blir i stor grad påvirket av hvordan vi som forskere og person tolker materialet, med andre ord vår ontologi. Bruken av opptak under intervjuene har derfor gjort intervjuene mer pålitelige da vi har kunnet forsikre oss om at uttalelsene har vært korrekte. Dette er med på å styrke reliabiliteten til forskningen.

Intervjusituasjonen ble som nevnt endret fra ansikt-til-ansikt intervju til telefonintervju på grunn av Covid-19. Dette kan påvirke reliabiliteten fordi man mister verdifull interaksjon mellom forsker og informant, noe som er en svakhet i forsøket på å skape dialog. Likevel opplevde vi at intervjuene var vellykket og dialogen god.

4.9.2 Validitet

Om datasettet i denne oppgaven er av høy validitet sier noe om man har klart å finne ut av det som var tiltenkt fra starten av samt om dataene som er funnet er gode og troverdige (Holme & Solvang, 1996, s. 153). Validitet sier noe om oppgavens gyldighet eller relevant (Larsen, 2007, s. 38). Det blir derfor svært viktig å samle inn data som er relevant for vår problemstilling og vi må stille de riktige spørsmålene i forhold til problemstillingen (Larsen, 2007, s. 39). Spørsmål som vi stilte informantene våre var for eksempel hvordan de jobber med beredskap i dag for å møte økt skogbrannfare, hvordan de har håndtert tidligere hendelser og hvilken lærdom de har trukket ut fra disse hendelsene. Dette er spørsmål som vi mener er relevante for å kunne svare på vår problemstilling og som styrker validiteten.

Gjennom forskningsprosessen har vi endret problemstilling og forskningsspørsmål en del ganger. Det blir ofte slik at forskere må endre og justere sitt prosjekt underveis, særlig når man kommer i møte med det man studere. Ettersom vi startet oppgaven ved å se på hele Norges skogbrannberedskap, opplevde vi at det ikke lot seg gjøre i forhold til oppgavens tid og omfang. Vi foretok oss derfor en avgrensning ved å se på hvordan tre brann- og redningsvesen jobber med skogbrannberedskap som følge av klimaendringer. For å øke validiteten av vår forskning har det blitt tatt i bruk litteratur og tidligere forskning om beredskap, skogbranner og klimaendringer i Norge. Tidligere forskning ble brukt for å skape et solid fundament og støtte opp de empiriske funnene i forskningsprosjektet. En annen styrke

er at vi fikk tilsendt interne dokumenter, analyser og vurderinger. På bakgrunn av dette og den grundige gjennomgangen av dokumenter og intervju har vi forsøkt å forklare hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringer.

4.9.3 Generaliserbarhet

Intervjuene vi har gjennomført er kun blitt gjort med informanter fra to fylker som igjen gjør at svarene ikke er generaliserbare. Dette innebærer at en kan ikke med sikkerhet si at dataene er gyldige for hele brann- og redningsvesenet i Norge. Skal svarene i denne oppgaven kunne generaliseres med en nøyaktig spesifisert grad av sikkerhet må man bruke sannsynlighetsutvalg. Svarene fra utvalget må bli tilnærmet det samme som en ville fått om en hadde undersøkt samtlige enheter (Hellevik, 2002, s. 114). Dette innebærer at en måtte ha undersøkt en populasjon som gikk over flere geografiske områder. Nevneverdig så har vi vært i kontakt med informanter i brann- og redningsvesenet med spesialkunnskap rundt skogbrann og beredskap som har gitt oss et bredt spekter av meninger, erfaringer, synspunkter og perspektiver. Dette er med på å høyne validiteten for denne oppgaven.

4.10 Metodiske styrker og svakheter

Det er mange ulike metoder for å samle inn data til et forskningsprosjekt, som på ulike måter hjelper å belyse et tema. Kvalitativ metode har styrker og svakheter. Gjennom dokumentanalyse har det vært mulig å kartlegge hvilke branner brann- og redningsvesenet kan håndtere med dagens beredskap, tidligere hendelser samt hvilke lover og krav som stilles til beredskapen. Dette har vært en styrke da det har vært mulig å avdekke utviklingstrekk som vi kunne undersøke nærmere ved å intervju informantene. Intervjuene styrket datamateriale ved at vi fikk god innsikt i hvordan de ulike arbeidet med skogbrannberedskap samt at vi fikk tilsendt nyttige dokumenter som beriket oppgaven vår. Informantene satt med en ekspertise på område som kom frem under intervjuet gjennom deres kunnskap og erfaringer samt variasjon blant informantene og informantenes stillinger og ansvar.

En styrke ved kvalitativ metode er at man undersøker informantenes fortolkninger og forståelser. Videre kan dette være en svakhet dersom kunnskapen vi får overskygger andre funn. En annen svakhet er at kvalitativ metode blir ofte kritisert for å være for subjektivt (Tjora, 2010, s. 20). Ettersom vi er studenter som forsker på skogbrannberedskapen kan dette

påvirke hvordan informantene responderer. Ofte kan informantene respondere med utsagn som de tror vi vil høre, men som ikke samsvarer med realiteten. Det er også en svakhet at det er usikkerhet om hvorvidt funnene er representative for hele Norge, grunnet et begrenset utvalg. Dersom det hadde blitt tatt i bruk kvantitative standardiserte spørreundersøkelser kan det tenkes at utvalget ville vært større som videre kunne økt oppgavens representativitet. Nevneverdig så ville en kvantitativ standardisert spørreundersøkelse ikke kunne gi oss de utfyllende svarene som vi trenger for å svare på problemstillingen, å det ville heller ikke vært mulig med oppfølgingsspørsmål. Derfor ble den kvalitative metoden den beste metoden for å gjennomføre vår forskning.

4.11 Resultater

Vi håper å komme frem til et resultat om brann- og redningsvesenet tar lærdom fra tidligere hendelser, samt planlegger for beredskapen det er behov for, nå og i fremtiden. Vi ser for oss at kravene til beredskap i dag muligens ikke tilfredsstillende nye risikoer eller scenarioer som klimaendringer kan føre med seg, og det vil da være interessant og se hvordan brann- og redningsvesenet dimensjonerer beredskapen. Vi begrenser oss til tre distrikter, men håper at oppgaven vil være nyttig bidrag til dagens beredskapssituasjon i brann- og redningsvesenet.

5.0 Empiri

I dette kapittelet vil vi legge frem funn fra dokumentanalysene og intervjuene. Vi vil først gjøre rede for hvilke krav som stilles til brann- og redningsvesenet. Med dette som grunnlag vil vi presentere vår analyse om hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap i dag. På bakgrunn av kravene og dagens beredskap vil det legges frem hvordan brann- og redningsvesenet kan møte de fremtidige skogbrannene. Vi har intervjuet tre forskjellige brann- og redningsvesen, og de vil bli presentert som “brann og redning 1”, brann og redning 2”, “brann og redning 3”. Forkortelser BR1, BR2 og BR3. Fra “brann og redning 1” og “brann og redning 3” har vi to informanter, disse vil bli referert til som BR1(1) og BR1(2), og BR3(1) og BR3(2).

5.1 Hvilke krav stilles til brann- og redningsvesenet i dag for å håndtere skogbrann?

I dette delkapittelet vil vi undersøke forskningsspørsmål en og se på hvilke krav brann- og redningsvesenet har til beredskapen i dag. Her vil vi legge frem relevante lover og veiledere som kan være med på å belyse hva brann- og redningsvesenet må eller bør forholde seg til i deres utvikling av skogbrannberedskap. Vi vil først presentere aktuelle veiledere og rapporter, for deretter å gå inn på hva lover og forskrifter sier om beredskap.

DSB har kommet ut med en beredskapsanalyse for skogbrann og en veileder om enhetlig ledelsessystem (ELS) som begge er med på å legge føringer for hvordan beredskap for skogbrann på best måte kan utarbeides. I beredskapsanalysen for skogbrann beskrives det at forebygging og håndtering av skog- og utmarksbranner i Norge baserer seg på et samvirke mellom kommunene og staten. Bekjempelse av brannene er kommunens ansvar gjennom lokale brann- og redningsvesen. Fylkesmennene bidrar til regional samordning av innsats fra ulike aktører, og staten gir nasjonal bistand ved behov. Slik bistand kan være skogbrannhelikopter, mannskap fra Sivilforsvaret og Heimevernet, lederstøtte, organisering av bistand fra naboland eller EU (DSB, 2019a, s. 8). DSB anbefaler at Enhetlig ledelsessystem (ELS) blir lagt til grunn for organiseringen av kommunenes brann- og redningsinnsats. Dette skal sørge for effektiv og tilnærmet lik håndtering av bl.a. skogbranner på tvers av kommuner og fylker. Veilederen i ledelsessystemet gir en generell beskrivelse av funksjoner, ansvar, myndighet og oppgaver som må løses ved håndtering av alle typer hendelser. Betegnelsene på funksjonene med tilhørende oppgaver legges til grunn i beredskapsplaner, opplæring og øvelser (DSB, 2019a, s. 14).

I beredskapsanalysen fra DSB (2019a) gir ELS en beskrivelse av hva god håndtering av skogbrann krever. Det kreves at en er oppdatert og har et felles bilde av situasjonens utviklingspotensial. I tillegg må aktørens ansvar, myndighet, fullmakter og oppgavefordeling være kjent. Det må også være en oversikt over aktører som kan gi bistand, og vurdere behov for personell. Personellet bør vurderes etter kompetanse og hvilket antall det er behov for. Her er det også da behov for et system for utkalling. Videre kreves det rask oversikt over hvor mange som stiller og når, ivaretagelse av sikkerhet og system for utskifting av personell. Det er behov for et slikt system for å sikre utholdenhet over tid, samt forpleining og forlegning av innsatspersonell. Til slutt må en ha på plass vurdering av behov

for materiell, dette for å vite hva som er tilgjengelig og hvordan det skal fraktes. Gjennom hele innsattstiden er det viktig å sørge for ivaretagelse av informasjonsbehov, både internt og eksternt (s. 14-15). En nøyere beskrivelse av ELS vil bli gitt i kapittel 5.3.1.

5.1.1 Forskrift om organisering og dimensjonering av brann- og redningsvesenet

Den viktigste loven for hvordan beredskapen skal være er forskriften om organisering og dimensjonering av brannvesen. “Forskriften skal sikre at enhver kommune har et brannvesen som er organisert, utrustet og bemannet, slik at oppgaver pålagt i lov og forskrifter blir utført tilfredsstillende. Videre skal forskriften sikre at brann- og redningsvesenet er organisert og dimensjonert på bakgrunn av den risiko og sårbarhet som foreligger” (Forskrift om organisering av brannvesen, 2002, §1-1).

I tillegg til forskriften som man finner i lovverket har DSB kommet ut med en veileder. I “Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen” gis det utfyllende kommentarer til forskriftens bestemmelser og skal bidra til at kommunene skal kunne organisere og dimensjonere brannvesen i henhold til lov og forskrift (DSB, 2015).

Før vi går videre inn på hva forskrift og veileder inneholder vil det være viktig å legge til at en ny forskrift om brann- og redningsvesen er sendt til høring. Det er ikke klart når den nye forskriften vil tre i kraft. Vi vil videre se på hva den nye forskriften inneholder, for så å drøfte dette i kapittel 6.

5.1.2 Nåværende forskrift om organisering og dimensjonering av brann- og redningsvesenet

DSB sin beredskapsanalyse for skogbrann (2019a, s. 16) forklarer at følgende bestemmelser i forskriften om organisering og dimensjonering av brannvesenet er relevante med hensyn til skogbrann.

§2-4: Dersom kommunen etter kartlegging av risiko og sårbarhet avdekker forhold som ikke kan ivaretas gjennom forskriftens minstekrav, særskilte forebyggende tiltak og samarbeidsavtaler mv., skal brannvesenet tilføres ytterligere ressurser.

§4-4: Kommunen har plikt til, når tilfredsstillende beredskap ikke kan oppnås på annen måte, å skrive ut personell til tjeneste i brannvesenet (...). Slik utskrivning skal gjøres for et begrenset tidsrom.

§4-10: Brannsjefen, eller den som fører kommandoen på dennes vegne, kan anmode om bistand så snart en brann eller ulykke truer med få å slikt omfang at den etablerte beredskapen ikke strekker til.

§4-11: Kommunen skal i situasjoner hvor brannrisikoen er vesentlig større enn normalt, innføre høyere beredskap, skjerp vakthold, utplassere materiell o.l.

§4-12: I områder hvor det er betydelig fare for brann i skog, skal brannsjefen i samråd med de lokale skogbruksmyndigheter organisere en særskilt reservestyrke for innsats ved slike branner. Slik reservestyrke skal øves for aktuelle oppgaver.

§5-1: Samlet innsatsstyrke skal være minst 16 personer, hvorav minst 4 skal være kvalifiserte som utrykningsledere.

I tillegg mener vi at disse paragrafen er relevante for skogbrannberedskap:

§4-1: Kommunen skal søke samarbeid med andre kommuner og beredkapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen.

§4-13: Alt personell som inngår i beredskapen skal jevnlig øves for de oppgaver de kan forventes å bli stilt overfor i brann- og ulykkestilfeller. Den samlede beredskap innenfor kommunen eller brannvernregionen skal øves slik at samband og kommandolinjer fungerer tilfredsstillende.

5.1.3 Sammenligning av nåværende og ny forskrift for organisering og dimensjonering av brannvesen

DSB har fått i oppdrag fra Justis- og beredkapsdepartementet (JD) om å revidere forskrift om organisering og dimensjonering. Dette fordi regjeringen er opptatt av å legge til rette for at kommunene skal ha profesjonelle og slagkraftige brann- og redningsvesen. Målsettingen er

å utvikle en enda bedre brann- og redningstjeneste enn det vi har i dag. I 2013 ga JD, DSB i oppdrag å vurdere brann- og redningsvesenets organisering og ressursbruk. Denne brannstudien konkluderte med at det var mye som fungerte bra, men at det er forbedringspotensial ved håndtering av store og kompliserte hendelser (DSB, 2017, s. 2-3). DSB foreslår å endre navnet på forskriften fra:

«Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen».

Til:

«Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene».

Begrunnelse for navneendring er at DSB ønsker at begrepet «dimensjonering» ikke skal videreføres fra dagens forskrift. De mener at begrepene organisering, bemanning og utrustning er mer treffende og forståelig opp mot hva det er forskriften skal regulere. Forslaget til ny forskrift er bygget opp på en annen måte enn dagens forskrift. Forskriften vil ha et kapittel om analyser, planer og ledelse. Dette fordi det er ønsket at analyse- og plankrav i enda større grad enn i dag skal bevisstgjøre egne risikoer og utfordringer. Samtidig som at resultatet av analysene og planene skal danne et godt grunnlag og utgangspunkt for hvordan brann- og redningsvesenet skal organiseres, bemannes og utrustes. Krav som gjelder beredskap vil i den nye forskriften være samlet i et eget kapittel da det er mer leservennlig å ha bestemmelsene samlet. I dagens forskrift er bestemmelsene fordelt i flere kapitler (DSB, 2017, s. 4).

Videre beskriver forslaget til ny forskrift mer detaljert om endringer som er gjort, og hva hensikten med endringene er. Det er blant annet endret på formålet med forskriften. Det tydeliggjøres at det ikke er meningen å endre formålet i dagens forskrift, kun formulert på en annerledes måte.

Formål - nåværende forskrift

«Forskriften skal sikre at enhver kommune har et brannvesen som er organisert, utrustet og bemannet, slik at oppgaver pålagt i lov og forskrifter blir utført tilfredsstillende. Videre skal

forskriften sikre at brannvesenet er organisert og dimensjonert på bakgrunn av den risiko og sårbarhet som foreligger».

Det som er viktig å trekke ut fra formålet er at brannvesenet skal være *organisert og dimensjonert* på bakgrunn av den *risiko og sårbarhet* som foreligger. Dette sier noe om viktigheten av analyser som må bli gjort i forkant når en skal etablere beredskap for skogbrann.

Formål - ny forskrift

«Forskriften skal sikre at brann- og redningsvesenet og nødmeldesentralene er organisert, bemannet og utrustet for å redusere sannsynligheten for brann og begrense konsekvensene branner og andre ulykker kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier».

Den nye forskriften er litt annerledes formulert. Den sier ingenting om dimensjonering, ei heller om risiko og sårbarhet. Men det er her lagt til viktigheten av å *redusere sannsynligheten* for brann og *begrense konsekvensene*. Dette kan også som i den nåværende forskriften fortelle noe om at analyser i forkant av etablering av beredskap er viktig for å kunne vite hva slags risiko og sårbarhet en står ovenfor. På bakgrunn av gode analyser kan en redusere sannsynlighet og begrense konsekvenser.

Virkeområdet har heller ikke til hensikt å endre virkeområdebestemmelsen i dagens forskrift. begrepet dimensjonering er tatt bort, og nødmeldesentralene synliggjort.

Virkeområde - nåværende forskrift

Forskriften kommer til anvendelse på organisering og dimensjonering av brannvesenet, herunder også samarbeidsordninger med andre brannvesen, myndigheter, andre beredskapsorganisasjoner eller virksomheter. Forskriften stiller også krav til kompetanse hos personell i brannvesenet.

Virkeområde - ny forskrift

Forskriften regulerer organisering, bemanning og utrustning av kommunenes brann- og redningsvesen og nødmeldesentraler. Forskriften regulerer også brann- og redningsvesenets og nødmeldesentralenes samarbeidsordninger. Forskriften regulerer også krav til kompetanse hos personell i brann- og redningsvesen og nødmeldesentraler.

Ganske likt, forskjellen ligger i begrepsbruken i starten. I den nye brukes organisering, bemanning og utrustning. Mens i den nåværende brukes organisering og dimensjonering. Det kan diskuteres om det ene er bedre enn det andre. Men i all hovedsak kan begrepene organisering, bemanning og utrustning gå under begrepene organisering og dimensjonering.

Definisjoner

I definisjonsparagrafen er det noen forskjeller. I det nye forslaget har en valgt å halvere listen av definisjoner. Et viktig begrep er beredskap som er tatt bort, mens risiko er lagt til. Den nåværende definisjonen på beredskap i forskriften kan muligens diskuteres om den er god nok. Forskriften er ikke ny, og en har gjerne derfor ikke oppdatert definisjon på beredskap. Definisjonen er: «*Den ordning som sikrer at personell er disponibelt for innsats på kort varsel*». Likevel kan en lure på hvorfor ingen definisjon på beredskap er tatt med i den nye forskriften. Det som er bra er at definisjon på risiko er tatt med i den nye forskriften, og den lyder som følger: «*Hvor sannsynlig det er at uønskede hendelser kan komme til å inntreffe, konsekvensene av disse og usikkerheten knyttet til disse vurderingene*».

Nåværende forskrift - §2-1 Årlig melding om brannvernet, §2-4 Dokumentasjon

Ny forskrift _____ - §4 Rapportering og registrering, §5 Dokumentasjon

Her er det nokså likt med litt andre formuleringer, og endring av dato for innsending av rapporter fra foregående år. Det som er viktig i den nye forskriften er at det presiseres om at det skal registreres relevante ressurser i et felles nasjonalt ressursregister slik at dette til enhver tid er oppdatert.

Når det gjelder dokumentasjon er den nåværende forskriften klart mer detaljert. I den nye forskriften vises det til at «kommunen skal dokumentere at alle kravene i forskriften er oppfylt, og hvilke andre oppgaver kommunen har lagt til brann- og redningsvesenet». Til sammenligning sier den nåværende at dokumentasjonen blant annet skal «..omfatte og baseres på en risiko- og sårbarhetsanalyse..», «..Dersom kommunen etter kartlegging av risiko og sårbarhet, avdekker forhold som ikke kan ivaretas gjennom forskriftens minstekrav, særskilte forebyggende tiltak og samarbeidsavtaler mv., skal brannvesenet tilføres ytterligere ressurser..». Den nåværende forskriften påpeker i større grad her viktigheten av kartlegging og analyser.

Samarbeid

Som sagt har den nye forskriften en paragraf om samarbeid, mens det i den nåværende er mer delt opp utover de ulike kapitlene i forskriften. Den nye forskriften har gjort dette på en bedre måte da det egentlig er mye gjentakelse i den nåværende. Ved å samle det under en paragraf får man essensen om hva som menes istedenfor for å lese det to andre plasser i tillegg.

Analyser, planer og ledelse

Som nevnt innledningsvis kan den nye forskriften se mer ryddig og oversiktlig ut. Dette fordi de har endret overskrifter på både kapitler og paragrafer noe som gjør at det er enkelt å finne frem, og i tillegg se hva som er viktig ved å kun lese overskriftene. I den nåværende forskriften er det mer diffust på hva som faktisk er innholdet ved å bare lese overskrifter. I tillegg ser man at det er et klart større fokus på analyser, planer, ledelse og beredskap i den nye forskriften.

Noe som er særs viktig for å etablere en god beredskap er følgende som står i den nye forskriften §7:

«Kommunen skal organisere, bemanne og utruste brann- og redningsvesenet på bakgrunn

av:

a) risiko- og sårbarhetsanalyse,

b) forebyggendeanalyse og

c) beredskapsanalyse.»

Disse tre formene for analyser har en egen paragraf hvor det forklares hva som menes, og minstekrav som må være med. Den nåværende forskriften nevner ikke noe om beredskapsanalyse eller om risiko- og sårbarhetsanalyse. Risiko og sårbarhet nevnes i starten, under formål av den nåværende forskriften. Men det er ikke nok da dette er et viktig punkt i utviklingen av beredskap. Begrepet forebyggendeanalyse brukes ikke i den nåværende forskriften, men det nevnes i §3-2 (kapasitet, kompetanse og dimensjonering) om forebyggende arbeid, men er i liten grad detaljert slik som i den nye forskriften. Videre uttrykker den nye forskriften viktigheten av planverk. Planer skal iverksettes, evalueres og ved behov endres i henhold til erfaringer. Med planverk så menes for eksempel beredskapsplan, objektplan, standard operasjonelle rutiner og lignende.

I den nye forskriften er det beskrevet at alarmbehandlingstid ikke skal overskride mer enn 90 sekunder. Det står ingenting om dette i den nåværende forskriften. Når det gjelder utrykningstid gjelder de samme tidene i begge forskriftene. 10 minutter gjelder for tettbygd strøk med rask spredning, pleieinstitusjoner og områder med omfattende næringsdrift. Den nye forskriften har litt mer detaljert informasjon, som blant annet at første innsatsstyrke har minst tre mannskaper og en utrykningsleder. Når det gjelder utrykningstid utenfor tettsteder, sier begge forskriftene at utrykningstiden ikke bør overstige 30 minutter.

Den nåværende forskriften har en egen paragraf (§4-12) som omhandler skogbrann og behov for reservestyrker. Den nye forskriften nevner også dette, men ikke under en egen paragraf. Det nevnes i §18 (reservestyrker), at det vil være nødvendig i områder hvor det er betydelig fare for brann i skog.

5.1.4 Veiledning fra DSB - forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen

Herunder vil vi presentere utfyllende informasjon man kan finne i veilederen som ikke blir nevnt i forskriften. Det vil være viktig å legge til at denne veilederen er basert på den nåværende forskriften. Det vil muligens bli laget en ny veileder når den nye forskriften kommer på plass. Forskriften tydeliggjør viktigheten av samarbeidsordninger med andre brannvesen, myndigheter, andre beredskapsorganisasjoner eller virksomheter. En slik samarbeidsordning er obligatorisk del av organiseringen og dimensjoneringen. Videre stiller forskriften krav til kompetanse hos personell i brannvesenet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2015).

Ovenfor i delkapittel 5.1.1.1 kunne vi se at enkelte paragrafer i forskriften er viktige for skogbrannberedskapen. §4-12 som omhandler skogbrann er mer detaljert beskrevet i veilederen fra DSB (2015). Her nevnes viktigheten med en særskilt skogbrann-reservestyrke i de kommuner hvor risiko for skogbrann er stor. Skogbrannrisiko bør kartlegges og vurderes i samråd med skogbruksmyndigheter, skognæringen, skogeiere, skogeierlag og eventuelt andre viktige ressurspersoner. I tillegg bør brannsjefen i de kommuner med stor skogbrannrisiko utarbeide beredskapsplan for skogbrannsituasjoner, i samråd med skogbruksmyndighetene og skognæringen. Enten som en særskilt plan eller som del av en helhetlig beredskapsplan.

Beredskapsplaner og innsatsplaner må samordnes med øvrige nødetaters planverk og med eiers planverk. Disse planene er forskjellig ved at en beredskapsplan er overordnet mot en hendelse/ type ulykke, mens innsatsplan knyttes opp mot et konkret objekt. Videre er det listet opp aktuelle situasjoner hvor det er behov for at brannvesenet har tilrettelagte planer, på denne listen er skogbrann listet opp (DSB, 2015).

“En beredskapsplan skal sikre at alle ressurser er kartlagt på forhånd, at rutiner for ulike hendelser er beskrevet og oppgavene fordelt mellom ulikt personell og materiell” (DSB, 2015).

Veilederen beskriver videre at en beredskapsplan med fordel kan utarbeides som fempunktsordre. Dette er et innarbeidet system for utarbeidelse av beredskapsplaner i blant annet forsvaret og politiet. Hvis brannvesenet utarbeider sine beredskapsplaner ved å bruke den samme modellen, kan man lettere samordne planene.

Veilederen skisserer følgende punkter i rekkefølge som en beredskapsplan bør inneholde:

1. Situasjon
2. Oppdrag
3. Utførelse
4. Administrasjon og forsyningstjeneste
5. Ledelse og samband

1. Situasjon

Beskrivelse av hendelsen

Teknisk utstyr og dets funksjon

Installert sikringsutstyr og dets funksjon

Opplysninger om andres og egne styrker som deltar (innsatsstyrken)

Oversikt over:

- Innsatspersonell, ledere og aktuelle ressurspersoners navn, telefonnummer og alarmeringsmåte
- Ordinære innsatspersonellens materiellressurser, listet opp for hver innsatstype

Utstørsbehov:

- Oversikt over transportmidler, mobilkraner, gravemaskiner, tankbiler, fartøyer, saneringsfirma, som det etter eventuell avtale kan være aktuelt å trekke inn



2. Oppdrag

Hensikten med oppdraget.

Eksempelvis redde liv, begrense skade, etc.



3. Utførelse

• Plan

Hvorledes man skal løse oppdraget, kortfattet. Skal inneholde: hva, hvem, hvor, når, hvorfor og hvordan.

- Planen må omfatte hvordan
- Utforming av objektet
- Omkjøringsruter
- Aktuelle kart for området

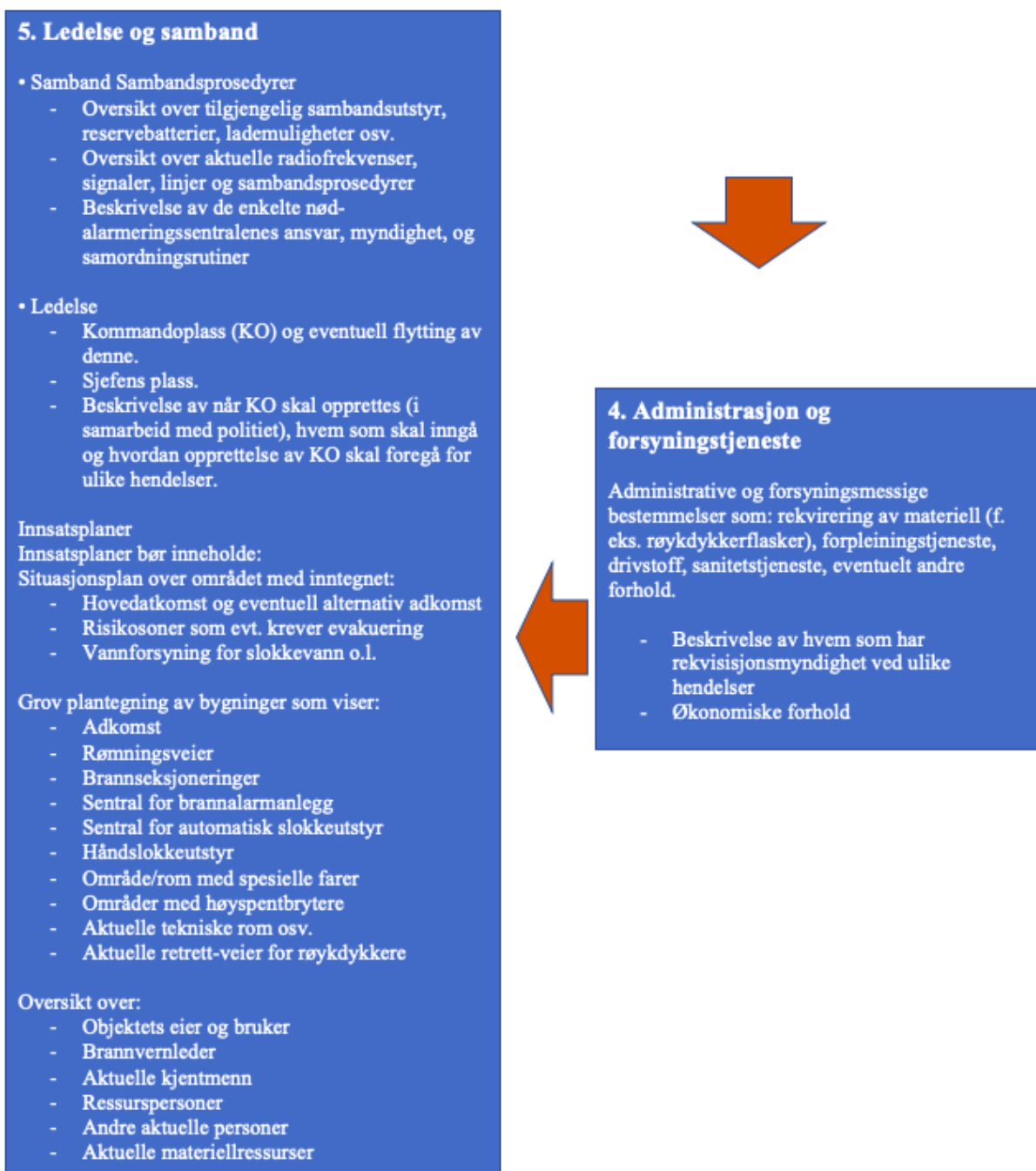
• Utførelse

Detaljert beskrivelse av innsatsen og disponering av styrker/utstyr. Ressursene og bemanningssituasjonen dag/natt må vektlegges, verne og redningsutstyr og dets plassering, evakuerings-rutiner.

Planene må beskrive forhold som ansvars- og oppgavefordeling. Det kan også være hensiktsmessig å beskrive spesiell slokking, evakuering, rømning og redning, inntrengningsmåte, og særlige lokale forhold som kan få betydning for innsatsen.

• Felles bestemmelser

Bestemmelser som gjelder alle underordnede. – regler for transport av farlig gods – beskrivelse av sikkerhetsregler – oversikt over organiserte kriseteam



Figur 9: Fempunktsordre

(Inspirert av: DSB, 2015)

I kapittel 5.3 blir det presentert hvordan brann- og redningsvesenet arbeider med og utvikler sin beredskap i dag. Her vil vi drøfte informantenes beredskapsplaner sett opp mot fempunktsordren som DSB anbefaler.

5.1.5 Andre relevante lover og forskrifter

Ovenfor ble forskriften om organisering og dimensjonering av brannvesenet presentert. Denne forskriften er som nevnt særs viktig for hvordan de ulike brann- og redningsvesenet skal planlegge og utarbeide sin beredskap. I tillegg til denne forskriften har brannvesenet også noen andre lover og forskrifter de må forholde seg til. Disse er internkontrollforskriften, brann- og eksplosjonsvernloven, arbeidsmiljøloven, IKS-loven og veiledere fra DSB. De nevnte lover og forskrifter vil ikke ha et stort fokus i oppgaven, dette fordi hovedfokuset er beredskap, og vil derfor kun nevnes kort her om hva de innebærer.

Internkontrollforskriften beskriver at virksomheten forskriften gjelder for må ha systematiske tiltak som skal sikre at virksomhetenes aktiviteter planlegges, organiseres, utføres, sikres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen (Internkontrollforskriften, 1996, §3).

Brann og eksplosjonsvernloven har som formål å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjoner, mot ulykker med farlig stoff samt gods og andre akutte ulykker. Denne loven presiserer at kommunen skal sørge for etablering og drift av et brannvesen som kan ivareta forebyggende og beredskapsmessige oppgaver etter loven på en effektiv og sikker måte. Samtidig skal kommunen gjennomføre en ROS-analyse slik at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgavene de kan bli stilt overfor. Kommunen skal evaluere hendelser for å sikre en kontinuerlig læring og forbedring av det forebyggende og beredskapsmessige arbeidet. Brannvesenet er også pliktig til å ha de kvalifikasjonene som er nødvendig for å kunne ivareta brannvesenets oppgaver på en forsvarlig måte (Brann- og eksplosjonsvernloven, 2002, §1, §9, §15).

Arbeidsmiljøloven (heretter AML) gir også brann- og redningsvesenet noen lover og krav som de må følge. I AML §3-2 står det at arbeidstaker skal være kjent med ulykkes- og helsefarer som kan være forbundet med arbeidet. Dette er særlig viktig at brann- og redningsvesenet er klar over når de skal ut å slukke store samt mindre skogbranner og risikoen dette medfører. Det kan tenkes at en større skogbrann krever mange mannskap og mange timers arbeid for å slukke en omfattende skogbrann. Særlig dersom det oppstår hyppigere og mer krevende skogbranner i årene fremover. AML gir noen lover og krav som går på det å jobbe i flere timer i strekk. I AML §10-4 står det at den alminnelige arbeidstiden

må ikke overstige ni timer i løpet av 24 timer og 40 timer i løpet av syv dager. Nevneverdig så står det i AML §10-4 at det er unntak for arbeid som helt eller i det vesentlige er av passiv karakter. Da kan arbeidstiden forlenges med inntil halvparten av de passive periodene, men ikke mer en to timer i løpet av 24 timer og ti timer i løpet av syv dager. I AML §10-6 nevnes det at arbeidstilsynet kan i særlige tilfeller tillate samlet overtidsarbeid inntil 25 timer i løpet av syv dager og 200 timer i løpet av en periode på 26 uker dersom arbeidsgiver sender inn søknad (Arbeidsmiljøloven, 2005, §3-2, §10-4, §10-6). Så her ser vi at brann- og redningsvesenet har lover og krav som de må følge når slukking av en skogbrann går over en lengre periode.

Videre må brannvesenet forholde seg til IKS-loven. IKS-loven (lov om interkommunale selskaper) gjelder for interkommunalt selskap. Med interkommunalt selskap menes et selskap hvor alle deltakerne er kommuner, fylkeskommuner eller interkommunale selskaper. Loven beskriver blant annet hvilket ansvar deltagerne har, budsjett, og hvordan en selskapsavtale skal være, og hva den skal inneholde (IKS-loven, 1999, §1).

5.2 Tidligere hendelser og lærdom

Her vil vi presentere funn fra DSB sine offentlige rapporter og skogbrann rapporter. Ved å analysere disse kan man se hva som har blitt gjort tidligere, hva som bør forbedres, og om det jobbes med å forbedre dette den dag i dag. Informantenes utsagn om tidligere hendelser og lærdom vil også bli presentert. Dette vil bli diskutert i kapittel 6.0 for å se hvordan intervju og rapportene eventuelt samsvarer med hva brann- og redningsvesenet ser på som viktige læringspunkt å ta med seg, og om eventuelle læringspunkter har blitt etterfulgt.

5.2.1 DSB - Analyse av krisescenarioer

I DSB sin rapport *Analyse av krisescenarioer* 2019 nevnes det at vår og førsommeren har tradisjonelt vært den mest brannfarlige tiden (s. 82). De fleste branner i utmark i Norge er relativt små, men under spesielle forhold kan de utvikle seg raskt til storbranner hvor flere tusen dekar skog brenner ned. Når skogbranner oppstår er det ikke lenger kun skogen og de verdier knyttet til den som står i fare, men også bygninger, infrastrukturen og i verste fall menneskeliv (DSB, 2019b, s. 81). Hyppigheten og omfanget av branner i skog varierer med

skogtype, topograf og klimatiske forhold som tørke og vind, samt vår evne til å kunne begrense og slukke (DSB, 2019b, s.83).

Rapporten nevner også at det er usikkert hvordan klimaendringer vil påvirke risikobildet. Dersom utviklingen går i retning av mindre snø i lavlandet om vinteren, mer vind, høyere temperaturer og perioder med tørke vil dette gi økt risiko, både med hensyn til hyppighet og omfang. Nevneverdig nevner rapporten at det er blitt gjort en vurdering av sannsynligheten for at det kan oppstå tre store og samtidige branner i Norge, som alle kommer ut av kontroll. Dette forventes å kunne inntreffe i gjennomsnitt en gang i løpet av en 100 års periode. Sannsynligheten for hendelsen er vurdert til *middels stor*. Denne vurderingen er basert på historiske data og frekvenser, samt faktorer av betydning for samtidighet ved skogbranner, herunder meteorologiske data om hyppighet av spesielt tørre år som også blir kalt brannår. Dette gir et godt kunnskapsgrunnlag, og usikkerheten knyttet til vurderingen av sannsynligheten for den uønskede hendelsen vurderes som liten (DSB, 2019b, s.85).

Risikoanalysen som er presentert viser til ulike typer konsekvensvurderinger. Vurderingene er gjort på kategoriene liv og helse, natur og kultur, økonomi, samfunnsstabilitet, demokratiske verdier og styringsevne. Konsekvensen er vurdert til enten svært små eller små, med unntak av skader på naturmiljøet som er vurdert til middels. Man kan derfor se her at når en slik skogbrann inntreffer vil konsekvensene være små ut fra DSB sin vurdering (DSB, 2019b, s. 87).

5.2.2 DSB - Beredskapsanalyse Skogbrann

Som nevnt i kapittel 1.1 kom DSB ut med en beredskapsanalyse for skogbrann i Desember 2019. Formålet med beredskapsanalysen er å gi en vurdering av om Norge har en beredskap i dag som kan håndtere skogbranner vi bør være forberedt på i framtiden. Dersom dette ikke er tilfellet ser DSB på hva som må til for at beredskapen skal være god nok. Hovedfokuset for denne analysen var problemstillinger knyttet til prioritering og koordinering av ressurser ved store skogbranner som krever regional eller nasjonal krisehåndtering samt håndteringen av skogbranner.

Analysen poengterer at klimaendringene i årene som kommer vil kunne medføre økt tørke og økt nedbør. Tørkeperiodene blir trolig hyppigere og mer intense. De mange brannene vinteren

2014 og sommeren 2018 er indikasjoner på hva vi kan vente oss i fremtiden (DSB, 2019a, S.8). Kommunale og interkommunale brann- og redningsvesen utgjør grunnpilaren i brannberedskapen (DSB, 2019a, S.9).

Beredskapsanalysen startet med å definere hva slags brann beredskapen bør dimensjonere for å kunne håndtere. Analysen tar utgangspunkt i DSB sin risikoanalyse "tre samtidige skogbranner", erfaringene fra 2018, samt forventede klimaendringer for å fastsette dimensjonerende skogbrann. Neste trinn i analysen er en vurdering av hvilke skogbrannssituasjoner Norge kan håndtere med dagens beredskap. Med å "håndtere" mener de å få kontroll over brannen før den får ytterligere uakseptable konsekvenser. Til slutt ga analysen en vurdering av om Norge med dagens beredskap kan håndtere den dimensjonerende skogbrannen i analysen, eller om det er mangler (DSB, 2019a, S.18).

En dimensjonerende hendelse stiller krav til en viss beredskap for å kunne håndteres. Hva slags hendelser dagens beredskap kan håndtere, må klarlegges for å vurdere om den er tilstrekkelig også for dimensjonerende hendelse. Hvis det er et gap mellom eksisterende og tilstrekkelig beredskapsnivå, må nye beredskapstiltak vurderes. For å dimensjonere disse tiltakene riktig, må effekten av dem undersøkes. Hvis det ikke er mulig å oppnå tilstrekkelig beredskapsnivå, må den dimensjonerende hendelsen reduseres (DSB, 2019a, S.19).

Scenarioet analysen er bygget på er tre samtidige store skogbranner (samt flere mindre). Dette scenarioet anses som et relevant utgangspunkt for en vurdering av hva skogbrannberedskapen i fremtiden bør være i stand til å håndtere, med andre ord et mulig dimensjonerende scenario. Samtidig inngår det to andre scenarioer i analysen, hvor et scenario har en alvorlighetsgrad med en årlig sannsynlighet på 2% i 2030, samt et scenario som er enda mer alvorlig enn det dimensjonerende scenarioet og med en årlig sannsynlighet på ca. 0.5% i 2030 (DSB, 2019a, s. 24). Scenarioene blir omtalt i analysen som nivå 1, nivå 2 og nivå 3. Skogbrann på nivå 1 forklares som «gårsdagens skogbrann», mens nivå 2 forklares som «morgendagens skogbrann». Nivå 3 blir referert til som «skrekksenarioet» (DSB, 2019a, S.46).

Scenarioene som er beskrevet i analysen er spesielt krevende, fordi det pågår mange skogbranner samtidig; tre av dem har et stort omfang, men også andre små er ute av kontroll. Innsatsen medfører spesielle utfordringer med hensyn til brannfaglig kompetanse og ikke

minst med hensyn til hvordan ressursene organiseres og styres. Disse utfordringene eskalerer etter hvert som brann situasjonen blir stadig mer alvorlig. På et eller annet tidspunkt vil de overskride det nivået dagens beredskap kan håndtere (DSB, 2019a, S.38).

Skogbrannkompetansen varierer og er delvis avhengig av brann- og redningsvesenets størrelse. Noen steder er kompetansen lav i forhold til risikoen skogbranner lokalt representerer (DSB, 2019a, s.38). 60% av dagens brannsjefer jobber deltid. 45% av disse har under halv stilling og 30% har mindre enn 25% stilling. Dette viser stor variasjon mellom brann- og redningsvesenet med hensyn til kapasitet og kompetanse (DSB, 2019a, S.47). Lokale brann- og redningsvesen har heller ikke hver for seg tilstrekkelig utstyr til å kunne håndtere skogbranner av det formatet som er beskrevet i scenarioene. Det er også manglende ledelseskapasitet og kompetanse hos lokale brann- og redningsvesenet (DSB, 2019a, s.39). Ingen brannsjef i Norge har erfaring med å lede innsats av den størrelsesordenen som scenarioene i analysen har, og det er ikke øvet på organisering og ledelse av slike skogbranner (DSB, 2019a, s..40). Når brannene utvikler seg fra å være lokale til regionale hendelser, betyr det at ressurser fra et større område må organiseres og settes inn i slokkearbeidet. Ansvar for slokkeinnsatsen ligger hos den lokale brannsjefen. Nevneverdig så er brann- og redningsvesenet organisert og dimensjonert for å håndtere ordinære lokale hendelser. Det finnes ingen myndighet verken på regionalt eller nasjonalt nivå som kan styre innsatsen når det pågår mange alvorlige branner samtidig, og ressursene må prioriteres på tvers av brannvesenet (DSB, 2019a, s. 44).

Brannscenarioene som analysen bygger på konkluderer DSB med at Norge i dag har en beredskap som de fleste steder håndterer skogbranner på nivå 1 og antakelig et scenario mellom nivå 1 og 2. DSB konkluderer også med at det er svært tvilsomt at Norge kan håndtere en skogbrann på nivå 2. Det kan ikke dokumenteres verken gjennom beredskapsplaner eller øvelser at dette kan håndteres i dag (DSB, 2019a, S.47). Brannene som ligger på nivå 2 krever større ressurser og kompetanse enn de lokale brann- og redningsvesenet har hver for seg i dag. Det finnes ingen regional eller nasjonal organisering som automatisk trer i kraft når brann situasjonen overskrider de lokale brannvesenets håndteringsevne (DSB, 2019a, s. 47). For å kunne håndtere en dimensjonerende skogbrann som scenarioene i analysen har, vil det kreve omfattende samordning og prioritering av ressursbruken mellom brannvesenet. For å håndtere en skogbrann på nivå 2 må alle ansatte i brannvesenet i utsatte områder være i stand til å utføre operativ brannledning.

Lederstøtteordningen må styrkes og eventuelt omorganiseres for å dekke kapasitet og kompetansebehov (DSB, 2019a, s. 48). En særskilt regional organisasjonsstruktur for operativ håndtering av store skogbranner bør vurderes. Denne kan tre i kraft når det er behov for å prioritere ressurser regionalt på tvers av ulike brannvesen. En slik organisering kan være i form av et interkommunalt utvalg hvor en av de lokale brannsjefene får en funksjon som regional skogbrannsjef (DSB, 2019a, s. 49).

Staten kan ikke styre de kommunale brann- og redningsvesenet, men gi rammer og føringer gjennom lovverk, budsjetter, veiledning m.m. Det er også utviklet rutiner for nasjonal bistand som for eksempel skogbrannhelikopter, lederstøtte og bistand fra Sivilforsvaret. Brann- og redningsvesenet har lovpålagt plikt til å hjelpe hverandre dersom de kan avse ressurser. Dagens ordning antas å fungere tilfredsstillende ved skogbranner på nivå 1, men vil ikke være tilstrekkelig på nivå 2. Samordning og ledelse av skogbranninnsats på regionalt og nasjonalt nivå er nye funksjoner som må få nødvendige fullmakter (DSB, 2019a, S.50). Analysen påpeker svakheter, mangler og usikkerhet ved dagens beredskap med hensyn til å kunne håndtere den dimensjonerende skogbrannen. Det er avdekket et gap mellom nødvendig beredskap for å håndtere dimensjonerende skogbrann (nivå 2) og dagens beredskap i analysen. Det blir konkludert at nasjonale myndigheter må ta stilling til om- og i tilfelle hvilke tiltak som skal iverksettes for å fylle gapet. Analysen avsluttes med en liste over foreslåtte tiltak som nasjonale myndigheter må ta stilling til for å fylle gape (DSB, 2019a, s. 53).

Et av tiltakene som de mener er viktig å få på plass er det å peke ut en nasjonal myndighet som ved behov har fullmakt til å prioritere bruk av ressurser på tvers av ulike brannvesener. "Ved behov" kan for eksempel være når det oppstår flere samtidige skogbranner som overskrider lokale og regionale ledelses- og håndteringsevne. Samtidig blir det her viktig å få på plass en nasjonal strategisk beredskapsplan for håndtering av valgt dimensjonerende skogbrannscenario. Beredskapsplanen må omfatte hvordan håndteringsevnen til kommuner og brannregioner skal forsterkes under en skogbrann. Et annet tiltak som blir nevnt er at det bør øves på store skogbranner som definert i beredskapsplanen på tvers av organisatoriske og geografiske grenser. Dette kan bidra til at tiltaket om å styrke den lokale brannledelsens evne til å organisere og lede innsatsen ved store skogbranner, bl.a, gjennom å etablere rutiner for ledelsessamarbeid mellom brannvesenene og styrke lederstøtteordningen. Det blir også poengtert at det bør utarbeides en lokal ROS-analyse og beredskapsplaner for håndtering av

store skogbranner i et tiårs perspektiv tilpasset klimaendringer og lokale forhold samtidig utarbeide kommunale eller interkommunale forebygging- og beredskapsanalyse (DSB, 2019a, s. 53). For å utføre disse nevnte tiltakene blir det også viktig å styrke den generelle skogbrannkompetansen i brann- og redningsvesenet bl.a. gjennom undervisning på Norges brannskole, bedre lærebøker og veiledninger og bygge opp tilstrekkelig kompetanse på regionalt og nasjonalt nivå til å kunne ivareta samordning og ledelse ved håndtering av store skogbranner. En bør også styrke den analytiske planleggingskompetansen i lederstøtteordningen (DSB, 2019a, s. 54).

5.2.3 Skogbrannrapport (2018) fra BR3

Rapporten ser på hvordan BR3 håndterte både skogbrannrisikoen og hva som ble gjort når de fikk små, større og samtidige hendelser. Det har vært 117 hendelser med skog- eller gressbranner, og sommeren 2018 hadde de et sterkt fokus på skogbrannfaren. Fokuset har både vært innen forebyggende og beredskapsarbeid. Rapporten vil spesielt trekke fram DSB sin proaktive rolle med helikopterberedskapen. Dersom bistanden fra DSB hadde vært vanskeligere ville BR3 mistet kontrollen på flere av deres skogbranner. Videre trekker rapporten fram at BR3 valgte å sette inn stab tidlig, og at innsatsplaner ble laget og fordelt til de ulike sektorene når de hadde mange samtidige branner. Dette gjorde at mannskapet var godt kjent med oppdraget som skulle utføres. BR3 ble utfordret på utholdenhet, utstyr og organisering.

BR3 skriver i rapporten at de har tiltak dersom en skogbrann eskalerer, og at det er fare for en større skogbrann. Tiltak vil være å sette inn nabostasjoner eller støttestyrke. De har en forsterket ressurs for å håndtere skogbrann. Denne ressursen får det fiktive navnet “støttestyrke I”. Mannskapene i “støttestyrke I” består av 20 mannskaper som er knyttet til stasjoner med skogbrannbiler, og er rekruttert med bakgrunn i kunnskap om skog og hogst, samt fysisk egnethet. På grunn av tørke samt at mange av skogbrannene i 2018 var på topper var det til tider lang avstand til vann. Staben valgte å ta kontakt med eierkommunene for å få oversikt over hva bønder har av utstyr som, gyllevogn, tanker, landbruksvanning og annet utstyr. Dette skal legges inn i BR3 sin beredskapsplan for skogbrann og revideres sammen med denne.

Etter erfaring fra perioder med mye belastning valgte BR3 å gå til midlertidig ansettelse av ekstra mannskaper – “støttestyrke II”. Dette var et tiltak for å forhindre at de gikk utover

arbeidsmiljølovens bestemmelser for arbeidstid. De var i kontakt med arbeidstilsynet for avklaringer knyttet til de avvik som allerede var, samt hvilke tiltak de ville gjøre. De hadde behov for oftere rullering av mannskaper enn det de greide når det stod på. Det ble gjennomført en rask utlysning med intervju og ansettelse. Det kom inn 170 søknader. Av disse ble 20 stykker midlertidig ansatt. Alle fikk arbeidsavtale som opphører uten oppsigelse. Alle var på øvelse på BR3 sin stasjon for å bli kjent med deres utstyr, rutiner og forventninger. Utkall av disse skulle gå på UMS. Det ble ikke bruk for “støttestyrke II” sommeren 2018.

Et viktig punkt er å finne ut hva de er gode på og hva de har av forbedringspunkter for senere arbeid. Som et resultat av rapporten har de kommet med forbedringsforslag både på system, rutiner og utstyr. Noen viktige punkter de trekker frem er blant annet:

- Vi trenger mer øvelse i alle ledd
- BR3 bør ha en plan for å løse større hendelser som skogbrann. Denne planen bør være kjent i organisasjonen.
- BR3 må ha mer fokus på normalberedskapen når det er større hendelser.
- Mannskaper må ha opplæring i hvordan en jobber med skogbrann.

5.2.4 Informantene sine uttalelser om tidligere hendelser og lærdom

Skogbrannene i 2008, 2014 og 2018 har gjort at mange flere har økt fokuset på skogbrann. Skogbrannen i Froland i 2008 er den største skogbrannen i Norge i nyere tid. Samtidig som denne brannen pågikk det flere andre skogbranner i Sør-Norge (DSB, 2008, s. 15 og 17). BR2 påpeker at brannen i Froland ga brann- og redningsvesenet en *a-ha opplevelse* når det gjelder håndtering av større hendelser. BR2 nevner også at for å håndtere større hendelser ble det viktig å se på systemet som en helhet, evnen til å tenke strategisk å ikke bare nede på det taktiske og tekniske. Det handler om styring av ressurser, logistikk og kommunikasjon både innad i brannvesenet og med samvirke aktørene. Videre trekkes det fram at BR2 har tatt lærdom fra koordinering av helikopter, da med tanke på hvordan måten en bruker helikopter på, og hvordan man tenker. Her gjelder tanken om proaktivitet vs. reaktivitet, *“Tidligere så var det slik at når vi brukte helikopter og mannskap for så vidt, så reiste vi ut med helikopter når brannen var stor. Nå er det mer slik at vi reiser ut når potensialet er stort, men ikke at brannen nødvendigvis er stor. Det er en ny strategi som vi bruker”* (BR2).

BR3(1) nevner også lærdom fra 2018. Informanten arbeider i en avdeling som normalt ikke er med i stab. I 2018 ble avdelingen kalt inn for å jobbe i staben uten at de nødvendigvis hadde noe særlig erfaring rundt det. Her ble det oppdaget en svikt på dette området, fordi en ikke var forberedt på å bli kalt inn til stab. BR3(1) legger videre til at de har blitt flinkere på dette området ved å holde kurs, slik at ansatte skal kunne være trygge på å innta andre roller.

BR1(1) snakker litt om en brann de har hatt i sitt område i 2018, og trekker frem noen læringspunkter. Disse læringspunktene gjelder ikke bare denne brannen, men er de samme læringspunkter som går igjen nasjonalt. Læringspunktene handler om ledelse, kommunikasjon og logistikk. *“Dette er de vanlige ordinære funksjonene som man kan bli bedre på” (BR1(1)).* Videre forklarer BR1(1) at det skrives omfattende rapporter etter større hendelser, og læringspunktene herfra er det viktig å implementer inn i egen organisasjon. Informantene sier også at de øver mellom en til tre ganger i året. Mer detaljert om hvordan det øves på skogbrann vil bli presentert i kapittel 5.3 om hvordan brann- og redningsvesen arbeider med beredskap i dag.

Sommeren 2018 kom veldig brått på og uventet samt at det ble tørt ganske tidlig (BR3(1)). Brannvesenet hadde store utfordringer med å håndtere alle de samtidige brannene. Som nevnt var det ikke noen store branner men det var mange små som skulle håndteres samtidig. Samtidig nevner BR3(2) at de i 2018 erfarte at de trodde de var flinke men at de jobbet i “museskritt” etter hele tiden. Skogbrannen var når sommerferien i Norge var på det høyeste og en av mange utfordringer var spørsmålet om hvilke personer de til rådighet. BR3(1) nevner at en kan følge med på “The European Forest Fire Information System” (EFFIS) som er et kart som viser værprognose ganske langt frem i tid. Her kan man gå inn å se hvordan sommeren kommer til å bli i forhold til temperatur og skogbrannfare indekser. Selv om den ikke fungerer helt nøyaktig så vil det være et godt hjelpemiddel for å kunne forbedre beredskapen i skogbrannfare sesongene. BR3(2) sier at de ikke har blitt gode på å bruke EFFIS grunnet at fokuset har vært på beredskap og risikoer som er her og nå, å siden 2019 ikke ga dem skogbrann utfordringer så er dette tiltaket noe de heller prater om en bruker.

For å håndtere skogbrann jobber informantene kontinuerlig med å forberede seg best mulig. BR1(1) poengterer at når man skal jobbe med beredskap er kompetanse viktig. Her blir det viktig at alle i brann- og redningsvesenet vet hva som skal gjøres når en skogbrann først oppstår. Derfor er det viktig å kontinuerlig jobbe med scenarioet skogbrann.

5.3 Hvordan jobber brann- og redningsvesenet i Norge med skogbrannberedskap i dag?

I dette delkapittelet vil vi ta for oss forskningsspørsmål to og se på hvordan brann- og redningsvesenet jobber med skogbrannberedskap i dag. De empiriske dataene fra datainnsamlingen som omhandler hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap vil bli presentert for å skape et klarere bilde på hvordan dette gjøres i dag. Vi vil først presentere funn fra intervju om hvordan de arbeider med skogbrannberedskap i dag, deretter vil vi presentere ledelsessystemet de bruker. Videre vil vi kort beskrive deres beredskapsplaner. Dette for å se om det er store forskjeller, og videre kunne diskutere dette i drøftingskapittelet. Til slutt presenteres informantens utsagn om hvordan de utvikler sin skogbrannberedskap. Her er overskriftene delt inn etter IRGC modellen og beredskapshjulet. Dette for å få til en bedre flyt når funn fra intervju skal drøftes i neste kapittel.

5.3.1 Hvordan BR1, BR2 og BR3 arbeider med beredskap for å møte skogbrann perioder

I starten av intervjuet snakket vi litt om skogbrann perioder som har vært, og hvordan de med kunnskapen de har fra tidligere hendelser jobber med skogbrannberedskap i dag, for å møte slike perioder igjen. Innledningsvis fra tidligere forskning og gjennom DSB sin analyse av tre skogbranner samtidig kan man se at slike perioder vil komme igjen, og at det da gjelder å være forberedt. Spørsmålet var: «*Hvordan jobber dere med beredskap for å håndtere skogbrann perioder*».

BR1(1) svarer at de selvfølgelig jobber med kompetanse, og sjekk av utstyr fortløpende.

BR1(1) legger også til at det i deres område er det litt spesielt siden det er skogbrannfare stort sett hele året ut ifra klima. Men det er nok et ekstra fokus, og så kjøres det selvfølgelig fokus på intern opplæring slik at mannskapene vet hva de skal gjøre når en slik hendelse oppstår.

BR2 sier at dette spørsmålet kan deles i to. Dette fordi de jobber med den generelle beredskapen i det daglige, og kan sees på som et årshjul. Når våren nærmer seg kjører de øvelser og går gjennom alt utstyr. I de periodene hvor det er skogbrannfare iverksettes gjerne ekstra tiltak, som for eksempel skjerpet vakthold, informasjonskampanjer og bålforbud.

BR3(1) forteller at sommeren 2018 kom litt brått på, og uventet. Dette fordi det var flere skogbranner samtidig. De har planer som skal ligge til grunn, men det ble mer synliggjort etter 2018 at planene må være gode. «Sånn som det er nå så forbereder vi oss bedre på vårparten for sommeren».

BR3(2) sier ikke noe om hvordan de jobber nå i dag, men forteller om 2018, hvor de erfarte at: «vi jobbet i et museskritt *etter hele veien*». Det legges til at det særlig gikk på det med beredskapsplanlegging.

5.3.2 Enhetlig ledelsessystem (ELS) og Lederstøttegruppen

Gjennom intervju og dokumentanalyse ble det snakket mye om ELS. Vi vil herunder presentere ELS prinsippet og hva det innebærer. I tillegg vil vi presentere hva lederstøtteordningen innebærer.

BR3(1) nevner at det i 2018 ble mye brukt noe som kalles for Enhetlig Ledelsessystem (heretter ELS). Dette er et verktøy for brannsjefen for å systematisere og strukturere alle oppgavene som skal ivaretas ved håndtering av ulike hendelser som for eksempel en skogbrann. Formålet med en slik veileder er å beskrive et standardisert ledelsessystem som skal brukes for å håndtere hendelser på en profesjonell, effektiv og sikker måte. Veilederen vil hjelpe med å håndtere hendelser på en gjenkjennbar og forutsigbar måte, uavhengig av type og størrelse på hendelsen (Direktoratet for samfunnssikkerhet, 2011, s.5). Ulike uønskede hendelser inntreffer samfunnet vårt og aktørene er avhengig av et godt organisert apparat til å håndtere hendelsene når de inntreffer. En stor, langvarig eller kompleks innsats som det ofte blir i en skogbrann vil innebære utfordringer for aktørene som skal håndtere brannen. Det er mange oppgaver som skal ivaretas og struktureres og som gjerne skal gjøres raskere en vanlig (DSB, 2011, s. 8). Med andre ord blir det her viktig og nødvendig å ha profesjonell ledelse, et godt planverk, godt utstyr samt regelmessige øvelser for å ha en god håndteringsevne når en skogbrann først inntreffer (DSB, 2011, s.7). Det å ha en god situasjonsbedømmelse og at man raskt oppfatter hendelsens potensial er viktig faktor når det kommer til dimensjonering av ressursbehov, både for å utøve profesjonell ledelse samt sette inn tilstrekkelig ressurser for å håndtere hendelsen (DSB, 2011, s.8).

DSB anbefaler at ELS blir lagt til grunn for organisering av kommunenes brann- og redningsinnsats. Grunner for det er at det skal sørge for effektiv og tilnærmet lik håndtering av bl.a. skogbranner på tvers av kommuner og fylker. En slik veileder gir en generell beskrivelse av funksjoner, ansvar, myndighet og oppgaver som må løses ved håndtering av alle typer hendelser (DSB, a2019, s.15).

Selv om en brannsjef bruker verktøyet ELS er det viktig å huske på at en leder vil sannsynligvis erfare at det er vanskelig å oppfatte og huske på alle ting som må gjøres, holde roen, holde kontroll og handle riktig. Ved hendelser som en stor skogbrann må oppgaver delegeres for at ikke innsatsledelsen skal miste oversikt, og for at alle oppgaver skal kunne ivaretas på en hensiktsmessig måte. Her blir det viktig at en leder ikke får et større kontrollspenn enn det som er håndterlig (DSB, a2019, s.15). Nevneverdig så påvirker stress beslutningsevnen, derfor er gode planer, kompetanse, øvelser, egnede beslutningsverktøy og fleksibilitet til å tilpasse tilgjengelig infrastrukturer viktige momenter for suksess (DSB, 2011, s.9). For at et slikt ledelsessystem skal fungere og være effektivt legges det derfor ned noen forutsetninger til grunn. Lederen må ha evne og vilje til å samarbeide om håndteringen av hendelsen samt en omforent forståelse for hvilke funksjoner som må opprettes for å ivareta ulike oppgaver, hvordan ledelsessystemet skal driftes og at innsatspersonellet har en felles terminologi (DSB, 2011, s.9)

Etter storskogbrannen i Froland i Agder i 2008 som er den største skogbrannen i Norge i nyere tid ble lederstøttegruppen opprettet. Lederstøttegruppe er en lederstøtteordning som skal bidra til å sikre effektiv bruk av statens skogbrannhelikopter samt bidra til at kommunenes håndtering av store skogbranner styrkes. Lederstøtteordningen skal bidra til at skogbrannhelikopter utnyttes effektivt, og den er obligatorisk for brann- og redningsvesenet som anmoder om bistand fra statens skogbrannhelikopter. Det er brannbefal som har erfaring fra skogbrannhåndtering og - innsats som inngår i lederstøtteordningen, og det er de som skal bidra til en effektiv utnyttelse av skogbrannhelikopter, gi råd og bidra til at brann- og redningsvesenet som har håndteringsansvaret selv etablerer den nødvendige innsatsorganisasjonen som kreves for å kunne håndtere en skogbrann. I lederstøttegruppen er det samtlige brannbefal som deltar i ordningen som har gjennom nasjonale og regionale skogbrannopplæring og øvelser fått god kunnskap om skogbranner og er godt rustet til å håndtere ledelse av skogbrannbekjempelse. Nevneverdig så ligger ansvaret for å håndtere en skogbranninnsats alltid på brann- og redningsvesenet som har skogbrannen i sitt

ansvarsområde. Lederstøtteordningen endrer derfor ikke på ansvaret for å lede brannbekjempelse. Denne lederstøtteordningen skal med andre ord være en støtteordning som parallelt med innsats fra skogbrannhelikopter, innføre en nasjonal lederstøtte der det er et ledende brannbefal som skal støtte den brannsjefen som har ansvaret ved skogbrannen (DSB, 2020)

5.3.3 Presentasjon av BR1, BR2 og BR3 sine beredskapsplaner

Vi har fått tilsendt beredskapsplaner for skogbrann og vil herunder presentere relevant innhold, samt utforming av planen. I kapittel 5.1 kunne vi se hva brannvesenet må forholde seg til i lover og krav, samt anbefalinger fra DSB sin veileder. Dette vil bli videre diskutert i kapittel 6.4.

Ifølge DSB (2011) er beredskapsplaner nødvendig for å kunne reagere raskt og rasjonelt når krisen er et faktum eller under utvikling. Grunnberedskapen i Norge er god, men at det fra tid til annen oppstår branner og hendelser som setter samfunnets håndtering på prøve (s. 8).

5.3.3.1 Beredskapsplan til BR1

Beredskapsplanen er kortfattet og har et innhold på fem sider. Den ble utgitt i 2014, og revidert i 2015. Malen for beredskapsplanen er ikke en «5 punkts plan» som DSB anbefaler. Planen er oversiktlig, men gir kun overordnet informasjon om hva som skal gjøres i ulike faser. Informanten fra BR1(2) nevner også at beredskapsplanene deres er svært generelle og lite funksjonelle. De ivaretar den overordnede dokumentasjonen til beredskap, men gir lite konkret informasjon ved en reel innsats. Dette begrunner BR1(2) med at de for tiden har fokus på hele beredskapsplanverket fra beredskapsanalysen, til beredskapsplaner og innsatsplaner og jobber med å gjøre dette brukervennlig.

Ved mottak av melding om brann beskriver planen hvilken informasjon det er viktig å innhente. Videre beskriver planen hvordan det skal varsles, og hvem som skal vurderes å varsle, som for eksempel sivilforsvaret, brannhelikopter, lokale ressurser etc. Listen er beskrevet som en minimum liste, det vil altså muligens være behov for å varsle andre aktører enn de som er listet opp. Videre under punktet varsling er det listet opp oppgaver som er spesielt viktig for vaktleder, dette går blant annet på rekvirering av skogbrannhelikopter og prosessen rundt det, varsling slik at lederstøtte følges opp, og informere vakthavende om alle

tiltak som er iverksatt. I tillegg skal alle medarbeidere i nødsentralen være oppdatert på beredskapsplaner, varsling rutine, skogbrannhelikopter og lederstøtteordningen.

Videre skal det vurderes om det skal settes stab, dette vurderes etter hver enkel hendelse. Samtidig skal det vurderes om det er nødvendig med andre ressurser som for eksempel tankbil, slanger, skogbrannsmikker etc. Det skal også vurderes mannskapsbehov, både når det gjelder forhold til brannvesenet, sivilforsvaret, forsvaret, bønder etc. I tillegg er det viktig å vurdere ting som toalett, mat, klær, hvilested etc. Beredskapsplanen forklare også litt om det praktiske ansvaret. Brann- og redningssjef har det totale overordnede ansvaret, brigadesjef vil fungere som fagleder brann om ikke annet er avtalt. Neste punkt beskriver hva som skal gjøres ved evakuering. Dette skal alltid vurderes, men i samråd med politi. Prioritering skal alltid være liv og helse først. Samtidig må en vurdere informasjon som skal ut til utenforstående, enten det er via media som for eksempel twitter, eller om lokalbefolkningen skal informeres. I tillegg skal HMS prosedyrer alltid følges. Dette kan være HMS prosedyrer i forhold til for eksempel utrykningskjøring, bruk av motorsag, røykdykking etc. Det siste punktet i planen heter revurdering. Dette punktet beskriver at dersom brukerne av beredskapsplanen ser det nødvendig med revidering skal det umiddelbart meldes fra til revisjonsansvarlig.

5.3.3.2 Beredskapsplan til BR2

Planen er en del lenger enn BR1 sin beredskapsplan. Planen fyller 23 sider. Denne planen er et første utkast, og kalles for en fagplan, men ordet beredskapsplan blir også benyttet gjennom planen. Det står ingenting om publiseringsdato, altså når den sist var oppdatert, men planen ble revidert 01.04.2020. Fagplanen er en overordnet plan om hva det er behov for ved en skogbrann. Fagplanen er som helhet organisert etter ELS modellen/systemet. Den tar for seg hvert punkt i systemet, og beskriver hva som må være med for å håndtere en skogbrann. Innledningsvis beskrives det at planen er primært utarbeidet for BR2, men vil også kunne brukes av alle samarbeidspartnere innenfor håndtering av bekjempelse av skog- og utmarksbranner. Planen er ikke utformet etter 5 punktets plan som er anbefalt fra DSB, det vil derfor være nødvendig å se nærmere på dette i kapittel 6, hvor vi skal drøfte hvordan planene er ulike, og eventuelt hva som ser ut til å fungere best.

Første del av planen er delt inn i et innledningskapittel. Her gis det informasjon om formål, forankring, geografisk virkeområde, skog og utmark, strategi og definisjoner. Videre

beskrives det at beredskapsplanen er et beslutningsverktøy for håndtering av skog- og utmarksbranner, og skal sikre at tiltak iverksettes på en god og effektiv innsats når en brann inntreffer. I tillegg plikter alle operative ledere i BR2 å gjøre seg kjent med innholdet i fagplanen. Planen skal, så langt det lar seg gjøre, gi den enkelte en veiledning på hvordan han skal forholde seg når BR2 skal håndtere skog- og utmarksbranner. Beredskapsplanen bygger på ELS, og er utarbeidet med bakgrunn i risiko- og sårbarhetsanalysen fra 2018. BR2 fokuserer stort sett på små og kortvarige hendelser som gjerne varer 2-4 timer. ELS brukes i det daglige for å håndtere kortvarige hendelser, men kan også eskaleres slik at store hendelser kan håndteres innenfor samme system. Videre innledningsvis gis det en beskrivelse av sannsynlighet, risiko og konsekvenser for skogbrann, og hvorfor fokuset på skogbrann er viktig utover risiko. I tillegg gis det en liten forklaring og fakta på området og terrenget som kan være aktuelle for skogbrann.

Selv om ikke fagplanen er utarbeidet som en fem-punkts plan har de et eget avsnitt om hvordan en innsatsplan skal være utformet. Denne skal være en ordre på 5 element.

1. En felles situasjonsforståelse/ beskrivelse inkludert risikoforståelse.
2. En beskrivelse av hva som er oppdraget (mål/delmål).
3. En beskrivelse av hvordan oppdraget skal gjennomføres og mål nås.
4. Hvilke ressurser som de har å spille på.
5. Hvordan hendelsen organiseres, ledes og hvilke kommunikasjonslinjer de har.

5.3.3.3 Beredskapsplan til BR3

Beredskapsplanen er datert til 03.04.2019 og har et innhold på 12 sider. Planen er kortfattet, og er den eneste planen som er utformet som fempunktsordre. ELS-prinsippene er lagt til grunn for organisering og ledelse av innsatsen. Videre beskrives det at planen relativt raskt må tilpasses den aktuelle situasjonen, og at risikoen antas å være økende. Planen nevner at endring i vær og klima bidrar til at skogsarealene er sårbare. BR3 har et godt samarbeid med kommunens skogbrukssjefer og (..) Skog ^{Ås} som igjen har sitt nettverk mot skogeiere og næringen. Brannvesenet er avhengig av dette samarbeidet for å drive effektiv forebygging og effektiv informasjon, samt å innhente riktig fagkompetanse på tidligst mulig tidspunkt og innhente lokale ressurser med tilpasset og egnet utstyr. Videre vises en liten statistikk på skogbrann tilbake til 2012. Videre blir det også forklart hvordan BR3 overvåker risiko for skogbrann og hvordan dette skal kommuniseres både til hvem og hvilke plattformer.

I planen er det listet opp egne ressurser og bemanningen som er tilgjengelig for hver stasjon, samt navn og telefonnummer hvis det er behov for mediahåndtering eller skogbruksleder og skogbrannressurs. Videre er det listet opp hvilke ressurser/materiell som vil være relevante, alt fra tankbil, ATV og “støttestyrker” m.m. Videre er det listet opp andre ressurser som kan være aktuelle, her finner man for eksempel skogbrannhelikopter og sivilforsvaret.

Under punktet *situasjon* definerer BR3 hva som menes med en stor skogbrann: «*Med større skogbrann mener vi en brann som krever kontinuerlig innsats i mer enn 1 døgn*».

Under punktet *oppdrag* har BR3 listet opp hvilke prioriteringer en skogbrann skal bekjempes etter. Prioriteringene er listet opp punktvis og er kortfattet slik at en lett kan se hva som skal gjøres først. Videre under punktet *utførelse* er det listet opp på samme måte som under oppdrag. Det beskrives at skogbrann kan være en uoversiktlig hendelse med fare for liv, helse og tap av store verdier, og det er da nødvendig med en innsatsplan, og kjernefaktorer en skal jobbe etter. Videre er det listet opp hva 110 sentral, overordnet vakt, brigadesjef og “støttestyrker” skal gjøre ved en skogbrann. Gjøre målene er listet opp punktvis som vil gjøre det enkelt å følge for de det gjelder. Beredskapsplanene som skal ligge til grunn for å håndtere en skogbrann ble mer synliggjort hos BR3(2) sin arbeidsplass etter skogbrannene som var i 2018

5.3.4 Utvikling av beredskap

Herunder vil vi presentere hva som har blitt sagt i intervjuene om hvordan brann- og redningsvesenet arbeider med beredskap. Det ble her lagt vekt på beredskapshjulet og IRGC modellen, dette for å kunne se hvordan risikoen vurderes i en tidlig fase, og hvordan de ut ifra dette utvikler sin beredskap. Denne delen vil bli strukturert etter hvert enkelt brannvesen.

5.3.4.1 Forhåndsvurdering og vurdering av risiko i tidlig fase

I denne fasen prøver en å identifisere og “ramme inn” hvilken risiko en skal undersøke nærmere. Dette innebærer tidlig varsling og forberedelser for å kunne håndtere risikoen. Det involveres relevante aktører og interessentgrupper for å fange opp de ulike perspektivene på risikoen. Kunnskapsgrunnlaget som foreligger på dette tidspunktet skal sørge for at en kommer frem til en beslutning om hvorvidt en risiko skal tas og/eller styres eller ikke. Ut i fra dette må en identifisere og velge hvilke alternativer som kan være tilgjengelige for å forhindre, avbøte og tilpasse seg risikoen.

BR1

På spørsmål om risikovurderinger som gjøres forteller BR1(1) at de gjør fortløpende risikovurderinger. Det forklares videre at samfunnskritiske objekter er viktig når det gjelder beredskapsplanlegging, og refererer til brannen som var på i parkeringsanlegget på Sola flyplass i januar 2020. BR1(1) legger også til at det er en del risikoområder hvor man ønsker å være mer, samt bedre på planlegging i forhold til utfordringene og kapasiteter en trenger i forhold til ulike områder.

BR2

På spørsmål om risikovurderinger som gjøres forteller BR2 at de henter inn fagkompetanse i takt med det det måtte være behov for. Innenfor skogbrann er det naturlig å tenke seg til at skogsjef/eier og den kompetansen de sitter inne med vil være aktuell.

BR3

På spørsmål om risikovurderinger som gjøres forteller informant BR3(1) at det er innsatsleder som tar de vurderingene. Hvis de merker at det plutselig blir veldig stort eller at de får flere samtidige hendelser setter de opp en stab på stasjonen. Da samles innsatsleder, en som har ansvar for HMS, en for logistikk, og en for plan og miljø. Hensikten er at gruppen skal lage en innsatsplan for hendelsen litt lenger frem i tid. BR3(2) sier at flere er involvert i risikovurderinger. Dette gjelder vakthavende leder, brigadesjef, innsatsleder og brannsjef. Informanten sier at det er h*n sitt ansvar å følge med i tiden, og informere videre om hva som skjer. Det er en person som har en prosjektlederrolle som holder alle trådene sammen.

5.3.4.2 Mål, rammer og kartlegging for beredskapen

Her må man fastsette mål og rammer for beredskapen med utgangspunkt i aktuelle myndighetskrav angitt i lover, forskrifter, veiledninger o.l. og eventuelle egne krav. Brann- og redningsvesenet skal kartlegge de ulike uønskede hendelsene som kan inntreffe gjennom en ROS-analyse eller annen form for risikoanalyse. Tidligere erfaringer og statistikk over hendelser og innsatser bør også inngå i kartlegging

BR1

BR1(1) sier følgende: *«Vi følger beredskapshjulet, og rammene våre er veldig regulert av lovverket i forhold til hva vi skal jobbe med. Så har vi selvfølgelig interne og egne virksomhetsplaner og prosedyrer og planverk som vi jobber med fortløpende i forhold til det vi leverer, og det vi implementerer og setter mål for».*

BR2

Kjenner ikke til beredskapshjulet spesifikt, men forteller at de bruker den tradisjonelle metoden, altså risiko/sårbarhet, gjennomføre analyse for å tilpasse til den faktiske beredskapen en skal ha, for så å utarbeide et dokument og evaluere.

«Teorien er som den er, i praksis når vi jobber med sånt så går du ikke fra ett steg til neste steg, slik systematikk går ikke an. Det går frem og tilbake»

Videre forklarer BR2 at evaluering gjerne gjøres parallelt med risiko og sårbarhetsanalysen. Dette fordi driften som drives i det daglige gjør at en får erfaringer som må evalueres før en i det hele tatt har kommet i gang med risiko og sårbarhetsanalysen.

Når det gjelder kartlegging baserer de seg i all hovedsak på historikk, da det er det som er lettest å forholde seg til.

«Jeg utfordrer de og oss selv innad i brannvesenet om at vi må se på prognoser og se framover. Hvis en skal bruke historikken så vil vi ikke være forberedt. Derfor er det viktig at vi evner og klarer å se framover».

BR3

BR3(1) forteller at de har en ROS-analyse som tar for seg skogbrann, og som tar for seg det med å håndtere flere branner samtidig. Denne analysen er fra 2015, og er lagd av et firma som beskriver seg som en global samfunnsrådgiver og et ledende miljø innen rådgivning og prosjektering. Informanten forklarer videre at h*n selv ikke har brukt denne så mye ettersom det kommer ganske tydelig frem i analysen at det ikke er noen internt som har utarbeidet den.

«Men det planlegges at vi skal lage en ny ROS-analyse etter den nye dimensjoneringsforskriften kommer».

Videre forklarer BR3(1) at de har risikoanalyser og beredskapsplaner for skogbrann, og at de har gjort en ordentlig evaluering av sommeren 2018. De har samlet flere folk internt for å lage analyser, beredskapsplaner og evalueringer.

BR3(2) forteller at informant BR3(1) er i gang med et prosjekt hvor BR3(1) skal kartlegge skog og hvilken risiko det innebærer for området. Her vil det blant annet kartlegges slukke muligheter, vanntilgang og hva som finnes av kjøreveier. Her ligger beredskapsanalysen og ROS-analysen i grunn. «*Men det er en slik gammeldags tenkning. Så ser veldig frem til den jobben som BR3(1) jobber med*».

Tidligere erfaringer og statistikk over hendelser og innsatser bør også inngå i kartlegging (Njå et al, 2020, s. 189). BR3(2) forteller at de både ser på tidligere hendelser framover i sin kartlegging. Og hvis en for eksempel skal kartlegge egne ressurser må en se bakover å se hvordan en har greid å løse ting før, hva har fungert og hva har ikke fungert. For å se framover må man se på hvilke utfordringer en kommer til å stå foran, og da er det to ting. Disse to tingene er tørrere skog, og de utfordringene det kommer med, og hvilke områder er det en kommer til å slite med.

5.3.4.3 Beredskapsanalyse og plandokument i sammenheng med karakterisering og evaluering

Karakterisering og evaluering fasene i IRGC modellen er en forberedende fase til å fatte en beslutning. Beslutning om aksept av risiko, og sammenligne utfallet av risikovurdering som er blitt gjort. Før en kan fatte en beslutning må det ligge analyser i grunn, som vil bli utarbeidet i beredskapshjulets fjerde fase, beredskapsanalyse. Bestemmelsene som blir gjort vil føre til et plandokument for hvordan beredskapen skal være. Ovenfor har vi allerede adressert hvordan de ulike brann- og redningsvesen arbeider med risiko i en tidlig fase, men også under en hendelse. Vi har i tillegg fått kunnskap om analyser de har lagt til grunn for utarbeidelse av beredskapsplan. Bestemmelsene som blir gjort i analysearbeidet vil føre til hvordan plandokumentet for beredskapen skal være. BR1(2) nevner at en utfordring for “brann-Norge” er at ansvaret for brann- og redningsvesenet ligger hos den enkelte kommunen. Dette mener BR1(2) medfører at hvert enkelt brann- og redningsvesen må finne ut hvordan de skal utforme analyser og planverk selv, i motsetning til de andre nødetatene som får hjelp fra statlige ressurser. BR1(2) nevner også at de ulike brann- og redningsvesenet

hjelper hverandre, men at det varierer hvor mye ressurser og kompetanse de enkelte brann- og redningsvesenet innehar.

På spørsmål om beredskapsanalyse av flere skogbranner samtidig, og hva som legges vekt på svarer BR3(1) at han/hun ikke er helt sikker fordi han/hun ikke tror de har utarbeidet en egen beredskapsanalyse. Videre blir det sagt at planen videre trolig er å lage ny ROS analyse, hvor skogbrann som en risiko kommer frem, å da skal de lage en beredskapsanalyse basert på den dimensjonerende hendelsen, og så beredskapsplan til den. Videre legges det til at det finnes en beredskapsplan på skogbrann, men tror ikke denne er basert på en beredskapsanalyse. Tidligere i dette kapittelet kunne vi se at BR3(2) sier at de har ROS analyse og beredskapsanalyse som ligger i bunn, men at dette er gammeldags tenkning.

5.3.4.4 Ledelse og iverksettelse av plan, som vil gi behov for evaluering og endring

Her utformes og implementeres tiltak og handlinger som kreves for å unngå, redusere, tilpasse eller beholde risikoen. Beredskapsplanen iverksettes for å implementere resultat av beredskapsanalysen. Dette gjøres ved å gjennomføre opplæring, trening og øvelser. Dette for å sikre at planene skal fungere til den hensikten den er satt til. Etterhvert som en får praktisk erfaring vil det være nødvendig å evaluere og eventuelt gjøre endringer etter at planen er implementert, dette for å få en forbedring av beredskapen.

Under intervjuene og ved gjennomgang av beredskapsplanene til de ulike brannvesenene gjør alle tiltak som for eksempel å overvåke, informasjonskampanjer og eventuelle bålforbud for å unngå/ redusere risikoen for skogbrann. BR3 har i tillegg “støttestyrker” som et tiltak, dersom det oppstår stor eller mange samtidige skogbranner. Det er uklart hos BR1 og BR3 om det foreligger en beredskapsanalyse i grunn for beredskapsplanen. Vi har spurt alle hvilke planer de har for øvelser og revidering av beredskapen.

BR1

«Ved skogbrannøvelser øver vi både på det tekniske, og på mannskapsnivå. Men vi prøver også å fokusere på dette gjennom enhetlig ledelsessystem, så da øver vi på det i stab og ledelsesfunksjoner. Beredskapsplanene oppdateres fortløpende dersom det er behov for det».

BR1(1) poengterer videre at de øver ofte på det å prøve å hente seg inn i kaos fasene og det som går på ledelse og ulike typer hendelser. Når det kommer til opplæring av nyansatte sier BR1(1) at de har fokus på intern opplæring slik at de nyansatte vet hva som skal gjøres når en

hendelse først inntreffer. I tillegg spurte vi om de ansatte har kjennskap til beredskapsplanen og deres roller. Til dette svarer BR1(1): *«Det er jeg litt i tvil om for å si det rett ut. Men det er kommunikasjon som er en kjempe utfordring i forhold til å få folk til å lese store og tunge dokumenter. Mange ganger er planene verdiløse, mens planleggingen er viktig. Å det er noe i det. Det er viktig å gjøre det lesbart».*

BR2

På spørsmål om skogbrannøvelser svarer BR2 at de ikke har et ordentlig system på det enda. Dette fordi BR2 er ganske nytt, med nye kommuner. BR2 legger videre til at det varierer fra kommune til kommune. Noen kommuner har fast trening hvert år med lyngbrenning og full pakke, mens andre har mer på utstyr nivå. Men i øvelsesplanen skal alle ha en øvelse i året. På spørsmål om de ansatte er klar over det som står i beredskapsplanen, og at alle er klar over rollene sine svarer BR2: *«Nei det gjør de ikke. Det er fordi vi har 300 ansatte, og de fleste har ca. 2% stilling av de som er på beredskap. Vi velger å ha planene for ledelsen, slik at informasjonen som går ut blir mindre og mindre dess lenger en kommer ut i hierarkiet. Dersom det er en skogbrann og vi skal bruke ledelsesprinsippene våre så skal de (mannskapet) selvfølgelig skjønne sammenhengen, men de skal ikke vite det samme som en leder vet. Det er ikke mulig å få gjennomført».*

BR3

Når det gjelder skogbrannøvelser forteller BR3(2) at “støttestyrken” har en til to øvelser i året. Mye av den øvrige beredskapen er flettet inn i vanlige øvelser, som for eksempel slangeutlegg og slike ting. Sløkking av skogbrann går veldig mye på det generelle oppgavene i brann- og redningsvesenet. I tillegg har BR3 en til to stabsøvelser i året som går på organisering av større ting. På spørsmål om alle er klar over rollene sine og innholdet i beredskapsplanen sier BR3(2): *“Nåde den som ikke har lest den”.*

5.3.5 Utfordringer med deltidsstillinger

Det var noe uenigheter mellom informantene på utfordringer med at brannmenn ofte har deltidsstillinger. Noen av informantene mente det ikke har blitt sett på som en utfordring mens andre mener at ledelsen i deltidsstilling er en utfordring. BR2 mente dette var en utfordring og sier at dersom en ikke har tid til å øve og bli god i faget sitt samt jobbe med

faget sitt i det daglige, så vil det ikke fungerer under en større hendelse. BR2 sier også at dette skal opp til høring og at det er stor diskusjon rundt dette.

BR3(2) poengterer at en utfordring med “støttestyrke” som tilkallings mannskap er at de for eksempel har 20 personer som kan stille opp, men det betyr ikke at alle 20 kommer. Det er derfor vi ikke har fem stykker, vi ansetter flere enn vi trenger. Dette gjøres også på alle deltidstasjoner. *«Hvis man ansetter mer enn det man nødvendigvis trenger, er sannsynligheten større for at flere responderer positivt på innkalling, og så kommer vertfall minimum av det vi har behov for»*. Et bra tiltak der deltidstilling kan være en god løsning er som BR3(2) nevner at de ute på oppdrag kan hurtig ansette folk dersom de ser behov samt at personen de vil ansette er en god ressurs for oppdraget. Dette kan for eksempel være en person som kjenner til området veldig godt, og som kan komme med gode råd til å håndtere skogbrannen på en best mulig måte. BR3(2) påpeker at utrykningsledelsen har ferdig utfylte arbeidsavtaler med egenerklæringsskjema i bilen og kan ansette personen for oppdraget på stedet. Nevneverdig så må dette skje i dialog med innsatsleder slik at andre ikke kan ansette personer akkurat som de vil. BR3(2) nevner i tillegg at de hadde synlig mannskap hver helg hele sommeren i 2018 for å begrense. Grunnen for at det bare var helger var på grunn av det økonomiske aspektet. Som deltidansatt betaler en bare lønn når noen reiser ut, å ingenting når en sitter hjemme. Dette ble derfor en veldig dyr ordning, selv om det var et bra og viktig tiltak.

5.4 Hva kan brann- og redningsvesenet gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og de konsekvensene dette kan medføre?

I dette delkapittelet vil vi ta for oss forskningsspørsmål tre og undersøke hvordan brann- og redningsvesenet kan møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene. I delkapittel 5.2 kunne vi se hvilke anbefalinger rapporter fra DSB og BR3 ga etter evaluering av tidligere hendelser, eller fremtidige scenarier. Vi har spurt informantene om hva de mener må til for å kunne møte fremtidige skogbranner på bakgrunn av klimaendringene, og konsekvenser dette kan medføre.

Som nevnt er klimatilpasning nødvendig for å gjøre samfunnet mer robust, både for å kunne møte framtidige klimaendringer og for å kunne stå imot dagens ekstremvær. Forsknings sjef Samset sier som nevnt at det er en klar sammenheng mellom de mange skogbrannene og klimaendringene, og at vi må forberede oss på større skogbrannfare i årene som kommer. Vi har også sett at verden blir tørrere og varmere med årene som kommer. Dette vil videre føre med seg større skogbrannfare. Med tørke og varme vil det spre seg relativt fort, å vi kan i fremtiden få branner som er på nivå to og tre som ble beskrevet i DSB sin beredskapsanalyse skogbrann i 2019.

BR2 sier at klimaendringene som har skjedd de siste 20 årene gjør at det blir høyere temperaturer og lengre samt langvarige tørkeperioder som gjør at en må forberede seg på ganske intense branner fremover. BR2 nevner også at bruker en historikk så vil vi ikke være forberedt på skogbrannene i fremtiden og poengterer at det er viktig at en evner å se fremover og ikke bare på historikk. De fremtidige brannene en kan stå overfor i fremtiden har ikke skjedd før og bør derfor jobbes mot å møte det ukjente. BR3(2) påpeker at en må se fremover, men dersom en skal kartlegge egne ressurser så må man se på historikken for å få en oversikt over hva en har klart før, hva som gikk bra og hva som ikke fungerte like bra for så å finne løsninger som kan fungere i fremtiden. BR3(2) nevner også det å se fremover så må man se på hvilke utfordringer en kommer til å stå ovenfor. Her blir det viktig å se på to ting. Tørrere skog og de utfordringene det kommer med samt hvilke områder er det de kommer til å slite mest med.

I 2018 som nevnt hadde Norge mange små skogbranner som skulle håndteres samtidig. Informantene er enig om at det er krevende å slukke branner på nivå to. BR3(2) sier at de lå mellom nivå en og nivå to i 2018. BR3(2) poengterer at når branner går over på nivå to kommer utfordringene. Dersom brannen utvikler seg til nivå to ville de trolig valgt å redde gårder, bygninger og verdier først, for så å prioritere skogbrannen. BR3(2) sier også at de forholdsvis er robuste til å greie nivå to. Dette begrunner BR3(2) med at de er store, mange ansatte, har "støttestyrker" og har mange i skogbrannlederstøtten. Ser man videre på nivå tre så mener BR3(2) at en nærmer seg et nasjonalt nivå. Det blir så stort at en vil få utfordringer med at det er flere brannvesen, som videre gir utfordringer for hvem som skal koordinere alt. Brannsjefen er jo vant til å være den som har siste ordet for slikt, men dersom man kommer over til nivå tre har en ikke noe ordning på dette. En har derfor på nivå tre behov for en nasjonal koordingerinsnivå, noe en ikke har per dags dato. BR1(1) poengterer at dersom man

skal kunne håndtere hendelser på nivå to så er det mye som bør endres og en bør ha mye mer kompetanse enn hva en har per dags dato. Her ser vi ulike oppfatninger om hvor robuste de ulike brann- og redningsvesenet regionene er.

BR3(2) poengterer at en tar hensyn til klimaendringer når de ser på fremtidige utfordringer. Dette fordi det påvirker dem direkte. Allerede nå i 2020 er det tidlig smelting av snøen i fjellene samt knusktørt på lavlandet. Dette kan tyde på at brann- og redningsvesenet må forberede seg til skogbranner i tiden som kommer.

Det er ikke laget beredskap for de ulike nivåene og BR3(2) mener det er blitt undervurdert og bør tas tak i. Det ble også nevnt av BR1(1) at det var usikkerhet eller tvil rundt om mannskapet til BR1(1) var kjent med rollene sine og innholdet beredskapsplanen. Det blir nevneverdig poengtert at det er en utfordring å få folk til å lese store og tunge dokumenter. BR1(1) sier også at slike planer mange ganger er verdiløse, mens selve planleggingen er viktig.

BR2 sier at de ikke har fått inn et system på hvor de har en fast rullering på gjennomgang av planer, men at dette er noe de jobber med for øyeblikket. Det blir også nevnt av BR3(1) at beredskapsplanen blir revudert på nyåret hvert år samt at den blir oppdatert med en gang dersom de ser noe som burde endres på.

Som nevnt skriver DSB (2019a) at brann- og redningsvesenet trenger større kompetanse og ressurser. Her nevner BR3(1) at i etterkant av brannen i 2018 tror h*n det blir viktig i fremtiden å ha større stillinger et system som sikrer at noen tar nasjonalt ansvar. Dette bør komme på plass før en brann på nivå to og tre utarter seg og at en ikke klarer å samarbeide sammen som videre kan gi større konsekvenser enn nødvendig. Det blir derfor her viktig å få nasjonal fokus på beredskap på det å håndtere en hendelse når den går over fra regionalt til nasjonalt. Spesielt når vi ser at det stadig blir tørrere og varmere i årene som kommer. Det blir for sent å tenke på det når skogbrannene har klart å utarte seg til nivå 2 og 3.

Det blir også nevnt av BR3(1) at norske skoger er grodd opp på grunn av et fuktig og varierende klima som medfører at Norge får mye tett skog. Når dette blir tørt og det begynner å brenner kan vi risikere å få store branner. Tette skoger gjør det også utfordrende for mannskapet på bakken å komme seg til og rundt brannen når det er branner i ujevnt terreng.

Nevneverdig så er Norge heldig som har 22 helikopter som er tilgjengelig fra 15 april til 15 september som kan hjelpe å slukke branner.

For at brann- og redningsvesenet skal kunne møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og konsekvensene dette medfører er det viktig at de ser på tidligere hendelser og kartlegge hva som gikk bra og hva som kunne blitt gjort bedre eller annerledes. Dette er noe informantene poengterer at de gjør. De bør også se fremover fordi gårsdagens branner er ikke nødvendigvis like de brannene som skjer i fremtiden. Dette på bakgrunn av et varmere og tørrere klima som gir økt skogbrannfare. Brann- og redningsvesenet bør også jobbe mot et robust brannvesen for å kunne håndtere fremtidens utfordringer på best mulig måte. De må jobbe med beredskapen og være kjent med den og deres roller samt få til et nasjonalt system som kan tre inn når skogbrannene utvikler seg til nivå 3.

6.0 Drøfting

I dette kapitlet vil de empiriske funnene redegjort for i kapittel 5 bli diskutert opp mot valgt teori som ble presentert i kapittel 3. Tidligere forskning vil også bli inkludert i drøftingen hvor det er relevant, da tidligere forskning støtter opp både teori og empiri. Kapitlet er strukturert på bakgrunn av overskriftene i kapittel 5. Drøftingen leder opp til problemstillingen som omfatter hele oppgaven, nemlig hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringer Dette spørsmålet vil bli besvart i kapittel 7, konklusjon.

6.1 Hvorfor brann- og redningsvesenet bør ha fokus på skogbrannberedskap

I dette kapitlet vil det legges frem tidligere forskning samt innsamlede data som er representert i empirikapitlet som er med på å forsterke viktigheten med brann- og redningsvesenet sin beredskap for skogbrann.

Dagens samfunn står overfor et ganske annerledes risiko- og trusselbilde enn hva det gjorde for 15 år siden. Klimatilpasning er nødvendig for å gjør samfunnet mer robust, både for å kunne møte fremtidige klimaendringer og får å kunne stå imot dagens ekstremvær.

Klimaendringene øker risikoen for skogbrann og skogbranner kommer oftere og er farligere

enn før. Risiko sier noe om konsekvensene og/eller utfall en uønsket hendelse har samt sannsynligheten for at den inntreffer i fremtiden (Njå et al., 2020, s. 208). Med andre ord blir det viktig med en kontinuerlig prosess hvor handling, finansiering, partnerskap og politisk engasjement sammen setter tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som skal forebygge, begrense eller håndtere en skogbrann. I tillegg skal det sikre at personell er disponibelt for innsats på kort varsel, for å beskytte mennesker, miljø og økonomiske verdier. Dette blir viktig fordi brann- og redningsvesenet da vil være mer robust til å håndtere større skogbranner samtidig som de kontinuerlig jobber mot risikoene en står overfor og som stadig endrer seg.

Som beskrevet i kapittel 3.1.3 blir sannsynlighet brukt som mål på hvor trolig en mener at en hendelse vil inntreffe, gitt et tidsrom og vår bakgrunnskunnskap (Aven et al, 2004, s. 101-102). I empiri kapittelet har vi presentert DSB sin analyse av krisescenarioer (2019). Vurderingen som ble gjort i denne analysen er at sannsynligheten for at hendelsen tre samtidige skogbranner inntreffer er *middels stor*. Videre vurderer analysen ulike typer konsekvenser som svært små eller små. Konsekvenser som omhandler naturmiljøet er den eneste som er vurdert til middels. En kan da diskutere om risikoen er akseptabel eller ikke. Dersom risikoen ikke er akseptabel bør brann- og redningsvesenet og sentrale myndigheter ruste opp beredskapen. På den andre siden kan en vurdere risikoen som akseptabel, da konsekvenspotensialet ikke er stort. I tillegg må en tenke på sannsynligheten for at scenarioet vil skje. Sannsynligheten er beskrevet som middels stor, og at det vil inntreffe en gang i løpet av en 100 års periode. Kort oppsummert kan man si at krisescenarioet mest sannsynlig ikke vil skje ofte, og når det først skjer er konsekvensene små. Men dette kan man ikke vite med sikkerhet, og det leder oss inn til neste begrep, usikkerhet.

Brann- og redningsvesenet må forholde seg til usikkerhet knyttet til scenarioet beskrevet ovenfor, og ut ifra dette hvordan de vil dimensjonere sin skogbrannberedskap. Under intervjuer og dokumentanalyse kan man se at de ulike brann- og redningsvesen har ulik beredskap, og ulik utforming av sine beredskapsplaner. Dette kan sees i sammenheng med hva Aven et al. (2004) sier om vurdering av risiko. Dette fordi en må se på kunnskap en får ved hjelp av årsaksanalyser, kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. De ulike brann- og redningsvesenet i vår studie er lokalisert på ulike steder, og har derfor sine egne lokale utfordringer når de skal dimensjonere sin skogbrannberedskap. I tillegg er det som nevnt usikkerhet knyttet til hvor ofte eller hvor stor

en eventuell skogbrann vil og kan være. Denne usikkerheten kan være en faktor for at brann- og redningsvesenet ikke prioriterer beredskapen for skogbrann på samme måte. Med dette i bakhode er det god grunn for at brann- og redningsvesenet bør ha fokus på skogbrannberedskap, dette for å kunne håndtere de framtidige skogbrannene vi kan stå overfor med tanke på klimaendringene. Slik som O'Brien m.fl (2010) påpeker må det være større fokus på beredskap gjennom planlegging før en hendelse eller katastrofe får utspille seg. Man må fokusere på å ha en resiliens tankegang fremfor en hendelses tankegang.

6.2 Krav til brann- og redningsvesenet

I dette kapitlet vil vi belyse forskningsspørsmål en. Her vil vi se på lover og krav som er presentert i kapittel 5.1 for å kunne få en forståelse for hvordan det er tilrettelagt for skogbrannberedskap. For å kunne få en forståelse for hvordan brann- og redningsvesenet jobber med skogbrannberedskap vil det være nødvendig å drøfte om gjeldende lovverk og krav er tilstrekkelige for å få til en god beredskap. Diskusjonen rundt kravene vil bli sett i sammenheng med utvalgt teori fra kapittel 3.0.

For å få til en god beredskap for skogbrann er det behov for organisering, dimensjonering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesenet. Før arbeidet med beredskapsplanlegging starter må man fastsette mål og rammer for beredskapen med utgangspunkt i aktuelle myndighetskrav angitt i lover, forskrifter, veiledninger o.l. og eventuelle egne krav (Njå et al, 2020, s. 189). BR1(1) poengterte under intervju at rammene de jobber ut ifra er veldig regulert av lovverket i forhold til hva de skal jobbe med.

I den videre diskusjonen om krav til brann- og redningsvesenet kan man benytte beredskapshjulet som et bilde. Dette fordi forskriften om organisering og dimensjonering inneholder krav som en kan se igjen i beredskapshjulet. Dette vil da gjelde den nye forskriften som enda er til høring. Dette fordi det er bestemmelser (paragrafer) om hvordan brann- og redningsvesenet skal kartlegge risiko, sårbarhet, gjøre en beredskapsanalyse med en forebyggende analyse, videreføre analysene til plandokumenter, iverksette og evaluering og øvelse. Som nevnt i teorikapitlet må beredskapshjulet sees i sammenheng med IRGC modellen, da samarbeid med andre aktuelle aktører er viktig i en tidlig fase, men også for det videre arbeidet når det er behov for oppdateringer, evaluering og endringer.

6.2.1 Diskusjon om den nåværende og nye forskriften

Da arbeidet med forskriftene begynte var det interessant å se om det var store forskjeller. Vi ville undersøke om den nye forskriften i det hele tatt var bedre, eller om det kun gjaldt små endringer. Som vi kunne se i kapittel 5.1.1.1 kom DSB med et utvalg bestemmelser i forskriften som er relevante med hensyn til skogbrann. Bestemmelsene går ut på ressurser, særskilte reservestyrker, personell og bistand til brann- og redningsvesenet dersom kartlegging av risiko og sårbarhet avdekker forhold som ikke kan ivaretas gjennom forskriftens minstekrav, særskilte forebyggende tiltak og samarbeidsavtaler. Dersom det er høy risiko for skogbrann gjelder også disse bestemmelsene. I tillegg mener vi at bestemmelsen om alt personell som inngår i beredskapen jevnlig skal øves, hører til på listen DSB har lagt frem.

Ingen av bestemmelsene DSB har lagt fram omhandler analyser og planverk. Dette kan skyldes at den nåværende forskriften ikke har dette som et punkt i noen av bestemmelsene. Risiko og sårbarhetsanalyse er det eneste som nevnes, og det er da tydelig at det er behov for en oppdatert og revidert forskrift. Veilederen fra DSB som omhandler forskriften er til god hjelp for å få et mer detaljert innhold til forskriften.

Den nye forskriften som er til høring har både bedre innhold og er mer leservennlig med sin oppdatering av begrepsbruk og inndeling av kapitler. Fokuset på analyser og planverk er særs viktig for å kunne dimensjonere til en «riktig» og «god» beredskap. Med det sagt kan det diskuteres rundt valget om å endre begrepsbruken. Hensikten med å endre begrepsbruken er å gjøre det mer treffende og forståelig opp mot hva forskriften skal regulere. De har som nevnt valgt å ta bort begrepet dimensjonering. Den nye forskriften skal fremdeles regulere hvordan brann- og redningsvesenet organisere seg for å redusere sannsynligheten for brann og begrense konsekvensene av brann. Da er det nødvendig å dimensjonere sin beredskap for å kunne håndtere en brann på en suksessfull måte. Dimensjonering går blant annet ut på utstyr, personell og kompetanse det er behov for, for å kunne håndtere en brann på en god måte. Her blir det derfor vanskelig å se behovet for endring av begrepsbruken.

I tillegg kan den nåværende forskriften sin definisjon av beredskap diskuteres. De har som nevnt ikke valgt å ta med definisjonen til den nye forskriften, men heller ingen ny. En begrepsavklaring vil være viktig slik at alle skal ha samme forståelse for begrepet i sitt arbeid

med å utvikle beredskap for skogbrann. Under kapittel 3.1.1 har vi forsøkt å utforme en ny definisjon på beredskap som vi mener brann- og redningsvesenet kan ha et godt utbytte av. Her forklarer vi også hvorfor denne definisjonen egner seg til skogbrannberedskap. Den bærer også preg av elementer fra beredskapshjulet og IRGC modellen.

6.2.2 Bestemmelser i forskriften sett i sammenheng med beredskapshjulet og IRGC

Som nevnt ovenfor kom DSB med et utvalg bestemmelser i forskriften som er relevante med hensyn til skogbrann. Vi vil her sette bestemmelsene sammen med utvalgt teori.

§2-4: Dersom kommunen etter kartlegging av risiko og sårbarhet avdekker forhold som ikke kan ivaretas gjennom forskriftens minstekrav, særskilte forebyggende tiltak og samarbeidsavtaler mv., skal brannvesenet tilføres ytterligere ressurser (DSB, 2019a, s. 16). Her finner man kartleggingsfasen i beredskapshjulet hvor en skal kartlegge uønskede hendelser gjennom en ROS-analyse. For å kunne kartlegge trenger brann- og redningsvesenet informasjon som de må innhente fra andre aktører. Dette kan gjelde blant annet kompetanse fra skognæringen og vær varsel. Her kommer vurderingsfasen fra IRGC modellen inn. Kunnskapsgrunnlaget en får gjennom kartlegging skal treffe en beslutning om hvorvidt en risiko skal tas og/eller styres, og en må ut i fra dette velge hvilke alternativer som kan være tilgjengelige for å forhindre risikoen (IRGC, 2017). Tiltaket blir som nevnt i §2-4 å *sørge for at brannvesenet tilføres ytterligere ressurser dersom en ser at risikoen og sårbarheten som foreligger ikke kan ivaretas.* Det samme vil gjelde for paragraf §4-4: *Kommunen har plikt til, når tilfredsstillende beredskap ikke kan oppnås på annen måte, å skrive ut personell til tjeneste i brannvesenet (...). Slik utskrivning skal gjøres for et begrenset tidsrom (DSB, 2019a, s. 16).*

§4-1: Kommunen skal søke samarbeid med andre kommuner og beredkapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen (DSB, 2019a, s. 16). Her ser vi viktigheten av tverrgående aspekter i IRGC modellen (2017). For å få til et godt samarbeid er det viktig å kommunisere og engasjere seg med aktuelle interessenter. Ved å få til et slikt samarbeid og utnytte ressursene kan dette være med på å styre risikoen. Dette nevnes også av alle informantene, hvor samarbeid med andre er viktig også for å få utbytte av kompetanse.

§4-10: Brannsjefen, eller den som fører kommandoen på dennes vegne, kan anmode om bistand så snart en brann eller ulykke truer med få å slikt omfang at den etablerte beredskapen ikke strekker til (DSB, 2019a, s. 16). Når den etablerte beredskapen ikke strekker til kan man henviser til beredskapshjulets femte og sjette fase, iverksette, evaluering og endring. Å iverksette planen har som hensikt å sikre at planen fungerer til den hensikt den er satt til (Njå et al, 2020, s. 190). Samtidig kan den allerede etablerte beredskapen være god, men omfanget bli for stort. Da må en etter hendelsen evaluere og endre, for å se hvordan en kan gjøre beredskapen bedre til en eventuell neste stor hendelse.

§4-11: Kommunen skal i situasjoner hvor brannrisikoen er vesentlig større enn normalt, innføre høyere beredskap, skjerpet vakthold, utplassere materiell o.l. (DSB, 2019a, s. 16). Her vil man finne vurderingsfasen i IRGC modellen (2017) og kartleggingsfasen i beredskapshjulet. Situasjoner om skogbrannfare må vurderes hvert år, og ut i fra dette kartlegge og vurdere hvilken beredskap og ressurser som vil være nødvendige for å møte den aktuelle situasjonen, eller perioden. Dette fører oss videre til neste paragraf som sier: §4-12: I områder hvor det er betydelig fare for brann i skog, skal brannsjefen i samråd med de lokale skogbruksmyndigheter organisere en særskilt reservestyrke for innsats ved slike branner. Slik reservestyrke skal øves for aktuelle oppgaver (DSB, 2019a, s. 16). Her finner man vurderingsfasen fra IRGC (2017) da en må vurdere risikoen for om det er betydelig fare for skogbrann, samt tverrgående aspekter da brann- og redningsvesenet må kommunisere med skogbruksmyndigheter for å få på plass reservestyrker.

Neste paragraf beskriver at: *§4-13: Alt personell som inngår i beredskapen skal jevnlig øves for de oppgaver de kan forventes å bli stilt overfor i brann- og ulykkestilfeller. Den samlede beredskap innenfor kommunen eller brannvernregionen skal øves slik at samband og kommandolinjer fungerer tilfredsstillende (DSB, 2019a, s. 16). BR3 nevner i sin beredskapsplan hvordan “støttestyrkene” øver, og hvor og når de skal øve. Her finner man også beredskapshjulets femte og sjette fase hvor det er fokus på trening og øvelser, for så å gjøre eventuelle endringer slik at den samlede beredskapen fungerer tilfredsstillende. Videre beskrives det at: §5-1: Samlet innsatsstyrke skal være minst 16 personer, hvorav minst 4 skal være kvalifiserte som utrykningsledere (DSB, 2019a, s. 16). Denne bestemmelsen gjenspeiler fasen om beredskapsanalyse i beredskapshjulet. Dette ser man fordi en beredskapsanalyse skal fastsette krav til oppgavene og tiltakene som må gjennomføres for å kunne håndtere*

aktuelle hendelser på en god måte og hvilken dimensjonering som er nødvendig for å kunne håndtere hendelsene slik man ønsker (Njå et al, 2020, s. 189).

6.3 Tidligere hendelser og lærdom

I dette kapittelet vil vi drøfte hvordan brann- og redningsvesenet tar lærdom fra tidligere hendelser sammen med valgt teori og innsamlet data.

6.3.1 Risikoer i stadig endring

Vår og førsommeren har tradisjonelt vært den mest brannfarlige tiden. DSB (2019b) sin vurdering for tre store skogbranner samtidig, og som kommer ut av kontroll forventes å kunne inntreffe i gjennomsnitt en gang i løpet av 100 års periode. Denne vurderingen er basert på historiske data samt frekvenser. DSB (2019a) sier derimot at tørkeperiodene trolig blir hyppigere og mer intense på grunn av klimaendringene. Dette mener vi indikerer på at de historiske dataene og frekvensene ikke alene kan bli tatt i betraktning for den risikoen som ligger i fremtiden. Risikoene er i stadig endring og en kan ikke med sikkerhet vite hva som vil skje av skogbranner i årene som kommer på bakgrunn av klimaendringer.

Når brann- og redningsvesenet skal utforme en beredskapsplan for skogbrann med klimaendringer i betraktning er det viktig at de kontinuerlig jobber med tidligere hendelser og tar lærdom, samtidig som de tenker fremover. For som nevnt er morgendagens skogbrann nødvendigvis ikke den samme som gårtdagens skogbrann. Det blir derfor her viktig å bruke kartleggingsfasen som er presentert i beredskapshjulet. Her skal en se på tidligere erfaringer og statistikk over skogbranner for så å kartlegge hvilke skogbranner vi kan bli utsatt for samt hvordan disse skogbrannene kan bli håndtert på en best mulig måte (Njå et al, 2020, s. 189). For å kunne håndtere en skogbrann på best mulig måte er det nødvendig med tilstrekkelig kompetanse, noe BR1(1) påpeker. Det vil da være nyttig for organisasjonen å kartlegge kompetansen, både hos ledelsen og hos mannskapet. Ved å gjøre dette kan en finne ut om det er behov for mer kompetanse, enten i form av nyansettelser, eller økt kunnskapsbehov. En bør tenke føre-var slik en kan spare samfunnet for store kostnader, håndtere manglende kunnskap og vitenskapelig usikkerhet, og unngå at utviklingen går i den retningen vi ikke ønsker. Dette kan innebære å unngå langsiktige utilsiktede virkninger av et tiltak og unngå skadevirkninger vi senere ikke kan håndtere (Engen et al, 2016, s. 340-344). Her kan man se at fasene i beredskapshjulet bør sees i sammenheng med føre-var prinsippet.

Dette ved å se på utsagnet til BR3(2) som sier de ikke har blitt gode på å bruke EFFIS da fokuset har vært på beredskap og risikoer som er her og nå. 2019 ga dem ikke skogbrann utfordringer derfor er dette tiltaket noe de heller prater om en bruker. På den ene siden kan man argumentere for at skogbrann risiko bør jobbes med kontinuerlig, da klimaaspektet er usikkert, og som gjør risikoen usikker. Hvis en bruker EFFIS flittig har man få en noenlunde oversikt over eventuell fare for skogbrann i fremtiden. På den andre siden kan man argumentere for at man ikke kan jobbe med alle typer risikoer like mye hver dag. Det vil derfor være naturlig å arbeide med den beredskapen og risikoen en ser behov for her og nå. Som BR3(1) nevner kom alle de samtidige skogbrannene i 2018 litt brått på. Det vil derfor alltid være viktig å tenke føre-var, selv om risikoen og faren er her og nå.

6.3.2 Gap mellom eksisterende og tilstrekkelig beredskapsnivå

Når man skal kartlegge hvilke hendelser dagens beredskap kan håndtere blir det viktig å kartlegge for å få en tilstrekkelig dimensjonerende hendelse. Gjennom forskningen har vi lært at det er et gap mellom eksisterende og tilstrekkelig beredskapsnivå, spesielt når det kommer til skogbranner på nivå 2 og 3. Dagens beredskap er dimensjonert til å håndtere skogbranner på nivå 1. For å kunne få til en god beredskap for skogbranner på nivå 2 og 3 er det flere tiltak som må kartlegges og iverksettes for å kunne få en god nok beredskap for fremtidens skogbranner. Gjennom tidligere hendelser har det kommet frem flere elementer som gjør det vanskelig å få til en beredskap for de fremtidige skogbrannene vi kan stå ovenfor. Det blir nevnt utfordringer med brannfaglig kompetanse, hvordan ressurser organiseres og styres, tilgjengelighet på utstyr og mannskap m.m. Her bør en kartlegge hvordan en kan tilegne mannskapet nok kompetanse og erfaring, kartlegge hvordan en best kan organisere og styre ressurser, og få en oversikt på utstyr og mannskap som er tilgjengelig til hver en tid. BR1(1) nevner at læringspunktene som går igjen er ledelse, kommunikasjon og logistikk. Her bør tidligere hendelser og erfaringer være med i betraktning for å finne ut hva som gikk bra og hva som gikk mindre bra. En bør også tenke hvordan en kan gjøre dette mer oversiktlig samtidig som ledelsen ikke mister kontrollen ved å levere ut for mye informasjon til for mange folk. En bør kanskje da tenke å delegerer oppgavene til ulike ledere som har kontroll på ulike områder av håndteringen.

6.3.3 Tidligere hendelser og tiltak

Brannene i 2008 og 2018 ga brann- og redningsvesenet utfordringer når det kom til håndteringsevnen av større skogbranner. Slike hendelser vil de fremdeles få i fremtiden dersom de ikke er beredt nok til å håndtere større skogbranner. BR2 påpekte at Frolandsbrannen i 2008 ga dem en a-ha opplevelse, å at de bør jobbe mer med håndtering av større skogbranner. BR3(2) nevner at brannene i 2018 ga de en pekepinn på at de ikke var flinke nok, og at de hele tiden jobbet i museskritt bakpå. Nevneverdig så har det etter skogbrannene i 2018 økt fokuset til brann- og redningsvesenet på forebyggende og beredskapsarbeid. Et tiltak som er blitt gjort for å forebygge skogbranner er at de reiser ut med helikopter og mannskap når det er potensielt fare for storbrann og ikke når det alt har blitt en storbrann. Dette er med på å redusere konsekvensene av en skogbrann. Dette tiltaket beskriver godt hva O'Brien et al (2010) mener i sin artikkel. De mener at en må gå fra å være reaktiv (slukke brannen) til å være proaktiv (forhindre brann). Helikopterberedskap har hjulpet betraktelig med å holde kontrollen på flere skogbranner og er et sterkt og bra tiltak som hjelper å redusere store konsekvenser. Her ser vi at det lønner seg å være føre-var. BR2 mener at en bør ha fokus på systemet som en helhet, det å ha evne til å tenke strategisk å ikke bare nede på det taktiske og tekniske. Klarer en å få til et slikt system mener vi at brann- og redningsvesenet er godt på vei mot en god beredskap og god håndteringsevne.

BR3(1) uttalte hvordan de har tatt lærdom da en avdeling ikke var forberedt på å gå inn i en stab-rolle. DSB (2019a) nevner dette som et tiltak for å kunne håndtere en brann på nivå 2. Tiltaket er som nevnt at alle ansatte i brann- og redningsvesenet i utsatte områder skal være i stand til å utføre operativ brannledning. Dette kan sees i sammenheng med ledelse-fasen fra IRGC modellen (2017) fordi en her skal implementere tiltak som kan være med på å styre risikoen. En kan med dette si at dersom alle ansatte er i stand til å utføre operativ brannledning, vil det være med på å styre risikoen for at skogbrannen muligens får et mindre konsekvenspotensial.

Etter å ha vært gjennom ulike hendelser og øvelser er det viktig å evaluere det som ble gjort, for så å komme med forslag og tiltak til endringer som kan være med på å hjelpe brann- og redningsvesenet til å håndtere en skogbrann på en enda bedre måte neste gang. Dette kan vi se i beredskapshjulet fase seks, evaluering og endring. Denne fasen anbefaler at etter hvert

som en får praksiserfaring bør en ha evaluering og eventuelt gjøre endringer etter at planen er implementert for å få en forbedring av beredskapen (Njå et al, 2020, s. 190).

Under brannen 2018 ble brann- og redningsvesenet utfordret på utholdenhet, utstyr og organisering som har ført til at dette er noe som øves ekstra på i etterkant av hendelsen. Etter evalueringen av 2018 brannene ble det poengtert av BR3(2) at det burde øves mer på alle ledd og at en burde ha en plan for å løse større hendelser som skogbranner. En burde også fokusere mer på bedre opplæring av nytt personell. BR1(1) nevner at de har fokus på intern opplæring slik at nyansatte vet hva de skal gjøre når en hendelse først inntreffer. Dette er noe hele brann- og redningsvesenet kan jobbe med i årene som kommer. I 2018 opprettet BR3 “støttestyrke 2” for å forhindre at det gikk utover aml bestemmelser for arbeidstid. Dette kan ha en overføringsverdi til de andre brann- og redningsvesenet dersom det kommer nye somrer med ekstrem tørke og mange skogbranner. Det er også en diskusjon om brann- og redningsvesenet skal få større stillinger, spesielt hos lederne. Dette med hensyn til kapasitet og kompetanse. BR1(1) poengterer at når man skal jobbe med beredskap er kompetanse viktig. En leder i mindre enn 100% stilling jobber ikke daglig med utfordringene som kan oppstå de dagene du faktisk er på jobb, å det kan komme utfordringer med håndtering av større hendelser på grunn av mangel på kunnskap og kompetanse. På den andre siden så kan deltidsansettelse være bra når en skal hurtig ansette folk som en ser kan være en kjemperessurs for et oppdrag og man trenger personen der og da.

6.4 Hvordan jobber brann- og redningsvesenet med beredskap i dag

I dette delkapittelet skal vi drøfte forskningsspørsmål to, hvordan brann- og redningsvesenet jobber med beredskap i dag. Vi vil se på funnene fra empiri kapittelet om hvordan de selv sier de arbeider i dag, og hvordan beredskapsplanene deres er utformet. Ved å se på dette sammen med hva forskriften sier og utvalgt teori vil en kunne få en diskusjon på ulikheter og eventuelt forbedringer rundt beredskapsarbeidet. Diskusjonen vil også kunne belyse om arbeidet med skogbrannberedskap fungerer på en god måte, eller om det kunne fungert på en bedre måte. Kapittelet vil være strukturert på samme måte som empirikapittelet 5.3.

6.4.1 Hvordan BR1, BR2 og BR3 arbeider med beredskap for å møte skogbrann perioder

Ut fra svarene til informantene kunne vi se at det var ulike svar hos alle. Alle forklarer at de jobber med en form for beredskapshjul, noe som er et godt utgangspunkt for å få til en god beredskap. Det å ha større fokus på skogbrann, og jobbe med kompetanse og intern opplæring slik som BR1(1), vitner om at de erkjenner at skogbrannberedskap har et behov for å styrkes. Et utsagn som sier noe om at skogbrannberedskapen må styrkes kommer fra BR3(1), da det ble synliggjort i 2018 at planene kunne vært bedre, og at de derfor nå forbereder seg bedre før en skogbrann periode. Den samme problematikken nevner BR3(2), og en ser derfor at det er behov for et større fokus, og en annerledes tenkning og planlegging rundt beredskapsarbeidet for skogbrann.

6.4.2 Enhetlig ledelsessystem (ELS) og Lederstøttegruppen

Hvordan brann- og redningsvesenet organiserer seg for å håndtere en skogbrann vil ha alt å si for hvordan utfallet vil bli. Som vi kunne se i kapittel 5.3.1 ligger ELS til grunn for hvordan beredskap for skogbrann på best mulig måte kan utarbeides, og hvordan brann- og redningsvesenet skal organisere seg. BR1 og BR3 nevner ELS i intervjuene, mens BR2 og BR3 har ELS implementert i beredskapsplanen. BR1 nevner også ELS i sin beredskapsplan, men veldig kort. Da kan en stille spørsmålet om skogbrannberedskapen er på plass fordi en bruker ELS, med andre ord, kan man si at ELS = god skogbrannberedskap? Her vil vi påstå å si at svaret er nei. Selv om systemet for ELS er bra, og det er bra at alle benytter samme system slik at håndteringen blir lik, kan det virke som om de «gjemmer» seg bak ELS. Dette fordi på spørsmål om beredskap ble det ikke særlig utdypet i hva som konkret gjøres, men heller litt mer overfladisk, og med at de sier de benytter seg av ELS. På den ene siden kan man altså si at ELS er et veldig bra utgangspunkt for at alle brann- og redningsvesen har tilnærmet lik måte å håndtere en skogbrann på, men på den andre siden må en i tillegg ta andre forhold i betraktning når en arbeider med beredskapen. For at organiseringen av en skogbrann skal fungere bra, må det ligge gode planer i grunn. Dette gjelder ROS-analyser, beredskapsanalyser og beredskapsplan. Dette vil vi diskutere litt nærmere i kapittelet nedenfor.

6.4.3 Beredskapsplanene til BR1, BR2 og BR3 sett opp mot DSB sine anbefalinger

Herunder vil vi diskutere informantene sine beredskapsplaner opp imot hva forskriften sier, og hva DSB anbefaler fra sin veileder. Under teorikapittelet kunne vi se at en beredskapsplan er en dokumentasjon som aktivt skal brukes i håndtering av respons. I tillegg må planen være så forståelig som overhodet mulig slik at den blir forstått av alle, og at misforståelser ikke oppstår. En risikoanalyse er et svært viktig utgangspunkt for all beredskapsplanlegging da den sier noe om hva som kan gå galt og hvor galt det kan gå. Hva som vil være *god håndtering* av dette avhenger av hvordan beredskapsplanen blir utformet. *“En beredskapsplan skal sikre at alle ressurser er kartlagt på forhånd, at rutiner for ulike hendelser er beskrevet og oppgavene fordelt mellom ulikt personell og materiell”* (DSB, 2015).

DSB foreslår at en beredskapsplan med fordel kan utarbeides som en fempunktsordre. Disse punktene er situasjon, oppdrag, utførelse, administrasjon og forsyningstjeneste, og ledelse og samband. Videre har de listet opp hva som bør være under hver av disse punktene, dette er presentert i kapittel 5.1.

De tre beredskapsplanene vi har fått tilsendt er veldig ulike i sin utforming. BR1 skiller seg ut med at planen er veldig kort, BR2 med at planen blir kalt for fagplan, inneholder mange sider i forhold til de andre, og er et første utkast. BR3 er de eneste som har valgt å utforme planen sin som en fempunktsordre, og den ligger mellom de andre når det kommer til antall sider. BR1 har på sin side sagt at deres beredskapsplaner er svært generelle og lite funksjonelle, da de kun ivaretar den overordnede dokumentasjonen til beredskap, og gir lite konkret informasjon ved en reell innsats. Det nevnes at dette er noe som jobbes med, da på hele beredskapsplanverket, fra beredskapsanalyse til beredskapsplaner, og innsatsplaner. Nedenfor vil vi presentere hva planene inneholder, sett opp imot hva DSB anbefaler. Deretter vil vi diskutere hva de har i sin plan, hva teorien sier, og til slutt hva vi mener bør endres på.

1. Situasjon

Alle beredskapsplanene beskriver at planen gjelder for en stor skogbrann. BR3 definerer i tillegg hva som menes med stor skogbrann, *«Med større skogbrann mener vi en brann som krever kontinuerlig innsats i mer enn 1 døgn»*.

Relevant utstyr er nevnt hos alle, men ikke dets funksjon. Opplysninger om andres og egne styrker har BR3 listet opp bemanningen på de ulike stasjonene. I tillegg har de telefonnummer til andre ressurspersoner dersom det for eksempel er behov for skogbrannressurs. BR2 er ikke like spesifikke i sine opplysninger, de forklarer hvor mange ansatte de er, og hvor mange brannstasjoner. Det som er positivt hos BR2 er at de har lagt til at de har samarbeidsavtale med andre kommuner som en kan anmode bistand fra gjennom 110 sentralen. BR1 har ikke nevnt egne eller andres ressurser i beredskapsplanen.

Videre anbefaler DSB at en skal ha oversikt over innsatspersonell, ledere og aktuelle ressurspersoners navn, telefonnummer og alarmeringsmåte. BR1 og BR2 har ikke dette i sin plan, men det kan hende det foreligger i noen av vedleggene som vi ikke har fått tilgang til. BR3 har ikke dette i planen, men de har et vedlegg med telefonliste som vi ikke har fått tilgang til.

2. Oppdrag

Både BR2 og BR3 nevner i sin beredskapsplan hva som er hensikten med oppdraget. De har listet opp prioriteringer som de skal jobbe med ved en skogbrann hendelse. BR1 nevner at liv og helse alltid skal prioriteres først, og at prioriteringer skal fremgå av innsatsplan jfr. ELS modellen.

3. Utførelse

Når det gjelder plan for hvordan oppdraget skal løses kortfattet er BR1 de som har den mest kortfattede planen. Her forklares det punktvis hvilken informasjon som er nødvendig å innhente ved melding om skogbrann, hvem og hvordan det skal varsles, vurdering om stab, vurdering om ekstra ressurser i forhold til materiell og mannskap, hvem som har det praktiske/overordnede ansvaret, vurdering av evakueringsbehov, prioriteringer, informasjon til utenforstående/myndigheter, HMS prosedyrer som må følges, og til slutt behov for revidering. Selv om planen er god på utforming, har den en del vesentlige mangler. Planen gir kun en generell beskrivelse på hvem som har ansvaret, altså navn på tittel. I tillegg har den ingen detaljert beskrivelse på bemanningssituasjonen, eller plassering av nødvendig utstyr. Planen har heller ingen beskrivelse av særlige lokale forhold som kan få betydning for innsatsen.

BR2 sin plan kan også beskrives som en generell plan. Ved varsling står det at det skal skje etter standard rutine. En plan på hvordan oppdraget skal utføres refererer planen til ELS modellen, modellen blir også illustrert gjennom hele planen. Planen beskriver mer detaljert, men er også generell da den nevner hva som skal gjøres i de ulike fasene, og tittel på hvem som skal gjøre hva. Det som er bra er at det er lagt ved kart over deres virkeområde, og en beskrivelse av terrenget, og hvor det kan være krevende. De har ingen detaljert beskrivelse av bemanningssituasjonen eller plassering av nødvendig utstyr.

BR3 er som nevnt den eneste planen som er utformet som en fempunktsordre, og under utførelse har de også en delvis generell beskrivelse på hva som skal gjøres. Det er listet opp punktvis av kjernefaktorer som skal legges vekt på i løsning av oppdraget. Det står ikke noe om hvem som skal gjøre disse punktene, men det henvises trolig til en innsatsplan som skal utvikles når en brann først oppstår, og at det da blir viktig å vektlegge disse punktene. Videre har de listet opp punktvis hvilke ansvar nødsentralen, overordnet vakt, brigadesjef og “støttestyrkene” har. I tillegg er BR3 de eneste som har en mer detaljert beskrivelse av bemanningssituasjon og plassering av nødvendig utstyr.

4. Administrasjon og forsyningstjeneste

BR1 sin beskrivelse av rekvisisjonsmyndighet er kortfattet. Det beskrives hvordan rekvirering av skogbrannhelikopter skal foregå. I tillegg nevnes det at utrykningsleder vurderer behov for ytterligere ressurser. Dette må meldes til KO som samordner og melder videre til overbefal, eventuelt stab om det er satt. Trengs det ytterligere ressurser som for eksempel Sivilforsvar, forsvar, mat, helikopterstøtte eller lederstøtte er det innsatsleder som vurderer dette. BR2 sin beskrivelse av rekvisisjonsmyndighet er også generell slik som BR1 sin. Det beskrives blant annet at de har utarbeidet en egen instruks for rekvirering og bruk av skogbrannhelikopter, og at denne er viktig og må leses. BR2 har i tillegg lagt til økonomi aspektet ved rekvirering av ressurser og beskriver at det har vist seg i flere større hendelser at det er komplisert å få en god oversikt over avtaler, rekvireringer og andre kostnader når dette skal nøstes opp i et stykke ut i aksjonen. En av de viktigste oppgavene til funksjonen økonomi er blant annet å ha oversikt over fullmakter, avtaler, kontrakter, innkjøp og leie av utstyr, personell i arbeid, forpleining og transport. BR3 er den eneste planen hvor det er detaljert beskrivelse av rekvisisjonsmyndighet. De har i tillegg oversikt over hvor enkelte ressurser rekvireres fra.

5. Ledelse og samband

Planen bør inneholde sambandsprosedyrer, hva som er tilgjengelig, lademuligheter, aktuelle radiofrekvenser og linjer. Videre bør planen inneholde nødalarmeringssentralene sitt ansvar og myndighet, hvordan opprettelse av KO skal foregå, innsatsplaner og hva de bør inneholde, og aktuelle ressurspersoner og materiell. Når det gjelder aktuelle ressurspersoner og materiell kan man se at dette går igjen i de fleste fasene av fempunktsordenen. Vi tar derfor her for oss sambandsprosedyrer og opprettelse av KO.

BR1 sin plan har ingen oversikt over sambandsprosedyrer, det eneste som nevnes er at innsatsleder eller stab har ansvar for å vurdere samband. BR2 har et eget vedlegg som vi ikke har tilgang til som kalles for sambandsplan, her står det trolig detaljert om prosedyrer og hva som er tilgjengelig. I BR3 sin plan står det at nødsentral 110 skal etablere sambandsnett, og at brigadesjef skal opprette samband med underlagt personell og stab. Videre beskrives det at alle rekvirerte ressurser skal gå over på talegruppen til vertsbrannvesen og melde seg på samband til 110. På ordre skal alle ressurser gå over til talegruppe ”skogbrann”. Det kan også være aktuelt å benytte sivilforsvarets samband og/eller Røde kors samband. Røde kors har transportable tofrekvens repeaterer. Sivile ressurser vil få utdelt samband etter behov, alternativt kunne oppgi eget mobiltelefonnummer. Det kan være aktuelt å etablere samband med 110 sentral.

6.4.4 Diskusjon om innholdet i planene

Ovenfor ble det presentert likheter og ulikheter mellom BR1, BR2 og BR3 sine beredskapsplaner sett opp imot DSB sine anbefalinger om innhold i en beredskapsplan. En skogbrannberedskapsplan vil på sin måte være litt generell, dette fordi ingen branner er like, og en skogbrann kan utvikle seg fra å være liten til stor raskt. En skogbrann kan derfor sies å være en dynamisk hendelse. Det må derfor lages en innsatsplan for arbeidet videre etter at en skogbrann har startet. Selv om planen på sin måte kan være litt generell er det viktig med en god beskrivelse og tydelighet på hva som skal gjøres, og hvordan det skal gjøres i startfasen av en skogbrann. På den ene siden ser man at BR1 sin beredskapsplan er kortfattet, generell og lite funksjonell, mens BR2 på sin side har en betydelig lenger plan med mangler enkelte steder. BR3 sin plan som er utformet som en fempunktsordre er den planen som oppfyller kriteriene til DSB på best måte. Njå et al (2020) poengterer at beredskapsplanen aktivt skal brukes i håndtering av respons, og det vil da være nødvendig med en oversiktlig

plan slik som BR3 sin (s. 189-190). Det er ingen fasit DSB har kommet med, men en anbefaling. Det har blitt nevnt tidligere at læringspunkter som går igjen går på ledelse og koordinering. En løsning som kan bidra til å få til en bedre ledelse og koordinering dersom det blir store skogbranner er at alle følger DSB sin anbefaling. På denne måten kan brann- og redningsvesenet få inn det samme i planene sine, og ha en god oversikt over personell, utstyr, og hva som skal gjøres i en beredskapssituasjon som skogbrann.

“God beredskap” har blitt nevnt gjennom oppgaven. Vi har nevnt gjennom oppgaven at planlegging er viktig for god beredskap, en må ha god beredskap for å være beredt, og usikkerhet er med på å gjøre det krevende for å utvikle god beredskap. God beredskap kan ha forskjellig betydning, og det vil derfor være viktig å presisere hva vi mener med god beredskap. Brann- og redningsvesenet har en god beredskap i dag for å håndtere farer som er “her og nå”, det vil si en skogbrann på nivå 1. Når vi skriver at brann- og redningsvesenet må ha en god beredskap refererer vi til en beredskap på nivå 2, som er “fremtidens farer”.

6.4.5 Utvikling av beredskap - sammenhengen mellom informantenes utsagn sett opp mot teorien.

6.4.5.1 Forhåndsvurdering og vurdering av risiko i tidlig fase

BR1(1) svarer ikke direkte på skogbrann ved dette spørsmålet, men nevner at de på enkelte områder ønsker å ha mer, og bedre på planlegging i forhold til utfordringene og kapasiteter en trenger i forhold til ulike områder, og at de gjør fortløpende risikovurderinger. På den ene siden kan man se at de ønsker å bli bedre på noen områder, som kan bidra til å identifisere og velge alternativer som kan være med på å styre/forhindre risikoen slik IRGC-modellen (2017) forklarer i vurderingsfasen. På den andre siden blir ikke skogbrann nevnt eksplisitt, og det vil derfor være usikkerhet rundt om det faktisk gjelder skogbrannberedskap de ønsker å ha mer, og bli bedre på planlegging. BR2 på sin side forklarer at de innhenter fagkompetanse i takt med det det måtte være behov for. Dette vitner om at det i en tidlig fase involveres relevante aktører for å fange opp ulike perspektiver på risikoen slik IRGC-modellen (2017) beskriver er viktig i forhåndsvurdering fasen.

BR3(2) sier på sin side at vurderingen av risiko i tidlig fase skjer ved at innsatsleder tar denne beslutningen. Hvis brannen blir stor, eller flere hendelser samtidig settes det stab, med folk fra ulike avdelinger for å legge en langsiktig plan. BR3(2) forteller at h*n har ansvaret for å

følge med i tiden, og informere videre hva som skjer. Her kan vi se at informantene har svart ganske forskjellig. BR1(1) og BR2 refererer til før en hendelse har skjedd på dette spørsmålet, mens BR3(2) refererer til når en hendelse har skjedd, og at det må lages en langsiktig plan videre. Med det sagt er ikke nødvendigvis det ene bedre enn det andre. Dette fordi det hele tiden er behov for å vurdere risiko i en tidlig fase. Dette gjelder både før en hendelse har skjedd, når en hendelse skjer, og etter en hendelse har skjedd. Det vil alltid være behov for å vurdere risiko.

6.4.5.2 Mål, rammer og kartlegging for beredskapen

BR1(1) forklarer at de følger en form for beredskapshjulet i deres beredskapsplanlegging, og at rammene er veldig regulert av lovverket. I tillegg har de egne prosedyrer og virksomhetsplaner som det jobbes fortløpende med. Her kan man se at BR1 arbeider ut fra fastsatte lover og krav, slik som Njå et al (2020) poengterer i første fase av beredskapshjulet. BR2 på sin side forklarer at de jobber på den tradisjonelle måten for å utvikle beredskap, vurdering av risiko, analyse for å tilpasse den faktiske beredskapen, utarbeide et dokument for så å evaluere. Men det legges også til at en slik systematikk ikke går an i praksis, og at evaluering gjerne gjøres parallelt med risiko og sårbarhetsanalysen. Når det gjelder kartlegging baserer de seg i all hovedsak på historikk, men legger til at det er viktig å ha evne til å se framover. Hvis en bare skal bruke historikk vil en ikke være forberedt på fremtidens skogbranner. Her kan man se at BR2 arbeider med mål, rammer og kartlegging for beredskap slik Njå et al (2020) beskriver er en god måte. Det som er bra er at BR2 nevner at en systematikk ikke er mulig i praksis, det vil alltså være litt frem og tilbake.

BR3(1) forklarer på sin side at de har en risikoanalyse som tar for seg skogbrann, og flere hendelser samtidig. Men denne analysen er fra 2015, og utarbeidet av et utestående firma. BR3(1) har ikke brukt denne mye selv, da det er tydelig at det ikke er noen internt som har utarbeidet den, men legger også til at det er plan om en ny ROS-analyse når den nye dimensjoneringsforskriften kommer. Det kan diskuteres om det er positivt at noen utenforstående har utarbeidet ROS-analyse for brann- og redningsvesenet, men informanten selv ytrer at dette ikke er bra, da den ikke har blitt særlig brukt av h*n selv. I tillegg kan det diskuteres hvorvidt det er bra at en venter på den nye dimensjoneringsforskriften. På den ene siden er det positivt at BR3(1) erkjenner at det kan være problematisk at noen andre har utarbeidet ROS-analyse, mens på den andre siden kan det være mindre bra å vente på den nye dimensjoneringsforskriften. Dette fordi det enda er uklart når den kommer ut, men den

foreløpige versjonen ligger ute på DSB sine sider. BR3(2) forklarer også at de har beredskapsanalyse og ROS-analyse i bunn, men at BR3(1) holder på med kartlegging av blant annet slukkemuligheter, vanntilgang, og hva som finnes av kjøreveier. Dette er positivt da BR3 har sett et behov for mer kartlegging, og har satt i gang et prosjekt for å undersøke dette. I tillegg nevnes det at de både ser på historikk og framover i sin kartlegging. Dette er positivt da en må evne å bruke begge deler for å kunne være mest mulig forberedt på fremtidens skogbranner.

6.4.5.3 Beredskapsanalyse og plandokument i sammenheng med karakterisering og evaluering

Som nevnt ovenfor arbeider BR1 med beredskapen gjennom en form for et beredskapshjul. Det som kommer frem i analysearbeidet er med på å utforme plandokumentet. Utfordringen BR1(2) nevner er at beredskapsplanene kan være veldig forskjellige da ansvaret ligger hos den enkelte kommunen, og hvor det er varierende grad av ressurser og kompetanse. Det er positivt at BR1 erkjenner at deres plan muligens kanskje kunne vært bedre, da det nevnes at planen er ganske generell. Dette kan da sees på som en utfordring, da det er ulikheter på ressurser og kompetanse. Det presiseres også at de prøver å hjelpe hverandre, noe som er positivt. På spørsmål om beredskapsanalyse er det noe usikkerhet i svarene til BR3 da den ene informanten ikke er helt sikker på om beredskapsplanen er basert på en beredskapsanalyse, mens den andre informanten sier at beredskapsplanen bygger på ROS-analyse til kommunene. Med dette kan vi se at analysearbeidet hos de ulike brann- og redningsvesen er noe forskjellig, og uklart. Den nye dimensjoneringsforskriften har et stort fokus på analyser sammenlignet med den nåværende, i tillegg sier teorien at analyser i bunn av en beredskapsplan vil gi bedre håndtering av en hendelse. En kan dermed konkludere med at analysearbeidet kunne vært bedre.

6.4.5.4 Ledelse og iverksettelse av plan, som vil gi behov for evaluering og endring

Opplæring, trening og øvelser er med på å teste godheten av beredskapsplanen. Ved å utføre opplæring, trening og øvelser kan man evaluere for å se om det er behov for å endre beredskapen (Njå et al, 2020, s. 190). Informantene svarte noe ulikt på spørsmål om hvordan de håndterer øvelser. BR1(1) forklarer at de øver både på det tekniske, og på mannskapsnivå. I tillegg øves det på ledelsesfunksjoner med fokus på ELS. Videre forklares det at beredskapsplanen oppdateres fortløpende dersom det er behov for det. Det virker noe forvirrende om beredskapsplanen egentlig oppdateres fortløpende dersom det er behov. Dette

fordi BR1(2) sier at deres plan for skogbrann er svært generell og lite funksjonell. BR2 forklarer at de ikke har et ordentlig system enda på øvelser fordi de er nye. Videre snakkes det om øvelser generelt hvordan enkelte kommuner gjør det. Her svarer BR2 ganske generelt på spørsmålet. Selv om en ikke har en fullstendig plan på hvordan og hvor ofte øvelser skal foregå kan en bruke det en har gjort tidligere. En plan er bedre enn ingen plan.

BR3(2) forklarer hvor ofte deres reservestyrke har skogbrannøvelser, og hvor ofte den øvrige beredskapen har øvelser. Det nevnes ikke spesifikt hva den øvrige beredskapen øver på, men at slokking av skogbrann er flettet inn i vanlige øvelser. Det kan da diskuteres om dette er godt nok, altså at en får "skogbrann" trening ved å slokke andre branner som skjer i løpet av en periode. På den ene siden kan det tenkes at det er greit, da det vil være vanskelig å simulere en skogbrann. Mens på den andre siden får ikke skogbrann fokus. En tenker muligens annerledes mentalt ved slokking av et garasjeanlegg og en skogbrann. Det som er positivt er at de har faste øvelser for reservestyren som trener 1-2 ganger i året. I tillegg har de to øvelser i året som går på organisering. Under en større hendelse kan det være kaotisk, og hendelsen dynamisk. BR1(1) poengterer at de øver ofte på det å prøve å hente seg inn i kaos fasene. Dette gjør at det blir viktig med øvelse på ledelses og organiseringsnivå.

Det er viktig at ansatte og mannskap er kjent med innholdet i en beredskapsplan slik at alle vet hva de skal gjøre når en hendelse inntreffer. Spørsmålet om alle vet rollene sine og kjennskap til innholdet i beredskapsplanen er varierende. BR1(1) er i tvil om de ansatte kjenner til innholdet i planen, og presiserer at det er en utfordring å få folk til å lese store og tunge dokumenter. Beredskapsplanen til BR1 er kort men generell, det vil si at den er lett å lese. BR1(1) sier også at mange ganger er planene verdiløse, mens planleggingen er viktig. Satt på spissen kan man si at deres beredskapsplan er verdiløs da den er veldig generell. Det jobbes med å forbedre analyser og planer, og da blir planleggingen viktig. BR2 sier at deres ansatte/mannskap ikke er klar over alt innholdet som står i beredskapsplanen. De velger å ha planene for ledelsen da det vil være umulig for alle 300 ansatte å vite alt innholdet. Mannskapet skal selvfølgelig vite sammenhengen dersom en større hendelse oppstår, men de skal ikke vite det samme som en leder vet. Ved første tanke kan man argumentere for at dette ikke er bra. Dette fordi det vil ta lenger tid å respondere på en hendelse dersom ikke alle er kjent med hva planen inneholder. På en annen side kan man argumentere for at manskapet ikke skal vite det samme som en leder. Dette fordi det er lederen som koordinerer innsatsen. BR3 sier på sin side: "nåde den som ikke har lest den". Her kan vi se at det også er noe

usikkerhet hos BR3 om alle er klar over sine roller og innholdet i beredskapsplanen. Her ser vi en problematikk med at de ulike brann- og redningsvesen er usikre på om alle har kjennskap til innholdet i planen. Njå et al (2020) poengterer at beredskapsplanen aktivt skal brukes i håndtering av respons (s. 189-190). Det blir derfor vanskelig for brann- og redningsvesenet å bruke planen aktivt dersom det er usikkerhet rundt om alle er klar over hva som står i planene. Vi mener at det må et bedre system på plass, innad i organisasjonen. På denne måten kan man sikre at de ansatte er klar over hva som står i planen.

For å få til en god beredskap til å håndtere en brann på nivå 2 mener vi at kobling av IRGC modellen sammen med beredskapshjulet gir et godt utgangspunkt for å få det til. Dette fordi beredskapshjulet handler om utvikling av beredskap til organisasjonen. Da er det organisasjonen som selv fastsetter beredskapen de skal ha for ulike hendelser. Hadde vi brukt beredskapshjulet alene for å få en forståelse av hvordan en bør utvikle skogbrannberedskap ville det ha manglet noe vesentlig. Dette fordi det vil være mangel på kommunikasjon og vurderinger fra andre aktuelle aktører. Derfor vil det etter vår mening være nødvendig å supplere beredskapshjulet med IRGC modellen for å få flere aktørers syn på risiko og utfordringer. I tillegg har klimaendring stor usikkerhet ved seg, og det kan derfor være til hjelp å få innspill fra andre aktører og organisasjoner.

6.5 Hva kan brann- og redningsvesenet gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og de konsekvensene dette medfører?

I dette delkapittelet skal vi drøfte forskningsspørsmål tre, hva kan brann- og redningsvesenet gjøre for å møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og de konsekvensene dette medfører.

6.5.1 Resiliens tankegang

I empirikapittelet blir det poengtert at klimaendringene som har skjedd de siste 20 årene gjør at det vil bli høyere temperaturer og lengre samt langvarige tørkeperioder som gjør at en må forberede seg på ganske intense branner fremover. For å møte de fremtidige skogbrannene samt redusere konsekvensene av det på best mulig måte er det viktig å ha en resiliens tankegang som O'Brien et al (2010) påpeker. En må derfor jobbe kontinuerlig med beredskap

hvor handling, finansiering, partnerskap og politisk engasjement sammen setter tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som skal forebygge, begrense og håndtere skogbrann. Samtidig som de sikrer at personell er disponibelt for innsats på kort varsel, for å beskytte mennesker, miljø og økonomiske verdier. O'Brien et al (2010) påpeker at det må være et større fokus på beredskap gjennom planlegging før en hendelse eller katastrofe får utspille seg. Man må med andre ord veksle mellom å jobbe reaktivt ved å "slukke brannen" og proaktivt ved å "forhindre brannen". Som nevnt i kapittelet 6.3 ser vi at det blir viktig å se på statistikk og tidligere hendelser, men også ha i bakhode at en ikke kan med sikkerhet vite hva som skjer i fremtiden. BR2 sier at det blir viktig å se fremover og ikke bare se på historiske data, samtidig sier BR3 at det er viktig å se fremover, men også på historikk for å få en oversikt over hva en har klart før, hva som gikk bra og hva som gikk mindre bra. BR2 begrunner dette med at de fremtidige brannene en kan stå overfor i fremtiden har ikke skjedd før og bør derfor jobbe mot det ukjente. Vi bør unngå at utviklingen går i den retningen vi ikke ønsker. Derfor må man kartlegge slik som beredskapshjulet anbefaler når en jobber med beredskap og ta noen forhåndsvurderinger, identifisere og ramme inn hvilke risiko vi vil stå overfor i fremtiden når det kommer til skogbrann og klimaendringer. Her kan en ta i bruk sløyfediagrammet for å få en oversikt over sammenhengen mellom årsakene til økt skogbrann og konsekvensene dette medfører for samfunnet (DSB, 2014a, s. 15-16). Stadig endring i klimaet som igjen fører til flere skogbranner og trusler for mennesker, miljø og økonomiske verdier er det viktig å sette tiltak som bør iverksettes for å minimere konsekvensene dette kan medføre. Tiltak som er med på å redusere sannsynligheten og konsekvensene for skogbrann er for eksempel gi bålforbud, bruke sosiale medier for å spre budskap om ekstra tørr sommer samt ha synlig bemanning i områder hvor det er store folkemengder og fare for brann de månedene det er størst fare for skogbranner m.m. Dette er noe BR3 (1) gjennomførte sommeren 2018 og som kan ha en videreføring til de andre brann- og redningsvesenet de somrene det er fare for skogbranner.

6.5.2 Programmet EFFIS

Programmet EFFIS er et annet tiltak som kan hjelpe mot å redusere konsekvensene av skogbranner hvor det gir indikasjoner på hvordan sommermånedene kommer til å bli og om det bør iverksettes mer tiltak for å forebygge mot skogbranner eller om det blir en fuktig sommer med mindre sannsynlighet for skogbranner. Det ble nevnt i kapittel 5.2.3 at BR3(2) ikke har blitt gode på å bruke EFFIS grunnet at fokuset har vært på beredskap og risikoer som er her og nå, å siden 2019 ikke ga dem skogbrannutfordringer så er dette noe de heller

snakker om fremfor å bruke. Nevneverdig så ble det en utfordring for brann- og redningsvesenet i 2018 når det var mange skogbranner samtidig og det var midt i fellesferien som igjen førte til lite folk på jobb og vakt. Bruker en EFFIS kan man få en oversikt over hvor mange man tror man trenger før man sender ansatte på ferie. Dette er et program vi mener kan være til god hjelp da det kan gi indikasjoner på skogbrannrisiko.

6.5.3 Tidligere hendelser og lærdom

For at brann- og redningsvesenet skal kunne møte de fremtidige skogbrannene på bakgrunn av klimaendringene og konsekvensene dette medfører er det viktig at de ser på tidligere hendelser og kartlegge hva som har gått bra og mindre bra, og hva som kunne blitt gjort bedre eller annerledes er også viktig utgangspunkt å jobbe med. En bør jobbe mot et mer robust brann- og redningsvesen får å kunne håndtere fremtidens utfordringer på best mulig måte. BR3(2) sier de tar hensyn til klimaendringer når de ser på fremtidige utfordringer nettopp fordi dette er noe som påvirker dem direkte. Her blir det viktig med føre- var- prinsippet for å spare miljøet for store skader i fremtiden. Dette er elementer brann- og redningsvesenet bør tenke over når en skal jobbe med skogbrannberedskap. Det er også viktig å kontinuerlig iverksette beredskapsplanen for å implementere resultatet av beredskapsanalysen ved å gjennomføre opplæring, trening og øvelser. Dette for å sikre at planen fungerer til den hensikten den er satt til. Etter hvert som en får praksis erfaring vil det være nødvendig å evaluere samt gjøre endringer etter at planen er implementert for å stadig forbedre beredskapen. Med andre ord bør en unngå langsiktige utilsiktede virkninger av et tiltak og unngå skadevirkninger vi senere ikke kan håndtere.

6.5.4 Beredskapsplaner for fremtiden

Det kommer også frem i empirikapittelet at det ikke er laget beredskapsplaner for de ulike skogbrann nivåene, noe vi mener bør være på plass med tanke på utviklingen vi i dag står overfor. BR3(2) nevner også at dette er undervurdert og bør tas tak i. Det er for sent å tenke på dette når vi plutselig står ovenfor skogbranner på de ulike nivåene når klimaendringene stadig har gitt oss hint på hva vi kan forvente oss i fremtiden av ulike skogbranner. Det blir også viktig å få mannskapet til å bli kjent med beredskapsplanene og hva de ulike planene inneholder selv om det kan være krevende og utfordrende å få personalet til å lese store og tunge dokumenter. Dette bør være et krav til ansatte i brann- og redningsvesenet. BR2 sier som nevnt at de ansatte hos dem ikke er klar over hva som står i beredskapsplanen å at planene er for ledelsen. Dette fordi det ikke er mulig å gjennomføre at alle vet innholdet.

Nevneverdig sier BR2 at dersom en skogbrann oppstår skal mannskapet selvfølgelig skjønne sammenhengen men skal ikke vite det samme som en leder vett. En slik holdning er det forståelig at det vil være krevende og utfordrende å få personalet til å lese disse planene samt vite hva som er blitt presentert i slike planer. Nevneverdig er vi enig med at planlegging også er viktig men at en bør oppdatere seg selv med tiden slik en ikke glemmer hva som ble skrevet ned i beredskapsplanen. Dette for å vite hva du skal gjøre samt forholde deg til under en skogbrann aksjon.

6.5.5 Håndteringsevne av skogbranner på nivå 1, 2 og 3

Ifølge DSB sin beredskapsanalyse skogbrann ble konklusjonen at dagens beredskap kan håndtere branner på nivå 1 men er ikke rustet til å håndtere branner på nivå 2. BR3(2) mener at de forholdsvis er robuste nok til å greie en brann på nivå 2. Dette begrunner informanten med at de er store, har mange ansatte og “støttestyrker” samt en god del ansatte som er med i skogbrannlederstøtten. I DSB sin beredskapsanalyse skogbrann blir det poengtert at det ikke kan dokumenteres verken gjennom beredskapsplaner eller øvelser at branner på nivå 2 kan håndteres per dags dato. Dette fordi branner på nivå 2 krever større ressurser og kompetanse enn hva de lokale brann- og redningsvesenet har hver for seg i dag. Det kan hende at BR3 har gode ressurser og kompetanse, men ikke nødvendigvis tilstrekkelig nok til å håndtere skogbranner på nivå 2. For å kunne håndtere skogbranner på nivå 2 er det nødvendig å få regionale eller nasjonale organiseringer som automatisk trer i kraft når brann situasjoner overskrider de lokale brannvesenets håndteringsevne. Blir dette etablert mener vi at brann- og redningsvesenet vil være nærmere håndteringsevnen for nivå 2 enn hva de er per dags dato. En vil da ha en mer omfattende samordning og prioritering av ressursbruk, kompetanse og systemer som brann- og redningsvesenet er kjent med og det vil gi brannvesenet en operativ brannledelse. Dagens lederstøtteordning som er etablert mener vi bør inneholde kandidater som kan være en del av denne regionale og nasjonale organiseringen og dette er noe som må få nødvendige fullmakter når skogbranner trer over til nivå 2 og 3.

6.5.6 Behov for større stillinger i brann- og redningsvesenet

For å få til en regional og nasjonal organisering mener vi det er nødvendig å etablere større lederstillinger i brann- og redningsvesenet. Hele 60% av dagens brannsjefer jobber deltid, og 45% av disse brannsjefene jobber under 50% stilling. BR2 poengterte at dersom en ikke har tid til å øve og bli god i faget sitt samt jobbe med det i sitt daglige, så vil det ikke fungere under en større hendelse. Det er som nevnt i empirien ingen brannsjefer i Norge som har

erfaring med å lede innsats av en større hendelse og det er ikke øvet på organisering og ledelse av slike skogbranner som DSB sin rapport om krisescenarier (DSB, 2019a, s. 40). En særskilt regional organisasjonsstruktur for operativ håndtering av store skogbranner bør vurderes. En slik organisasjon kan være i form av et interkommunalt utvalg hvor en av de lokale brannsjefene får en funksjon som regional skogbrann sjef (DSB, 2019a, s. 49). Her mener vi at brann- og redningsvesenet og DSB bør tilegne seg mer kunnskap om ledelse og hvordan dette kan gjøres på en god nok måte under skogbranner på nivå 2 og 3. Videre bør brann- og redningsvesenet samarbeide med flere brannsjefer i hele landet og kartlegge hva de ulike har av kompetanse, utstyr samt mannskap osv. Dette for å gi kunnskap om hverandre, lære av hverandre og eventuelt utforme en ledelsesgruppe som kan bli tatt i bruk under nivå 2 og 3 skogbranner. For å få til dette mener vi det bør vurderes om flere brannsjefer skal ha en fulltidsstilling fremfor deltidsstilling. Dette var det ulike formeninger om hos de ulike informantene. Noen så på dette som en utfordring, mens andre mente dette ikke har vært noe utfordring. Nevneverdig så er fulltidsstillinger hos ledere i brann- og redningsvesenet oppe for diskusjon. Vi mener at det blir viktig med større stillinger for å øke kompetansen, samordningen og organiseringen. Det går an å gjøre noe med ledelse men ikke erfaring, og det er her en må jobbe for å få til en mer robust brann- og redningsvesen. Albrechtsen et al. (2013) mener at brann- og redningstjenesten står overfor utfordringer som krever organisatoriske endringer. Fremtidige utfordringer kommer til å kreve større grad av spesialisering, både for å takle beredskapshendelser, men også for å håndtere komplekse samfunnsplanlegging. Dette mener vi er med å poengtere viktigheten med større stillinger for å få mer spesialisering og kompetanse rundt skogbranner.

6.5.7 Ledelse på ulike nivå

Som nevnt i empirikapittelet er det ingen myndigheter på verken regionalt eller nasjonalt nivå som kan styre innsatsen når det pågår mange alvorlige branner samtidig, og ressursene må prioriteres på tvers av brann- og redningsvesenet. Kommer dette på plass mener vi brann- og redningsvesenet er godt på vei til å kunne håndtere en skogbrann på nivå 2. Som poengtert i empirikapittelet er samordning og ledelse av skogbranninnsats på regionalt og nasjonalt nivå nye funksjoner som må få nødvendige fullmakter. For å fylle gapet må kompetanse og nasjonal myndighet få fullmakt til å prioritere bruk av ressurser på tvers av ulike brannvesen. Det bør organiseres en regional eller nasjonal organisering som automatisk trer i kraft når brannsituasjoner overskrider de lokale brann- og redningsvesenets håndteringsevne. Dette bør komme på plass før en står overfor store skogbranner som overskrider det lokale brann- og

redningsvesenet, og en får muligens større konsekvenser enn hva en hadde trengt dersom en hadde hatt en slik organisering på plass. En har en lang vei å gå før dette er på plass, å en bør derfor få stillinger som resulterer i at en blir god i faget sitt alene og sammen med andre. En bør som BR2 poengterer, se på systemet som en helhet, både når det kommer til det strategiske, taktiske, tekniske, logistikken samt kommunikasjonen. Får brann- og redningsvesenet dette på plass mener vi at de er på vei mot et mer robust brann- og redningsvesen når det kommer til skogbranner og klimaendringene og de konsekvensene dette medfører.

7.0 Konklusjon

I denne oppgaven har vi forsøkt å svare på problemstillingen: *“Hvordan jobber brann- og redningsvesenet med beredskap for å møte økt skogbrannfare som følge av klimaendringer?”*.

Vi har gjennom forskningen funnet ut at brann- og redningsvesenet ikke jobber spesifikt med beredskap for å møte skogbrannfare som følge av klimaendringer, men alle informantene våre jobber med å kunne håndtere større skogbranner. Nevneverdig så sier BR3(2) at de tenker på klimaendringer når de arbeider med beredskap fordi dette er noe som påvirker dem direkte. Brann- og redningsvesenet har fra tidligere skogbranner erfart at dagens skogbranner gir dem utfordringer. Dette innebærer at større skogbranner kommer uventet, hvor det er mangel på kompetanse og håndteringsevne. Brann- og redningsvesenet har etter hendelsene som er nevnt i oppgaven økt fokuset på skogbrannberedskap. For å håndtere større skogbranner jobber brann- og redningsvesenet med å øke kompetanse, sjekker om utstyr fungerer samt har nok av det som trengs, har intern opplæring, har øvelser, oppretter støttestyrker og kartlegging av utfordringer m.m.

Vi har kartlagt hvordan brann- og redningsvesenet utvikler sin beredskapsplan, og hva de mener de kan gjøre for å møte fremtidige skogbranner. Sett opp mot rapporter og anbefalinger fra DSB og lovverk og krav kan vi konkludere med at brann- og redningsvesenet bør endre på hvordan de jobber med skogbrannberedskap for å møte fremtidige skogbranner som følge av klimaendringer. Endringene vi foreslår mener vi kan bidra til at brann- og redningsvesenet kan håndtere fremtidige skogbranner på en mer robust måte enn hva de ville klart å håndtere per dags dato. Følgende punkter anser vi som forbedringspunkter:

Brann- og redningsvesenet bør:

- Få et bedre system for å kunne utveksle kompetanse i forhold til beredskapsplaner slik at det blir lettere å utforme en brukbar beredskapsplan, og som er tilnærmet lik i utforming hos alle.
- Utvikle et årlig møte om kunnskapsoverføring i planarbeid. Her kan ulike brannvesen diskutere hva som bør være med i en beredskapsplan, og hvordan den skal utformes slik at den er lett lesbar for alle ansatte.
- Få et bedre system innad i organisasjonen slik at alle ansatte er klar over hva som står i planene.
- Øke fokus på opplæring/øving når det gjelder å skifte roller under en hendelse.
- Se på hvordan en øver på skogbrann. Det blir nevnt at dette allerede er innarbeidet men er det godt nok?
- Få på plass flere heltidsstillinger hos ledelsen da dette kan hjelpe på koordineringsutfordringer som har blitt nevnt under tidligere hendelser. En heltidsansatt har tid til å bli god i faget sitt på en annen måte enn deltidsstilling da en daglig arbeider med utfordringene som kan oppstå.
- Kontinuerlig jobbe med fremtidig risiko selv om det ikke er risikoer vi står overfor i dag. Dette for å være robuste nok til å kunne håndtere ukjente og fremtidige risikoer.
- Et tiltak som vi mener bør være hos alle brann- og redningsstasjoner er støttestyrker slik som BR3 har opprettet. Dette fordi en da vil ha ansatte som har god kompetanse i skogbrannberedskap og en vil ha kunnskapsrike folk tilgjengelig når en skogbrann først oppstår.
- Vi ser også nødvendigheten med å bli flinkere til å bruke programmet EFFIS for å følge med på hva en kan forvente av skogbranner i skogbrann periodene. Dette vil gjøre at brann- og redningsvesenet kan forberede seg til skogbranner.
- Et annet viktig tiltak som vi ser som nødvendig og som vi mener bør bli etablert snarest er en særskilt regional organisasjonsstruktur for operativ håndtering av store skogbranner. En slik organisasjonsstruktur kan være i form av et interkommunalt utvalg hvor en av de lokale brannsjefene får en funksjon som regional skogbrannsjef, og at disse regionale skogbrannsjefene sammen har en gruppe og område når de skal håndtere skogbranner på nivå 3. Dette for å være robuste nok til å håndtere skrekk

scenarioene som kan oppstå i fremtiden når man ser på hvordan og hvor fort klimaendringene endrer seg. Dette tiltaket blir nevnt i DSB sin rapport (2019a).

- Vi ser også nødvendigheten med å lage en beredskapsplan for de ulike nivåene for å kunne ha en felles forståelse for hvordan man skal håndtere de framtidige skogbrannene.

7.1 Forslag til videre forskning

Denne oppgaven har belyst hvordan brann- og redningsvesenet arbeider med skogbrannberedskap. Det ville vært interessant å gå dypere inn i samvirke mellom brann- og redningsvesenet, kommunen og andre eksterne aktører som er med på å vurdere risiko for skogbrann, og hvilket grunnlag beslutninger fattes på. Det ville også vært interessant å sett på andre eksterne aktører når det kommer til håndteringen av skogbrann. Man vil her kunne få flere synspunkter på hvordan skogbrannberedskapen planlegges, utvikles og håndteres. Avslutningsvis ser vi at det stadig blir varmere og varmere samt tørrere og tørrere i årene som kommer og dette medfører større fare for skogbranner både på nivå en, to og tre, og det vil derfor være viktig med videre forskning på dette feltet.

8.0 Litteraturliste

Albrechtsen, E., Almklov, P., Fenstad, J., Ishol, H, M., Storesund, K. (2013).

Framtidens brann og redningsvesen. Hentet fra:

https://samforsk.no/Publikasjoner/Rapport%20Framtidens%20brann-%20og%20redningsvesen%20endelig_WEB.pdf

Andersen, S. S. (2006).

Aktiv informantintervjuing. Norsk statsvitenskapelig tidsskrift, 22, 278-298

Arbeidsmiljøloven. (2005).

Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv (LOV-2005-06-17-62). Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>

Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K, H., Sandve, K. (2004).

Samfunnssikkerhet. Oslo: Universitetsforlaget.

Blaikie, N. (2019).

Designing social research: The logic of anticipation (3. Utg). Cambridge: Polity Press.

Brann- og eksplosjonsvernloven. (2002).

Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (LOV-2002-06-14-20). Hentet fra:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2002-06-14-20>

Bye, L, M., Lein, H., Rød, J, K. (2013). *Mot en farligere fremtid?*

om klimaendringer, sårbarhet og tilpasning i Norge. Trondheim: Akademika forlag.

Danermark, B., Ekstrom, M., Jakobsen, L. & J. C. Karlsson (1997).

Explaining society: An introduction to critical realism in the social science: Routledge.

Hentet fra: https://profs.basu.ac.ir/spakseresht/free_space/explaining%20society.pdf

Dey, I., (2004). Grounded Theory. In C. Seale (Ed.).

Qualitative Research practice. London: Sage Publications.

Dhale, D, M., Hass, B, K. (2018).

Hva er de viktigste forutsetningene for dimensjonering av brannvesenets

tunnelberedskap. (Mastergradsavhandling, Universitetet i Stavanger). Hentet fra:

https://www.skafor.org/contentassets/1379d588f74942b4800af105701f9849/ferdig-oppgave_tunnelberedskap.pdf

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2016).

Samfunnets kritiske funksjoner. Hvilken funksjonsevne må samfunnet opprettholde til enhver tid? (Versjon 1.0). Tønsberg: DSB. Hentet fra:

https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kiks-2_januar.pdf

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2020).

Lederstøtteordning ved håndtering av skogbranner - sesongen 2020. Hentet fra:

<https://www.dsb.no/contentassets/f748f75de9904ee2a081c32d447b2715/2020---lederstotteordningen-skogbrannhelikopter.pdf>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2019a).

Beredskapsanalyse skogbrann. Hentet fra:

[https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/andre-
rapporter/beredskapsanalyse_skogbrann_web.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/andre-rapporter/beredskapsanalyse_skogbrann_web.pdf)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2019b)

Analyser av krisescenarioer 2019 Hentet fra:

https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/p1808779_aks_2018.cleaned.pdf

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2015. juli).

Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.

<https://www.dsb.no/lover/brannvern-brannvesen-nodnett/veiledning-til-forskrift/veiledning-til-forskrift-om-organisering-og-dimensjonering-av-brannvesen/#vedlegg-3>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2017. 3 november).

Fremtidens brann- og redningsvesen. Hentet fra:

<https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2017/fremtidens-brann--og-redningsvesen/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (u.å.a).

Fagskoletilbud Brann, redning og samfunnssikkerhet. Hentet fra:

<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/studiet-brann-redning-og-samfunnssikkerhet.pdf>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (u.å.b).

Brannstatistikk.no. Hentet fra: <https://www.brannstatistikk.no/brus-ui/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (u.å.c).

Brannstatistikk.no. Hentet fra: [https://www.brannstatistikk.no/brus-
ui/search?searchId=7A74DA4C-A4AA-4288-BA68-
A73C322FE41C&type=SEARCH_DEFINITION](https://www.brannstatistikk.no/brus-
ui/search?searchId=7A74DA4C-A4AA-4288-BA68-
A73C322FE41C&type=SEARCH_DEFINITION)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (Oktober. 2008).

Skogbrannberedskap og håndtering av den senere tids skogbranner i Norge.

Hentet fra: [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/brann-og-redning-
bre/skogbrannhelikopter/skogbrannrapport.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/brann-og-redning-
bre/skogbrannhelikopter/skogbrannrapport.pdf)

Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (2011)

Veileder om enhetlig ledelsessystem (ELS) hentet fra :

[https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-
informasjonsmateriell/veiledere/veileder-om-enhetlig-ledelsessystem-
els.pdf?fbclid=IwAR3wnxQTa2WLAJn8lq9jHbo96MeWV58lsriOS9ksmOYV5L5Nj
O4MXR71Uv4](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-
informasjonsmateriell/veiledere/veileder-om-enhetlig-ledelsessystem-
els.pdf?fbclid=IwAR3wnxQTa2WLAJn8lq9jHbo96MeWV58lsriOS9ksmOYV5L5Nj
O4MXR71Uv4)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2017).

Brann- og redningsvesenforskriften – utkast til høringsnotat. Hentet fra:

[https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/brann-og-
redningsvesenforskriften---utkast-til-horingsnotat.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/brann-og-
redningsvesenforskriften---utkast-til-horingsnotat.pdf)

Forskrift om organisering av brannvern. 2002.

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (FOR-2002-06-26-729).

Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SE/forskrift/2002-06-26-729>

Grennes. T. (2001).

Innføring i vitenskapsteori og metode. Oslo : Universitetsforlaget.

Hellevik, O. (2002)

Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap. Oslo: Universitetsforlaget.

Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1996).

Metodevalg og metodebruk. (3.utgave). Oslo: TANO.

IKS-loven. (1999).

Lov om interkommunale selskaper (LOV-1999-01-29-6). Hentet fra:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-01-29-6>

International Risk Governance Council. (2017). IRGC Risk Governance Framework.

Hentet fra: <https://irgc.org/risk-governance/irgc-risk-governance-framework/>

Internkontrollforskriften. (1996).

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (FOR-1996-12-06-1127). Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127>

IPCC. (2014). Climate change 2014 - impacts, adaptation and vulnerability.

Summary for policymakers. Hentet fra:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wgII_spm_en-1.pdf

Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*

Innføring i samfunnsvitenskapelig metode, Høyskoleforlaget, Oslo.

Brinkmann, S. og Kvale. S. (2009).

Det kvalitative forskningsintervju. Gyldendal akademisk, Oslo.

Larsen. A. K. (2007).

En enklere metode - Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode. Bergen : Fagbokforlaget.

Sivilbeskyttelsesloven. (2010).

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (LOV-2010-06-25-45). Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45>

Lunde, Ivar (2019)

Praktisk Krise- og Beredskapsledelse. (2. utg.) Oslo: Universitetsforlaget

Lund, J. (2020, 14. januar).

Klimabrannene vil komme – Norge er uforberedt. *Aftenposten*. Hentet fra:

https://www.aftenposten.no/meninger/kommentar/i/vQpqzB/klimabrannene-vil-komme-og-norge-er-uforberedt-joacim-lund?spid_rel=2

Meteorologisk institutt. (2019, 1. april). Tørkesommeren 2018. Hentet fra:

https://fido.nrk.no/cccfc66f38035154dd25ba51c2573ae231d397583bee2a4e545ae0b6e3fc2dd/T%C3%B8rkesommeren%202018__.pdf

Miljødirektoratet. (2019, 03 mars). Klimaendringer i Norge. Hentet fra:

<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/>

Miljødirektoratet. (2016, 15 januar). Samfunnssikkerhet og beredskap. Hentet fra:

<http://www.klimatilpasning.no/sektorer/samfunnssikkerhet-og-beredskap/>

Njå, O., Sommer, M., Rake, E., Braut, G, S., (2020)

kompedium. *Samfunnssikkerhet. Analyse, styring og evaluering*.

Nyeng. F. (2012).

Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori. Bergen : Fagbokforlaget.

Standards Norway (2010).

NORSOK Standard Z-013. Hentet fra: <https://www.standard.no/pagefiles/955/z-013.pdf>

NOU 2010:10. (2010). *Tilpassing til eit klima i endring*. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/01c4638b3f3e4573929f3b375f4731e0/nn-no/pdfs/nou201020100010000dddpdfs.pdf>

O'Brien, G., O'Keefe, P., Gadema, Z., Swords, J. (2010).

Approaching disaster management through social learning. DOI
10.1108/09653561011070402

Pettersen, j., Rognstrand, A., Lien, M, S. (2019, 25 april).

Eksperter om skogbrannene: Derfor brenner det mer enn før. Hentet fra:

<https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/wP3L75/eksperter-om-skogbrannene-derfor-brenner-det-mer-enn-foer>

t'Hard, P., og Boin, A. (2001).

Between crises and normalcy. The long shadow of post-crises politics.

Tjora. A. (2010)

Kvalitativ forskningsmetode i praksis. Oslo: Gyldendal.

World Health Organization, WHO (2017).

A strategic framework for emergency preparedness. Hentet 18.11.2019 fra:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254883/9789241511827-eng.pdf?sequence=1>

Ødegård, P, O. (2018, 16 november). Flammende advarsel. VG. Hentet fra:

<https://www.vg.no/nyheter/meninger/i/e1r5Ba/flammende-advarsel>

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

- Har dere en spesiell metode dere benytter i beredskapsarbeid? (beredskapshjulet)

Mål og rammer

- Har dere noen faste mål og rammer dere jobber mot? Føler dere at dere klarer å nå disse målene?
- Lover, forskrifter og veiledere - Hvordan er disse å følge? føler dere at det burde vært gjort noen endringer? i så fall, hvilke?
- Synes dere at dere har gode nok analyser i forhold til beredskapen? (ROS-analyse, beredskapsanalyse, forebyggende analyse m.m)

Kartlegging

- Når dere kartlegger risikoene, årsakene og konsekvensene dere står ovenfor, hva legger dere mest vekt på?
- Hvem er med på å vurdere risiko i en tidlig fase?
- Ser dere ofte fremover eller fokuserer dere på tidligere hendelser?
- Tar dere hensyn til klimaendringene og fremtidige utfordringer?
- Hvordan samarbeider dere med kommunen/kommunene med ROS analyse?
- Etter sommeren 2018/ eventuelt tidligere, har det blitt mer fokus på skogbrann?

Beredskapsanalyse

- Har dere lest gjennom DSB sin analyse som kom ut i desember om skogbrann? Hva tanker har dere om denne analysen? Hva er deres tanker om å slukke en brann på nivå 2?
- Tror du klimaendringene med tiden vil skape branner på nivå 2 hyppigere?

Plandokument

- Har dere en beredskapsplan for å håndtere skogbrann på forskjellige nivåer?
- Hva prioriterer dere når dere skal lage en beredskapsplan for en brann på feks nivå 2?
- Hvem er med på å skrive beredskapsplanen?
- Hvordan jobber dere med beredskap for å håndtere skogbrann perioder?

Iverksette

- Hvor ofte har dere øvelser og opplæring?
nasjonale og/eller regionale skogbrann opplæring/ øvelser?
- Hva jobber dere mest med på slike øvelser?
- Er alle ansatte klar over rollene sine, og hva som står i beredskapsplanen?
- Hvor ofte ser dere på en beredskapsplan? Bruker dere den når en hendelse oppstår?
- Jobber dere mest med å bekjempe brannen eller jobber dere mest med forebygging?
- Jobber dere for å gjør det bedre eller å gjøre noe annerledes?

Evaluering og endring

- Hvor ofte oppdaterer dere beredskapsplanene deres?
- Øver dere mye på det som kommer frem i beredskapsplanene?
- Er rollene tydelige?
- Når dere ser at noe annet fungerer bedre enn det som alt står i beredskapsplanen, oppdatere dere det med en gang?
- Etter en hendelse, snakker alle sammen om hva som gikk bra og hva som ikke gikk så bra? briefing?
- Etter en hendelse, evaluerer dere hendelsen og gjør endringer i forhold til beredskapen?

Ansvar for brann og redning (DSB rapporten - beredskapsanalyse)

- I beredskapsanalysen til DSB om skogbrann konkludere de med at det er svært tvilsomt at vi i dag kan håndtere en skogbrann på nivå 2. Er dette noe dere har tenkt over? Er dette noe dere jobber med som følge av klimaendringene og økt tørke?
- De nevner at det kreves større ressurser og kompetanse, hva tenker dere om det? Er det en tanke om å sette folk i større stillinger? Mer fokus på kurser og øvelser? Samvirke?
- De konkluderer også med at dagens beredskap kan håndtere skogbranner som vi har erfaring med og som tilsvarer nivå 1. Med med tanken på klimaendringer og økte skogbranner, blir det da prioritert å jobbe mot en bedre beredskap som kan håndtere branner på nivå 2?
- Tror dere at dere er rustet til å håndtere de framtidige hendelsene (nivå 2 skogbranner)?

- Kjenner dere noen utfordringer med at så få brannmenn har 100%? Med tanke på kunnskap og erfaring?

Tanker om klimaendringer

- Har dere tenkt på fremtidige konsekvenser med tanke på klimaendringene vi står ovenfor?
- Hva tenker du er de største utfordringene med tanke på klimaendringene og brann?