



Fakultetet for naturvitenskap og teknologi

Institutt for teknologi og sikkerhet

Samvirke innenfor kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge

Susanne Johnsrud Harangen

Masteroppgave i samfunnssikkerhet. SVF-3920. Juni, 2024

Antall ord: 22 798

© Amalie Mook Velaug



Sammendrag

Kraftbransjen i Norge er sammensatt av både små og store virksomheter som sammen skal bidra til en sikker og stabil leveranse av elektrisk energi. For å sikre leveransen er kraftbransjen avhengig av godt samvirke med andre aktører både internt og eksternt. Samvirke anses som et viktig aspekt i Norges samfunnssikkerhet- og beredskapsarbeid. Dette studiet undersøker hvordan samvirke praktiseres i kraftbransjen med fokus på Nord-Norge og hvilke utfordringer som eksisterer i dette arbeidet. Problemstillingen som besvares i dette studiet er: *Hvordan kan samvirke bidra til en mer motstandsdyktig kraftforsyning?*

Studiens primærdata er innsamlet gjennom 13 semistrukturerte dybdeintervjuer og ett fokusgruppeintervju med informanter fra kraftproduksjon, nettselskaper og beredskapsmyndigheten NVE. Alle virksomhetene er lokalisert i Nord-Norge bortsett fra NVE. Studien benytter interorganisatorisk koordinering som teoretisk rammeverk for å forklare prosessen ved samvirke. Studien konkluderer med at kraftbransjen benytter både formelle og uformelle koordineringsmekanismer i arbeidet med samvirke. En gjensidig avhengighet mellom kraftbransjen og samfunnet som sådan bidrar til å styrke behovet for koordinering mellom partene, men tid og ressursmangel bidrar til å hemme arbeidet. Internt i kraftbransjen anses koordineringen som god. Derimot kreves det mer oppmerksomhet og innsats rettet mot det eksterne som blålysetater og kommune.

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på min utdanning samt min Tromsø-tilværelse. De seks årene i nord har være innholdsrike og begivenhetsfulle, og ikke noe jeg ville vært foruten. Den kunnskapen og erfaringene jeg har fått i løpet av de fem årene på samfunnsikkerhetsstudiene skal jeg ta med videre inn i arbeidslivet.

Jeg ønsker å starte med å takke informantene mine. Dere har vært en utrolig viktig informasjonskilde og vært hovedgrunnen til at denne oppgaven har blitt til. Kunnskapen og erfaringen dere besitter er iherdig viktig for kraftbransjen i Norge. Videre ønsker jeg å takke mine medstudenter for gode samtaler, psykologtimer og peptalk. Samtidig ønsker jeg å sende en spesiell takk til min bestevenninne Vibeke som har bidratt stort for at oppgaven skal komme i havn. Jeg hadde aldri klart å fullføre oppgaven uten deres støttende og velmenende ord, dere er gull verdt.

Til slutt vil jeg gjerne takke min fantastiske veileder Maria Sydnes for mye gode råd under skriveprosessen og for å gi meg det beste utgangspunktet for en god oppgave. Oppgaven hadde ikke blitt den samme uten din hjelp og ekspertise.

Susanne Johnsrud Harangen, 31.mai

Ordforklaring

Forkortelser:

KDS: Kraftforsyningens distriktssjefer

KBO: Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon

NVE: Norges vassdrags- og energidirektorat

KILE: Kvalitetsjustert inntektsramme ved ikke levert energi

REN: Rasjonell Elektrisk Nettvirksomhet

Ordforklaring:

Øydrift: Ved utfall i nettet kan kraftverkene forsyne deler av distribusjonsnettet gjennom øydrift. Delen som forsynes er isolert fra det overordnede nettet (REN, 2011).

Nettselskaper: Nettselskaper er selskaper som driver og eier overføring av elektrisk energi i kraftnettet enten gjennom distribusjonsnettet og/eller regionalnettet (Hofstad, 2019).

Produksjonsselskaper : Produksjonsselskaper er eiere av kraftverk og produserer elektrisk energi (Rosvold, 2023).

KBO-enhet: Virksomheter som eier eller driver anlegg med særlig betydning for den norske kraftforsyningen (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2022).

Søkeord: Interorganisatorisk koordinering, kraftforsyning, samvirke, kraftforsyningsberedskap, Nord-Norge, kraftforsyningssikkerhet

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Litteraturgjennomgang	2
1.2	Problemstilling og forskningsspørsmål.....	5
1.3	Avgrensning	6
1.4	Oppgavens struktur	7
2	Teoretisk rammeverk.....	7
2.1	Interorganisatorisk koordinering	7
2.2	Koordineringsmekanismer	9
2.2.1	Vertikal og horisontal koordinering	9
2.2.2	Formell og uformell koordinering.....	10
2.3	Faktorer som påvirker IOC	12
2.3.1	Organisasjonskultur.....	13
2.3.2	Organisasjonsstruktur.....	13
2.3.3	Gjensidig avhengighet.....	14
2.3.4	Interorganisatoriske faktorer	14
2.4	Analytiske implikasjoner.....	15
3	Metode.....	16
3.1	Forskningsdesign.....	16
3.2	Intervjuer	17
3.2.1	Dybdeintervju	17
3.2.2	Fokusgruppe	18
3.3	Utvalg	19
3.4	Dokumentanalyse	21
3.5	Analyse av data	21
3.6	Etikk	23
3.7	Reliabilitet	23

3.8	Validitet.....	24
4	Empiri.....	25
4.1	Praktisering av samvirke i dag	26
4.1.1	Internt i kraftbransjen	26
4.1.2	Eksternt i kraftbransjen	35
4.2	Oppsummering	36
4.3	Samvirkeutfordringer i kraftbransjen	37
4.3.1	Organisasjonskultur.....	37
4.3.2	Organisasjonsstruktur.....	39
4.3.3	Gjensidig avhengighet.....	42
4.4	Oppsummering	43
5	Diskusjon.....	43
5.1	Praktisering av samvirke i dag	43
5.1.1	Internt i kraftbransjen	43
5.1.2	Eksternt i kraftbransjen	49
5.2	Samvirkeutfordringer	50
5.2.1	Organisasjonskultur.....	50
5.2.2	Organisasjonsstruktur.....	51
5.2.3	Gjensidig avhengighet.....	52
6	Konklusjon	53
6.1	Studiens bidrag	57
6.2	Videre forskning.....	57
7	Referanseliste	58

Tabelliste

Tabell 1: Oversikt over dokumenter.....	21
Tabell 2: Oversikt over informanter dybdeintervju.....	19
Tabell 3: Oversikt over informanter fokusgruppe.....	20

1 Innledning

Norges samfunnssikkerhet er avhengig av å ha en sikker og stabil kraftforsyning (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2023b; St.meld.nr. 22 (2007-2008), s. 44). og derav defineres kraftforsyning som en kritisk infrastruktur (St.meld.nr. 22 (2007-2008), s. 44).

Kraftforsyningen er grunnleggende for mange samfunnsfunksjoner, og bortfall av kraft vil derfor skape store utfordringer (NOU 2023: 17, 2023, s. 212). Avhengigheten av en stabil og sikker kraftforsyning kan sammenfattes i begrepet *forsyningssikkerhet* som inkluderer «...energisikkerhet, effektsikkerhet og driftssikkerhet» (Energifakta Norge, 2024). I nyere tid har kraftforsyningssikkerheten fått økende oppmerksomhet grunnet lavere toleranse for svikt hos individer samt enkelthendelser som har oppstått i kraftforsyningen de siste årene (St.meld.nr. 22 (2007-2008), s. 44). I tillegg påvirker dagens sikkerhetspolitiske situasjon trusselbildet i kraftforsyningen (Statnett, 2023, s. 10).

For å sikre tilgang på elektrisk energi, samt ivaretagelse av samfunnets interesser, er kraftforsyningsberedskap særdeles viktig (Fornybar Norge, u.å.). Kraftforsyningsberedskap omhandler forebygging av utfall av elektrisitet og fjernvarme, men også om å ha en beredskap for raskt gjenoppretting av kraftforsyningen ved utfall (Kraftberedskapsforskriften, 2012, §1-1; Rosvold, 2019). Med andre ord er kraftforsyningens viktigste oppgave å sikre en stabil leveranse av kraft, også ved ekstraordinære hendelser (Lund, 2005, s. 1).

Kraftforsyningsberedskap reguleres gjennom Kraftberedskapsforskriften (2012). Norges vassdrags- og energidirektorat (fra nå av NVE) er delegert det operative ansvaret for kraftforsyningsberedskapen av olje- og energidepartementet (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2023b). NVE har ansvar for å samordne arbeidet med sikkerhet og beredskap i kraftsektoren og lede landets kraftforsyning i større kriser (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2022).

Det fremmes at en samlet mobilisering og samvirke av samfunnets ressurser kan bidra til sikkerhet og trygghet for den norske befolkningen, også når det kommer til kraftforsyning (NOU 2023: 17, 2023, s. 24). Norges befolkning har stor tillit til den norske kraftsektoren, dette har ført til en lavere grad av egenberedskap i møte med uforutsette hendelser. Som konsekvens av tilliten har avhengigheten befolkningen har til kraftforsyningen økt (Lund, 2005, s. 1). Grunnet dette er det særdeles viktig å ha en velfungerende beredskap når kriser oppstår slik at utfall i nettet ikke blir kritisk for sluttbruker. Utfall av en enkelt kraftprodusent vil derimot ikke utgjøre en stor fare for forsyningen av kraft (St.meld.nr. 22 (2007-2008), s. 44), siden kraftsystemet er bygget opp slik at sluttbruker ikke mister tilgang på kraft ved feil

på enkeltkomponenter (NOU 2023; 3, 2023, s. 217). Det har seg derimot slik at i møte med kriser kan kapasiteten til en enkelt aktør overskrides (Kapucu, 2009, s. 2). For å sikre tilstrekkelig forsyningssikkerhet, også i kriser, er det behov for både koordinering og planlegging slik at sluttbruker har tilgang på kontinuerlig strøm av en viss kvalitet (NOU 2023; 3, 2023, s. 148). Dette resulterer i at selv om den enkelte aktør ikke utgjør en stor risiko for samfunnssikkerheten i det store bildet, fremmer det nødvendigheten for samordning mellom organisasjoner (Kapucu, 2009, s. 2). Siden ingen norsk sektor alene evner å håndtere kriser (Engen et al., 2021, s. 324), er det nødvendig å undersøke hvordan arbeidet med samvirke praktiseres.

Derimot er ikke samvirke kun viktig å rette fokus mot under hendelseshåndtering, men noe enhver organisasjon bør øve på også før og etter hendelser inntreffer. «Når krisen treffer er det for sent: Samvirke må øves i fredstid» (Malkenes, 2023). Utsagnet poengterer nødvendigheten av å danne samvirkebånd med andre aktører i forkant av en krise, slik at responsen kan effektiviseres og optimaliseres. Som et svar til den økte bevisstheten rundt betydningen av samvirke på samfunnets totale sikkerhet, ble det en del av de norske beredskapsprinsippene etter terrorangrepet 22. juli 2011 (Aasland & Braut, 2018, s. 179). Samvirkeprinsippet er dermed en del av hvordan Norges beredskap- og samfunnssikkerhetsarbeid er organisert (Engen et al., 2021, s. 324). Derfor er det viktig å studere hvordan samspillet mellom beredskap og samvirke i kraftforsyningen praktiseres i dag.

Interorganisatorisk koordinering (IOC), som er studiets teoretiske rammeverk, er et mye undersøkt fagfelt innenfor flere akademiske retninger (Müller-Seitz, 2012, s. 428), også krisehåndtering (Drabek, 1985; Tierney, 1985). Siden kriserespons krever koordinering mellom aktører (Andrew & Carr, 2013, s. 709; Jung et al., 2019, s. 227; Kapucu, 2006, s. 218; Lord, 2003, s. 2; Mushkatel & Weschler, 1985, s. 53) med vektlegging på bruk av både formelle og uformelle koordineringsmekanismer (Mintzberg, 1983, s. 9; Selznick, 1948, s. 27) samt at forskning fortsatt ser at IOC er en vedvarende utfordring (Hossain et al., 2011; Kapucu, Arslan, et al., 2010; Van Scotter et al., 2012), vil dette studiet fokusere på IOC mellom enheter i kraftforsyningsberedskapen for å kartlegge arbeidet med samvirke.

1.1 Litteraturgjennomgang

Tidligere forskning har fokusert på utfordringer knyttet til IOC (March & Simon, 1993, s. 45), og bemerker at koordinering er en av de eldste problemene som møtes i offentlig sektor

(Bouckaert et al., 2010, s. 13). For interorganisatorisk analyse har koordinering blitt ansett som en utfordring i lang tid (Litwak & Hylton, 1962, s. 399). Begrepet IOC omfatter mange ulike egenskaper, og det er derfor vist seg utfordrende å definere (Lie, 2010, s. 40). Til tross for nøyte undersøkelser, har det ikke blitt rettet mye oppmerksomhet mot å definere fenomenet (Mulford & Rogers, 1982, s. 9). Mye tidligere forskning har fokusert på det intraorganisatoriske fenomenet heller enn det interorganisatoriske (Evan, 1966, s. 175). Forskning på interorganisatorisk koordinering har fokusert på koordinering mellom flere organisasjoner, mens forskning på det intraorganisatoriske fenomenet har fokusert på koordinering innenfor hver enkelt organisasjon (Lie, 2010, s. 40). Studier på interorganisatorisk koordinering har sett verdien av å samarbeide effektivt, samtidig som kompleksiteten og utfordringene ved samhandling fremmes (Kapucu, 2005, s. 11).

IOC bygges opp av ulike interorganisatoriske relasjoner (IR), og mye forskning har fokusert på å forklare IR (Whetten, 1981, s. 10). Oliver (1990, s. 241) påpeker at den økende bevisstheten rundt det faktum at organisasjoner vanligvis operer innenfor en kontekst av miljømessige forbindelser hvorav prestasjoner ofte avhenger av koblinger til andre organisasjoner, har gitt en stor, men særdeles fragmentert litteratur på IR. Dette har ført til at det er utfordrende å vite direkte hva som forårsaker dannelsen av IR. Til tross for at relasjonsdannelse er en viktig del av IOC litteraturen har en stor del av forskningen fokusert på hvordan man kan forbedre IOC (Whetten, 1981, s. 10).

Flere forskere har undersøkt faktorene som påvirker IOC (Alexander, 1995; Moshtari & Gonçalves, 2012; Palmatier et al., 2007; Rogers & Whetten, 1982), og gjennom litteraturen kan man se at flere av disse faktorene samtidig kan skape barrierer for IOC samt fremme denne formen for koordinering (Lie, 2010, s. 44-51). Mange av disse studiene fokuserer på koblingen mellom forutsetninger for koordinering og koordineringsmekanismer (Davoudi & Johnson, 2024, s. 989). Halpert (1982, s. 54) nevner to forutsetninger for koordinering. For det første, for å sikre organisatorisk overlevelse krever dette koordinering med andre organisasjoner. For det andre påpekes det at for at koordinering skal oppstå, legger det opp til en viss intern justering av organisasjonsstrukturene. Det har i tillegg blitt gjort et skille i litteraturen på hvorvidt frivillig eller pålagt koordineringsaktivitet er den beste måten å fremkalle koordinering (Peters, 1998, s. 16; Whetten, 1981, s. 14).

Forskere har identifisert og undersøkt forskjellige koordineringsmekanismer (Faraj & Xiao, 2006, s. 1156; Hall et al., 1977, s. 459; Martinez & Jarillo, 1989, s. 490; Peters, 1998, s. 17-22). Det formelle aspektet ved koordinering har tradisjonelt sett vært ansett som den mest effektive metoden for å oppnå suksessfull koordinering (Jennings Jr & Ewalt, 1998, s. 418;

Peters, 1998, s. 17). Det er imidlertid anerkjent i akademia at formelle koordineringsmekanismer alene ikke kan forklare alle aspekter ved koordinering, og at samspillet mellom formell og uformell koordinering er vel så viktig. Selznick (1948, s. 27) og Mintzberg (1983, s. 9) påpeker dette ved å fremme at formelle og uformelle aspekter ved koordinering er sammenflettede deler av den organisatoriske prosessen. Uformelle koordineringsmekanismer har i tillegg fått en viktigere plass i håndteringen av hendelser i usikre miljøet (Boin & Bynander, 2015, s. 125; Faraj & Xiao, 2006, s. 1156).

Innenfor forskning på krisehåndtering har koordinering lenge vært et sentralt forskningsfelt (Drabek, 1985; Tierney, 1985). Innenfor dette fagfeltet har de vanligste formene å undersøke koordinering vært gjennom den tradisjonelle kommando og kontroll tilnærmingen (Hocevar et al., 1999), og nettverkstilnærmingen (Guo & Kapucu, 2015; Kapucu, 2009; Kapucu, Bryer, et al., 2010). I praksis er det tydelig at kommando og kontroll tilnærmingen, hvor fokuset ligger på «hierarkisk autoritet og formelle relasjoner» (Van Scotter et al., 2012, s. 283), er dominerende. Imidlertid viser forskning at det er flere begrensninger med denne tilnærmingen når det gjelder koordinering (Helsloot, 2008, s. 174). Av den grunn har forskning undersøkt alternative tilnærminger til koordinering under krisehåndtering som nettverkstilnærmingen som er ansett som mer fleksibel (Van Scotter et al., 2012, s. 283). «Kriseoperasjoner er multiorganisatoriske [...] responsnettverk. De krever lateral koordinering, ikke ovenfra-og-ned kommando og kontroll» (Boin et al., 2005, s. 147, sitert i Van Scotter et al., 2012). Forskningen ovenfor gjenspeiler samspillet mellom formell og uformell koordinering.

Mye forskning innenfor kriseledelse og IOC har fokusert på nettverksanalyse for å analysere forhold mellom organisasjoner (Bahadori et al., 2017; Choi & Brower, 2006; Choi, 2015; Guo & Kapucu, 2015; Hossain et al., 2011; Kapucu, 2005). En stor del av forskningen har fokusert på nødvendigheten av interorganisatoriske nettverk for effektivt koordinere de eksisterende ressursene (Choi & Brower, 2006; Guo & Kapucu, 2015; Kapucu, 2006; Kapucu & Hu, 2016; Waugh Jr & Streib, 2006). Lie (2010, s. 44) påpeker at ved å være en del av et interorganisatorisk nettverk vil man få tilgang på kunnskap, ressurser og informasjon som man ellers ikke ville hatt.

Ved gjensidig avhengighet mellom organisasjoner har koordinering lenge blitt ansett som nødvendig for å oppnå ønsket utfall (Gittell & Weiss, 2004, s. 127). Kapucu (2009, s. 2) påpeker at kriser ofte medfører en ekstraordinær utfordring for offentlige etater. For å oppnå suksessfull kriserespons er koordinering mellom aktører essensielt (Andrew & Carr, 2013, s. 709; Jung et al., 2019, s. 227; Kapucu, 2006, s. 218; Lord, 2003, s. 2; Mushkatel & Weschler,

1985, s. 53). I den sammenheng trekkes det frem at deling og utvinning av informasjon er særdeles viktige mekanismer for en suksessfull og effektiv kriserespons (Bahadori et al., 2017, s. 318; Kapucu, 2006, s. 208-209), samt kommunikasjon (Comfort, 2007, s. 191; Hossain et al., 2011, s. 385; Kapucu, Bryer, et al., 2010, s. 3). Hossain et al. (2011, s. 384) påpeker derimot at det er særdeles vanskelig å opprettholde den nødvendige koordineringen i møte med kriser, fordi flere organisasjoner må koordinere sine respektive ressurser.

Selv om mye forskning har sett på virkningen av samvirke på respons (Bynander & Nohrstedt, 2019; Aasland & Braut, 2018), er det få studier som primært fokuserer på kraftforsyningens rolle (NOU 2023: 17, 2023). Også grunnet at koordinering er et uavklart og omdiskutert begrep til tross for mye forskning rundt fenomenet (Hossain et al., 2011; Kapucu, Arslan, et al., 2010; Van Scotter et al., 2012) vil dette studiet fokusere på hvordan IOC i kraftforsyningen praktiseres.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Studiet skal bidra med økt kunnskap om hvordan samvirke praktiseres i den norske kraftsektoren og hvordan det kan forbedres i fremtiden. Studien vil dermed *kartlegge* hvordan samvirke fungerer i dag samt undersøke *forbedringspunkter* i arbeidet. Forskningsobjektene for studiet er kraftprodusenter og nettselskaper i Nord-Norge, samt NVE som forvalter Norges vass- og energiresurser (Norges vassdrags- og energidirektorat, u.å.).

Behovet for mer empiriske studier rettet mot kraftforsyningsberedskap, og nødvendigheten av samvirke i dagens samfunn, danner grunnlaget for denne oppgaven. Gjennom å undersøke hvordan samvirke praktiseres i den norske kraftsektoren og hvordan dette kan bedres i fremtiden, kan man få dypere innsikt i hvor motstandsdyktig kraftbransjen er i møte med uønskede hendelser. Kunnskapen studiet bidrar med kan ha betydning for utvikling av resiliens i kraftsektoren. På bakgrunn av dette er oppgavens problemstilling følgende:

Hvordan kan samvirke bidra til en mer motstandsdyktig kraftforsyning?

Med tanke på at kraftforsyningens primære oppgave er å sikre en stabil og trygg leveranse av strøm (Lund, 2005, s. 1), er det av særdeles interesse for kraftbransjen å være motstandsdyktig i møte med kriser. Dette gjør problemstillingen nødvendig å undersøke, spesielt med tanke på at samvirke først fikk en betydelig plass i beredskapsarbeidet etter 2011

(Aasland & Braut, 2018, s. 179). Med et såpass nytt prinsipp inn i beredskapsarbeidet kan det være opplysende å undersøke hvordan dette kan bidra til en mer motstandsdyktig kraftforsyning.

For å besvare oppgavens problemstilling har det blitt utviklet to forskningsspørsmål:

FS1: *Hvordan praktiseres samvirke i dag?*

Dette forskningsspørsmålet skal kartlegge hvordan den nordnorske kraftforsyningen benytter seg av samvirke i dag. Gjennom svarene gitt av intervjuobjektene legger dette grunnlaget for å besvare hvorvidt det er forbedringspunkter i arbeidet med bruk av det teoretiske rammeverket og tidligere forskning.

FS2: *Hvilke samvirkeutfordringer eksisterer i kraftbransjen i Nord-Norge i dag?*

Forskningsspørsmålet skal avdekke de utfordringene som observeres av informantene i arbeidet som utføres med samvirke. Gjennom kartleggingen kan utfordringene diskuteres for å undersøke hvorvidt noe kan gjøres annerledes i fremtiden for å imøtekomme de identifiserte utfordringene.

I denne oppgaven vil jeg teste anvendeligheten av de analytiske tilnærmingene til interorganisatorisk koordinering (IOC) på undersøkelsen av koordinering i kraftbransjen i Nord-Norge. Det teoretiske rammeverket samt tidligere forskning blir benyttet for å forklare prosessen ved samvirke og av den grunn vil koordinering og samvirke benyttes om hverandre.

1.3 Avgrensning

Det har vært nødvendig å avgrense oppgaven med bakgrunn i problemstilling og forskningsspørsmålene som har blitt formulert. Hensikten med studiet er å undersøke kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge og deres evne til å samvirke ved uønskede hendelser. Den geografiske avgrensningen er gjort med hensyn til oppgavens omfang, samtidig som dette er et særdeles interessant område å undersøke. Nord-Norge er karakterisert av mye vær og vind samt lange avstander mellom sivilsamfunn. Dette kan gjøre arbeidet med samvirke mer komplisert, og dermed kanskje desto viktigere.

Norge er et land som i liten grad bekymrer seg for elektrisk stans, og det av god grunn. I 2022 rapporterte NVE en avbruddsstatistikk på 0.011%. Dette tilsier at leveringspåliteligheten av strøm ut til den norske forbrukeren lå på 99,989% (Norges

vassdrags- og energidirektorat, 2023a). Dette skaper stor tillit mellom kraftforsyningen og sivilsamfunnet, samtidig som det kan skape en mindre motstandsdyktig befolkning hvis større kriser inntreffer. Dette gjør at kraftforsyningen i større grad må arbeide for å sikre trygg og stabil leveranse av kraft slik at befolkningen forblir trygge. Dette kan samvirke bidra med og derfor er oppgaven også avgrenset inn mot dette fenomenet.

1.4 Oppgavens struktur

Kapittel 2 redegjør for det teoretiske rammeverket som omhandler IOC. *Kapittel 3* går gjennom de metodiske og etiske valgene som er tatt i studiet og forklarer disse, samt validiteten og reliabiliteten knyttet til metodene. *Kapittel 4* legger frem de empiriske resultatene innhentet gjennom intervjuer og fokusgruppe. I *kapittel 5* diskuteres de empiriske funnene opp mot det teoretiske rammeverket og tidligere forskning, og i *kapittel 6* konkluderes studiens forskningsspørsmål og problemstilling.

2 Teoretisk rammeverk

2.1 Interorganisatorisk koordinering

Interorganisatorisk koordinering (IOC) har blitt belyst i forskningen i lang tid (Rogers & Whetten, 1982, s. vii). IOC er en form for interorganisatoriske relasjoner (IR) (Van de Ven & Walker, 1984, s. 598) og referer til koordinering mellom flere organisasjoner (Lie, 2010, s. 40). Til tross for grundig forskning har det ikke blitt enighet om en entydig definisjon av begrepet, og en av grunnene til dette er at IOC er et komplekst fenomen (Lie, 2010, s. 40). I dette studiet blir koordinering forstått som både et utfall og en prosess. Effektiv koordinering er utfallet, mens det som legger til rette for koordineringen er prosessen (Lægreid et al., 2015, s. 928). Prosessen som ligger til grunn for koordineringen «[...] inkluderer forskjellige elementer som beslutningstaking, regler, gjensidig tilpasning, diskusjoner om retningslinjer, forhandlinger, informasjonsdeling og konkret beslutningstaking» (Lie, 2010, s. 43, egen oversettelse).

«Coordination is one of the golden words of our time. Offhand, I can think of no way the word is used that implies disapproval.» (Wildavsky, 1973, s. 142). Koordinering anses som et vedvarende problem både i akademia og i praksis (Lægreid et al., 2015, s. 928). En av grunnene er at koordinering kan ha ulik betydning avhengig av hvem som skal definere det. Hvordan man oppnår koordinering kan skje gjennom forskjellige strategier, og det er

mangfoldige elementer som kan koordineres. Grunnet dette har begrepet *koordinering* blitt benyttet om hverandre med relaterte begreper (Mulford & Rogers, 1982, s. 9). I mye litteratur omhandlende IOC blir begrepene *collaboration* (samarbeid), *coordination* (koordinering) og *cooperation* (samhandling) ansett som relaterte begreper. De tre nevnte begrepene blir ansett som grunnleggende for å oppnå vellykkede IR (Castañer & Oliveira, 2020, s. 966). Dette har gjort at de ulike begrepene har fått mye oppmerksomhet i litteraturen omhandlende IR og IOC (Oliver, 1990; Rogers & Whetten, 1982), men forskjellen mellom dem er fortsatt uklar (Castañer & Oliveira, 2020, s. 996). I dette studiet vil koordinering benyttes for å beskrive prosessen ved samvirke.

Grunnleggende for organisasjoner er behovet for koordinering (Van de Ven et al., 1976, s. 322). Når en og samme sak har flere ulike interesser knyttet til seg oppstår det et behov for koordinering. Behovet øker når en sak har sterkere og flere interesser (Jacobsen, 1993, s. 90). I store deler av organisasjonsteorien er det en sentral antagelse at ved sterkere avhengighet mellom deloppgaver, blir behovet for koordinering større (Thompson, 1967, s. 55-56). Hvis avhengigheten ikke eksisterer, vil det heller ikke være behov for koordinering (Jacobsen, 1993, s. 89). Dette gjør at IOC bygger på organisatorisk avhengighet (Gittell & Weiss, 2004, s. 127).

Som tidligere nevnt bygges IOC opp av ulike IR (Whetten, 1981, s. 10). Årsakene til hvorfor organisasjoner danner IR er imidlertid mange. Oliver (1990, s. 242) foreslår seks betingelser som er avgjørende for opprettelsen IR på tvers av settinger, organisasjoner og koblinger. Disse er «nødvendighet, asymmetri, gjensidighet, effektivitet, stabilitet og legitimitet» (Oliver, 1990, s. 242). *Nødvendighet* henviser til frivillige og ufrivillige samarbeid mellom organisasjoner rettet enten mot imøtekommelsen av myndighetskrav, eller ressursavhengighet og utveksling (Oliver, 1990, s. 243). Antakelsen om nødvendighet viser til en situasjon der mangel på ressurser motiverer organisasjoner til å danne relasjoner med andre (Aiken & Hage, 1968, s. 914-915; Paulson, 1976, s. 313-314). *Asymmetri* referer til et mulig potensial en organisasjon får til å utøve makt eller kontroll over en annen organisasjon og dens ressurser. Asymmetrien i samhandlingen kommer til uttrykk gjennom en motvilje til å oppgi egen autonomi, mens organisasjonen samtidig ønsker å utøve makt og kontroll over andre organisasjoner. I motsetning til forrige antagelse foreslår asymmetri tilnærmingen at organisasjoner utnytter ressursmangel til å få kontroll og utøve makt over organisasjoner med tilgang til de begrensende ressursene (Oliver, 1990, s. 243-244). En stor del av litteraturen på formeringen av IR er knyttet til *gjensidighet*. Antagelsen fremmer samarbeid, samhandling og koordinering blant organisasjoner. I dette perspektivet dannes IR med det formål om å oppnå

felles mål eller interesser (Oliver, 1990, s. 244). *Effektivitet* anses som en underliggende betingelse for dannelsen av IR, og referer til ønsket en organisasjon har om å redusere kostnadene ved en transaksjon (Oliver, 1990, s. 245). *Stabilitet* er en kritisk faktor for relasjonsdannelse (Oliver, 1990, s. 245). Som en respons til miljømessige usikkerheter danner organisasjoner relasjoner med andre for å oppnå stabilitet, forutsigbarhet og pålitelighet med de organisasjonene som det er knyttet relasjon med. Gjennom denne tilnærmingen fungerer IR som en mestringsstrategi for å forutse, forhindre og absorbere usikkerheten med den hensikt å oppnå et ryddig og pålitelig mønster av ressursflyt og utveksling (Oliver, 1990, s. 246). *Legitimitet* handler om en organisasjons ønske om å forbedre eget rykte i forhold til det miljøet de eksisterer i (Oliver, 1990, s. 246).

2.2 Koordineringsmekanismer

2.2.1 Vertikal og horisontal koordinering

Koordinering kan både være vertikal og horisontal. Vertikal koordinering henviser til de oppgaver som blir fordelt og gjennomført hierarkisk mellom og innenfor organisasjoner (Christensen et al., 2021, s. 39), en såkalt ovenfra og ned tilnærming (Sting & Loch, 2016, s. 1177). Horisontal koordinering, nedenfra og opp (Sting & Loch, 2016, s. 1179), handler om oppgaver som blir utført mellom organisasjoner, men disse er ikke på de samme vertikale nivåene (Christensen et al., 2021, s. 40-41).

Den vertikale koordineringen, gjennom hierarkiet, utfordres når situasjoner oppstår som må løses utenfor den hierarkiske strukturen (Christensen et al., 2021, s. 41). Dette oppstår fordi kravene som fremstilles krever respons fra ulike organisasjoner (Engen et al., 2021, s. 345). I kriselitteraturen kalles gjerne denne tilnærmingen for kommando og kontroll (Hocevar et al., 1999). Grunnet nødvendigheten av en samordnet respons er det knyttet begrensninger til benyttelsen av hierarkiske nettverk i krisesituasjoner (Kapucu, 2006, s. 208). Kapucu mener at årsaken til dette er fordi store deler av det eksisterende nettverket kan forsvinne hvis en av hovedbrikkene i hierarkiet feiler eller forsvinner. Det er likevel nyanser i dette synet, for eksempel hvis en krise blir for stor vil behovet for mer vertikal koordinering gjenoppstå grunnet begrensede ressurser (Engen et al., 2021, s. 345). For å sikre samvirke mellom organisasjoner er det likevel nødvendig med «koordinering på tvers av organisasjonsgrenser» (Engen et al., 2021, s. 331), horisontal koordinering.

2.2.2 Formell og uformell koordinering

Interorganisatorisk koordinering er basert på ulike koordineringsmekanismer. Gjerne kategoriseres disse mekanisme innenfor formell og uformell koordinering (Hall et al., 1977, s. 459; Martinez & Jarillo, 1989, s. 490). I komplekse og ustabile miljøer, som kraftforsyningen ofte opplever, etablerer organisasjoner både formelle og uformelle relasjoner for å oppnå felles mål og adressere gjensidige utfordringer (Moynihan, 2005; LaPorte 1996, sitert i Kapucu, 2009). Formelle mekanismer for koordinering er formell organisasjonsstruktur, beslutningstaking og formalisering av dokumenter (Martinez & Jarillo, 1989, s. 491).

Standardisering og formalisering har som formål å oppdage situasjoner som er gjentakende slik at det på denne måten kan opprettes generaliserte standarder som kan følges før situasjonen oppstår (Morschett et al., 2010, s. 161). De reglene og rutine som etableres skal lede de enkelte organisatoriske enhetene i samme retning som de andre organisatoriske enhetene i det gjensidig avhengige forholdet de befinner seg i (Thompson, 1967, s. 56). Dette er det March og Simon (1993, s. 182) kaller for *koordinering ved plan*, som tilsier de integrerte mekanismene som blir benyttet når man lager regler, prosedyrer og planer. Effekten av koordineringen vil være særdeles sterk hvis planverket ikke referer til en enkelt situasjon, men kan dekke flere forskjellige situasjoner innenfor en kategori (Morschett et al., 2010, s. 161). Dette samsvarer med tanken bak en beredskapsplan. Hensikten med en beredskapsplan er å opprette regler og prosedyrer som kan benyttes i krisesituasjoner for å minimere konsekvensene av en uønsket hendelse (Engen et al., 2021, s. 334). En beredskapsplan bør være utformet på en slik måte at den kan tilpasses flere situasjoner (Alexander, 2005, s. 169). Imidlertid vil standardisering og formalisering være best egnet for problemer preget av lite usikkerhet og tidspress siden man skal løse problemet basert på de fastsatte standardene helst før hendelsen oppstår. Med andre ord er ikke koordineringsmekanismen like hensiktsmessig å benytte ved komplekse og dynamiske problemer da disse ofte krever fleksibilitet, innovasjon og nye løsninger. Ved å følge etablert planverk kan man hindre prosessen som fører til improvisasjon. Likevel kan formalisering og standardisering legge grunnlaget for bedre kommunikasjon og koordinering mellom deler av organisasjonen f.eks. datterselskaper. Avtaler på tvers av selskaper, og samarbeid mellom dem, kan fremmes hvis planene utarbeides på en slik måte at det bidrar til utveksling av ressurser, data og informasjon (Morschett et al., 2010, s. 161-162).

Beslutningstaking er en kritisk egenskap hos de fleste arbeidsplasser, men i krisesituasjoner er det av spesiell betydning (Flin et al., 2008, s. 63) Når man ser på sentralisering og desentralisering av beslutningstaking kan man se at sentralisert

beslutningstaking har noen ulemper knyttet til seg. For det første kan sentralisering ha en negativ innvirkning på motivasjonen til ledere på andre nivåer eller i datterselskaper. Derfor kan man se at det gis uttrykk for motstand til en sterk grad av sentralisering i organisasjoner. For det andre vil beslutninger ved en sentralisert struktur fattes i toppledelsen. Selv om toppledelsen vil ha oversiktsbildet over delene i organisasjonen, kan det likevel ha seg slik at kunnskapen de besitter ikke er tilstrekkelig for å fatte beslutninger om avdelinger og datterselskaper med en annen kompleksitet og andre miljømessige utfordringer. For det tredje så krever sentralisert beslutningstaking mye informasjonsflyt mellom de ulike hierarkiene i selskapene. Grunnet dette kan beslutningene ofte ta lang tid, og en desentralisert beslutningsstagningsstrategi vil være fordelaktig. Ofte kan man se at de strategiske beslutningene som fattes gjerne er sentraliserte. De operasjonelle derimot er gjerne desentralisert. Den viktigste grunnen til at dette skjer er nok tilgangen til nødvendig informasjon for å fatte korrekt beslutning (Morschett et al., 2010, s. 159-160).

Uformelle koordineringsmekanismer kan sees på som laterale forhold, uformell kommunikasjon og organisasjonskultur (Martinez & Jarillo, 1989, s. 491). IOC prosesser av formell karakter opererer innenfor formelle IOC strukturer. Uformelle IOC prosesser på den andre siden er i mer eller mindre grad uavhengig av disse strukturene (Lie, 2010, s. 15). Uformell og formell koordinering er likevel flettet i hverandre (Selznick, 1948, s. 27) og er nødvendig for suksessfull IOC (Doessing, 2018, s. 692). Imidlertid blir de ofte referert til hverandre separat uten å ta i betraktning samspillet mellom dem (Doessing, 2018, s. 692).

Uformell kommunikasjon bygger på laterale relasjoner og blir etablert utenfor den formelle hierarkiske strukturen i selskapet. Uten å benytte de tradisjonelle autoritetslinjene knytter koordineringsmekanismen personer i organisasjonen sammen med andre som står ovenfor lignende problemer (Morschett et al., 2010, s. 163). Dette fremmer også Selznick (1957, s. 8) med å påpeke at de formelle mekanismene ved koordinering kun fanger opp roller og funksjoner i organisasjonen, men ikke individer. Ved å arbeide sammen kan man fatte felles beslutninger for å løse problemet. Man kan også begrense ledelsen sine oppgaver med beslutninger og informasjonsdeling ved å benytte denne formen for direkte horisontale relasjoner (Morschett et al., 2010, s. 163).

Van de Ven og Walker (1984, s. 598) påpeker at mye koordinering foregår ad hoc. Selv om mye er planlagt, mener forfatterne at en enda større del av koordinering forekommer plutselig når det er behov for det, som for eksempel ved en krise. En måte dette kommer til uttrykk er gjennom en såkalt *mobiliseringskoordinering*. Denne formen for koordinering oppstår for eksempel når en organisasjon har behov for eksterne ressurser og dermed samler

en gruppe som kan tilby disse ressursene (Warren, Rose & Bergunder, 1974, sitert i Van de Ven & Walker, 1984, s. 598). Denne formen for koordinering kan forklares ved at når usikkerheten øker vanskeliggjør det bruken av fastsatte rutiner og prosedyrer. For å løse utfordringene man står ovenfor må man derfor lene seg på andre personellgrupper enn man gjør i daglig drift (Brock et al., 1999, s. 109).

Studier med fokus på det formelle aspektet av koordinering har lenge dominert i akademia, og det har gjerne vært slik at hierarkier har blitt ansett som kilden til koordinering (Jennings Jr & Ewalt, 1998, s. 418). Det først i relativt nyere tid, 1980-tallet, at studier av de uformelle aspektene har blitt brakt frem i lyset (Martinez & Jarillo, 1989, s. 496-498). Tradisjonelt sett har formell koordinering blitt ansett som mest effektivt (Simpson, 1959, s. 188; Van de Ven et al., 1976, s. 323). Denne formen for koordineringsmekanismer passer ofte best når oppgavene gjennomføres i relativt stabile miljøer hvor usikkerheten er lav (Mintzberg, 1979, s. 3; Thompson, 1967, s. 56). Ved usikkerhet kreves det gjerne mer uformelle former for koordinering (Boin & Bynander, 2015, s. 125) som både Thompson (1967, s. 56) og Mintzberg (1979, s. 3) kaller *gjensidig tilpasning*. Denne formen for koordinering innebærer «[...] overføring av ny informasjon gjennom en prosess av handling» (Thompson, 1967, s. 56, egen oversettelse). Ved høyere grad av usikkerhet vil avhengigheten til *gjensidig tilpasning* øke (March & Simon, 1993, s. 182). Under kriser møter man et komplekst, usikkert og dynamisk miljø (Kapucu, 2009, s. 2), derfor krever en kriserespons både disiplin gjennom prosesser og struktur, og fleksibilitet gjennom kreativitet, tilpasning og improvisasjon (Harrald, 2006, s. 257). Ved koordinering under kriser er det slik at etablerte strukturer ikke alltid evner å tilpasses raskt nok til de problemene som oppstår, av den grunn kan det være fordelaktig å benytte mer uformelle koordineringsmekanismer ved respons (Prizzia, 2008, s. 82).

2.3 Faktorer som påvirker IOC

Det er flere faktorer som påvirker IOC (Lie, 2010, s. 44). Disse faktorene er mange, men i dette studiet har jeg valgt å fokusere på organisasjonskultur, organisasjonsstruktur, gjensidig avhengighet og interorganisatoriske faktorer. Dette er grunnet faktorenes betydning i kraftforsyningen.

2.3.1 Organisasjonskultur

Organisasjonskultur vil alltid være til stede, men det er ikke alltid mulig å eksplisitt fortelle om den (Eriksson-Zetterquist et al., 2011, s. 185). Viktige aspekter ved kulturen er blant annet delt forståelse, artefakter, myter og ideologier (Eriksson-Zetterquist et al., 2011, s. 23).

Gjennom forskning er det bevist at en positiv holdning til IOC fremmer denne formen for koordinering, mens negative holdninger er til hinder for koordineringen (Whetten, 1982, s. 4). Mennesker blir gjerne mer dedikerte til oppgavene de har foran seg hvis de har en positiv holdning. Dette kan bidra å gjøre IOC mer effektivt. Man kan også se at gjensidig tillit og positive erfaringen med IOC bidrar til å effektivisere prosessen, og det motsatte vil bidra til å hemme denne prosessen (Lie, 2010, s. 47).

2.3.2 Organisasjonsstruktur

Organisasjonsstruktur kan anses som den formelle fremvisningen av organisasjonen. Dette innebærer blant annet regler og standarder, roller gitt gjennom hierarki og hvem som har beslutningsmakt i organisasjonen (Eriksson-Zetterquist et al., 2011, s. 23).

Ved tydelig fordeling av arbeidsoppgaver kan IOC bli fremmet, dette gjennomføres ved å skille mellom arbeidsoppgavene til f.eks. departementer og underordnede etater (Lie, 2010, s. 45). På den andre siden kan en utydelig arbeidsfordeling hemme en slik koordinering. Det er en økende sannsynlighet for overlappende arbeidsoppgaver og gråsoner hvis arbeidsfordelingen ikke er tydelig. Dette kan gjøre koordinering utfordrende (Peters, 1998, s. 303). Imidlertid, hvis arbeidsfordelingen er veldig tydelig kan dette også bidra til å hemme IOC. Dette skjer rett og slett fordi tydelig arbeidsfordeling minimerer nødvendigheten av koordinering (Lie, 2010, s. 45).

Prosessene knyttet til IOC er ofte komplekse og innebærer mye beslutningstaking. Av den grunn er det særdeles viktig å ha en aktiv leder eller en organisasjon som er ansvarlig for å lede operasjonene (Lie, 2010, s. 46-47). Hvis lederskapet ikke er til stede kan dette hemme IOC (Alexander, 1995). Lederskap har både formelle og uformelle aspekter. Det formelle handler om implementering av beslutninger og mål samt overvåking av effekten av dem (Christensen et al., 2021, s. 131). Uformelt lederskap handler om de menneskene i organisasjonen som ikke er utnevnt som ledere, men har gjennom relasjonsbygging og kunnskap oppnådd en posisjon hvor de anses som ledere av gruppen (Pielstick, 2000, s. 100; Smart, 2010, s. 26). Lederskap kan knyttes opp mot felles møtearenaer ved at en leder skal forsikre om at de felles beslutningene som ble fattet implementeres og følges opp (Lie, 2010, s. 47). I tillegg til dette er et viktig lederansvar i en beredskapssituasjon læring etter kriser og

hendelser. Læring anses som kanskje som det viktigste aspektet i beredskapsarbeidet (Engen et al., 2021, s. 361).

Det er viktig at antallet deltakere i IOC forholder seg relativt liten, ikke har lange distanser mellom seg og/eller deler samme teknologiske systemer for at IOC skal fremmes (Lie, 2010, s. 47). For at IOC skal fungere effektivt er det viktig med jevnlig møter ansikt til ansikt (Egeberg, 1994, s. 87). Det har seg ofte slik at suksessen av koordineringsprosessen minker jo flere organisasjoner som er delaktige, dette er fordi det krever mer ressurser jo flere organisasjoner som er med (Lie, 2010, s. 48).

2.3.3 Gjensidig avhengighet

Gjensidig avhengighet er som tidligere nevnt en betingelse for IOC (Halpert, 1982, s. 57). Ved IOC gjennomføres operasjoner samlet, noe som kan føre til ulike grader av gjensidig avhengighet (Thomas, 2003, s. 19). Ved håndtering av en hendelse er alle aktører gjensidig avhengige av hverandre og må dermed arbeide sammen for at hendelsen skal håndteres i sin helhet (Sommer et al., 2020, s. 81). Gjensidig avhengighet kan både bidra positivt og negativt på IOC hvor det på den ene siden er nødvendig å ha gjensidig avhengighet for å faktisk ha et grunnlag for å koordinere (Halpert, 1982, s. 57). Mens det på den andre siden kan det føre til konkurranse mellom organisasjoner som kan skape barrierer for koordineringen (Thomas, 2003, s. 3). Dannelsen av interorganisatoriske relasjoner (IR) kan bidra til å svekke den enkelte organisasjon sin autonomi (Van de Ven & Walker, 1984, s. 601). Autonomi forklarer Litwak og Hylton (1962, s. 396) som en av de store sosiologiske funksjonene til organisatorisk selvstendighet. Selv om avhengigheten organisasjonene har seg imellom kan føre til koordinering for å oppnå felles mål, kan en følelse av manglende autonomi føre til usikkerhet (Thompson, 1967, s. 13) og videre også konkurranse. Beskyttelsen av egen autonomi kan dermed hemme IOC (Jennings & Krane, 1994, s. 342). Autonomi kan i tillegg knyttes til tillit, og påpekes som et fundament for det beredskapsarbeidet som Norge bygges på (NOU 2023: 17, 2023, s. 25).

2.3.4 Interorganisatoriske faktorer

IOC kan bli fremmet ved opprettelsen av felles møtearenaer hvor deltakende organisasjoner kan møtes for å «opprette regler for beslutningstaking, tilpasse seg hverandre, dele informasjon, diskutere retningslinjer og fatte beslutninger». Slike arenaer spiller en veldig viktig rolle i effektiviseringen av IOC (Lie, 2010, s. 45). Hvis arenaene ikke er tilstede kan dette skape barrierer for IOC (Jacobsen, 1993, s. 92-93). Likevel kan IOC også oppstå utenfor disse møtearenaene. Dette skjer ved at aktører gjør gjensidige tilpasninger ovenfor hverandre.

Denne formen for koordinering kan ligne på nettverkskoordinering som innebærer felles planlegging og beslutningstakingsstrukturer, deling av informasjon og utveksling av personell (Lie, 2010, s. 45-46; Verhoest et al., 2007, s. 332).

En felles målsetning blant organisasjonene er også en faktor som kan bidra til å fremme IOC (Lie, 2010, s. 46). På den andre siden er det vist at mål som er i overensstemmelse med andres mål kan bidra til å hemme IOC (Alexander, 1995). I noen tilfeller vil behovet for IOC minke ved en felles målsetning, fordi aktører kan arbeide mer eller mindre uavhengig av hverandre for å oppnå målene. Derimot kan man se at det i praksis ikke er slik. Hvis flere organisasjoner har samme målsetning blir det ofte behov for IOC siden disse målene krever avklaring (Lie, 2010, s. 46).

Ofte kjennetegnes kriser «[...] av alvorlige trusler, tidspress og usikkerhet i en dynamisk kontekst» (Engen et al., 2021, s. 346). For å oppnå en suksessfull respons på kriser er en av de viktigste faktorene effektivt samarbeid mellom de ulike deltagende aktørene. I dagens samfunn blir kriser ofte håndtert av flere og flere aktører, dette fordi samfunnet preges av en økende grad av kompleksitet (Engen et al., 2021, s. 331). Vanligvis, når man snakker om kriserespons ser man ofte at problemer som oppstår er knyttet til «kommunikasjonsprosesser og informasjonsflyt; myndighetsutøvelse og beslutningstaking; og utvikling av koordinering og oppløsning av kommandostrukturen» (Quarantelli, 1988, s. 375, egen oversettelse). Ved mangel på kommunikasjon kan de tilgjengelige ressursene ofte bli benyttet på en utilstrekkelig måte (Adams, 1969, sitert i Kapucu, 2006, s. 211). Forskingen gjennomført av Van Scotter et al. (2012) støtter dette synet, noe som viser at problemet fortsatt er gjeldende i dag. I deres gjennomgang av after action rapporter er et gjentakende problem koordinering og kommunikasjon (Van Scotter et al., 2012, s. 284).

2.4 Analytiske implikasjoner

Det teoretiske rammeverket som har blitt presentert i dette kapitlet har utgjort grunnlaget for studiets forskningsspørsmål og problemstilling. FS1 kartlegger hvordan samvirke praktiseres i dag. For å kartlegge denne prosessen er det benyttet formell og uformell koordinering for å redegjøre for i hvilken grad dette benyttes i kraftbransjen. Grunnet samspillet mellom koordineringsmekanismene (Selznick, 1948, s. 27) er teoriene også benyttet for å undersøke dette.

FS2 undersøker hvilke samvirkeutfordringer som eksisterer i kraftbransjen i dag. For å besvare forskningsspørsmålet er det benyttet teorier som ser på barrierer til koordinering samt

hva som kan fremme denne prosessen. Samtidig benyttes teorier på IR for å undersøke relasjonsdannelse.

3 Metode

I dette kapitlet vil de metodiske valgene som har blitt gjennomført for å besvare forskningsspørsmål og problemstilling gjennomgå. Hensikten er å beskrive valg av metode, utvalg, analyse av data, innsamling av data, etiske hensyn og begrensinger ved studiet.

Det metodiske grunnlaget er basert på intervjuer med aktører som arbeider med kraftforsyningsberedskap i Nord-Norge samt beredskapsmyndighet for kraftforsyning i Norge. Det har i tillegg blitt gjennomført én fokusgruppe med flertallet av intervjuobjektene, og et fåtall dokumenter har også blitt analysert.

3.1 Forskningsdesign

For å velge hvordan data skal innsamles for å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål er det nødvendig å vite hva slags type data som er nødvendig å ha. Dette veileder valg av metode (Larsen, 2007, s. 21). Flyvbjerg (2004, s. 140) vektlegger at god samfunnsvitenskap er problemdreven som betyr at man velger den metoden som best svarer ut de spørsmålene man ønsker svar på. Planen om hvordan du skal gå frem for å få tak i denne informasjonen kalles *forskningsdesign* (Johannessen et al., 2010, s. 73). Studiet benyttet kvalitativ metode for innsamling av data. Thagaard (2018, s. 15) påpeker at det særegne med kvalitativ forskningsmetode er at forskere ønsker å få en dypere forståelse for de sosiale fenomenene som undersøkes. Dette var av særlig relevans for studiet da det var ønskelig å forstå de sosiale interaksjonene mellom aktører i kraftbransjen for å kartlegge de prosessene som ligger til grunn for koordineringen. Grunnet ønske om å lære om erfaringene og tankene til intervjuobjektene samt høre deres diskusjoner rundt tematikker i oppgaven, er det best egnede verktøyet å benytte kvalitativ forskningsmetode (Thagaard, 2018, s. 11-12). For å besvare problemstilling og forskningsspørsmål har det blitt benyttet en blanding av deduktiv og induktiv tilnærming. Hensikten med den deduktive tilnærmingen er å understøtte de empiriske funnene med det teoretiske rammeverket. Induktiv tilnærming handler om å finne mønstre i den empiriske dataen for så å omgjøre mønstrene til teorier eller generelle begreper (Johannessen et al., 2010, s. 50-51).

3.2 Intervjuer

Intervjuer har vært en uvurderlig kilde av empirisk data i dette studiet. I kvalitativ metode er intervju den mest anvendte innsamlingsmetodikken for data (Tjora, 2021, s. 127). Metoden er fleksibel noe som resulterer i muligheten for utfyllende beskrivelser om tematikken som undersøkes (Johannessen et al., 2010, s. 135).

3.2.1 Dybdeintervju

Hensikten med dybdeintervjuer å legge til rette for en åpen og fri samtale rundt noen tematikker som er forhåndsbestemt av forsker (Tjora, 2021, s. 127). Fremgangsmåten tillot meg å gå i dybden på temaet samvirke som jeg ønsket å undersøke. Dette forklarer Tjora (2021, s. 128) som en av fordelene ved dybdeintervjuet. Intervjuformen som ofte benyttes i kvalitative studier er semistrukturerte intervjuer. Denne intervjuformen har en delvis strukturert intervjuguide, med mulighet for fleksibilitet i rekkefølge og oppfølgingsspørsmål (Thagaard, 2018, s. 91). Da det var ønskelig å følge intervjuobjektens tankegang med en til dels åpen samtale, passet semistrukturert intervju best for å imøtekomme mine mål med intervjuene.

Primærdataen innsamlet til studiet baserer seg på 13 semistrukturerte dybdeintervjuer og én fokusgruppe. 11/13 intervjuer ble gjennomført digitalt over Teams hvorav også fokusgruppen var digital. Dette er grunnet den geografiske spredningen på informantene som ikke muliggjorde for ansikt-til-ansikt intervjuer. Intervjuene på nett ble gjennomført som synkrone intervjuer hvor forsker og informant var på nett samtidig (Thagaard, 2018, s. 110). Det ble ansett som fordelaktig å gjennomføre intervjuene på denne måten da det i høyest grad gjenspeiler ansikt-til-ansikt intervjuer (Thagaard, 2018, s. 110). Ønsket om fleksibilitet og åpenhet i intervjuprosessen (Johannessen et al., 2010, s. 135) var grunnlaget for valg av intervjustruktur.

I forkant av intervjuene ble informantene bedt om å underskrive et samtykkeskjema hvor det også ble underskrevet for bruk av diktafon. Bruk av lydopptak under intervjuer gir den mest utbroderende informasjonen gjengitt i intervjuet mellom informant og forsker, samt enklere og mer korrekt transkribering av informasjon (Thagaard, 2018, s. 111-112). Alle intervjuene samt fokusgruppeintervjuet ble tatt opp og senere transkribert. For effektivt å transkribere intervjuene ble Nettskjema benyttet. Dette er et verktøy utarbeidet av Universitetet i Oslo (UIO) som er godkjent for forskning gjennom Sikt (Universitetet i Oslo, 2023).

3.2.2 Fokusgruppe

Hensikten med fokusgrupper er å samle inn meninger fra forskjellige deltakere (Hennink et al., 2020, s. 117-118). I en fokusgruppe presenteres forskningsprosjektets tematikker til en gruppe med relevans for forskningen (Hennink et al., 2020, s. 138). I dette studiet er det virksomheter som arbeider med kraftforsyningsberedskap i Nord-Norge. Gjennom å diskutere ulike synspunkt i gruppen kan man se variasjoner i gruppens holdninger, noe som dermed kan bidra til økt forståelse rundt temaene som tas opp (Thagaard, 2018, s. 92). Ved å benytte fokusgruppe fikk jeg tilgang til verdifull kunnskap om samhandlingen mellom deltakerne i kraftforsyningen samt temaet samvirke som jeg fokuserte på (Johannessen et al., 2010, s. 150). Det er flere situasjoner hvor en fokusgruppe er et passende verktøy å benytte. For dette forskningsprosjektet ble fokusgruppe benyttet for å forstå prosessen hvor samvirke benyttes (Hennink et al., 2020, s. 139) samtidig som gruppedynamikken mellom enheter i kraftforsyningen i Nord-Norge ville undersøkes (Ringdal, 2018, s. 247). Ved transkribering ble visse reaksjoner skrevet i klamme, som [latter], [nøling] osv. Dette ble gjort for å senere kunne analysere reaksjonen opp mot utsagnene. Det er flere fordeler med å kombinere fokusgruppe og dybdeintervjuer. I dette studiet ble kombinasjonen av intervjuformene benyttet for å skape *data fullstendighet* (data completeness). Hver av metodene gir ulik forståelse av fenomenet som undersøkes, i denne sammenheng samvirke, og sammen bidrar metodene til å gi en mer helhetlig forståelse (Lambert & Loiselle, 2008, s. 230).

Gjerne gjennomføres fokusgrupper med fem til ti deltakere (Krueger, 2014, s. 278; Ringdal, 2018, s. 246), men det er imidlertid ingen fast bestemmelse for hvor mange som kan delta (Hennink et al., 2020, s. 151; Ringdal, 2018, s. 246). Likevel er det noen forhåndsbestemmelser som ligger til grunn. Jeg sikret at størrelsen på min fokusgruppe ikke var av et slikt omfang at følelsen av trygghet forsvant, men ei heller for liten til at jeg ikke evnet å få nyanserte meninger (Tjora, 2021, s. 138). Gruppen som deltar velges ut ifra de karakteristikkene som er viktige for temaet som skal diskuteres (Krueger, 2014, s. 2). Grunnet informantenes hektiske hverdag var det ikke mulig å samle alle til ett møte. Da de deltakende informantene dekket områdene Nordland, Troms og Finnmark ble det likevel ansett som tilstrekkelig å holde én fokusgruppe. Dette er på grunn av homogeniteten i gruppen informanter (Hennink et al., 2020, s. 150). Det ble gjort et aktivt valg om å ikke inkludere myndighet i fokusgruppen da formålet med diskusjonen var å få et virksomhetsperspektiv og ikke et myndighetsperspektiv. Det kunne til fordel blitt gjennomført flere ulike minigrupper for å kompensere for frafallet av respondenter.

Under fokusgruppen hadde jeg rollen som møteleder eller moderator (Ringdal, 2018, s. 246), og dermed gikk jeg bort fra den tidligere rollen som intervjuer. Dette var på grunn av at jeg ikke skulle være en aktiv del av diskusjonen. Vektleggingen under en fokusgruppe er på diskusjonen mellom deltakerne i gruppen basert på tematikker som blir presentert av forsker. Forsker skal dermed lede samhandlingen, men ikke være en aktiv del av den selv (Johannessen et al., 2010, s. 150). *Tabell 3*, beskrevet i neste delkapittel, gir en oversikt over hvilke informanter som var deltakende under fokusgruppen. I oppgaven vil disse refereres til gjennom samme koding som gjengitt i *tabell 2*.

3.3 Utvalg

Da utvalget for dette studiet skulle bestemmes var det tidlig viktig at jeg fikk en oversikt over hvilke kriterier som skulle stilles med tanke på informantene jeg ønsket. Det viktigste kriteriet var at de arbeidet med beredskap og sikkerhet i kraftbransjen samtidig som de var lokalisert i Nord-Norge. For å kunne besvare problemstilling og forskningsspørsmål ble dette ansett som det mest avgjørende. Det ble tidlig klart at jeg måtte benytte *strategisk utvelgelse* for å få tak i informanter. Utvalgsstrategien innebærer systematisk utvelgelse av individer som er relevante for oppgavens tematikk. Her vektlegges de egenskapene og kvalifikasjonene som er nødvendige å ha for å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål (Thagaard, 2018, s. 54).

I og med at systematisk informasjon vedrørende produksjon- og nettselskaper i kraftbransjen er sensitivt, viste det seg utfordrende å finne frem til informanter til studiet. Det var ingen tilgjengelig oversikt over hvilke virksomheter i kraftbransjen som befant seg i Nord-Norge, og jeg måtte dermed gå gjennom selskaper for strømvtales. Herfra måtte jeg søke opp hvert enkelt selskap for å se om de var lokalisert i Nord-Norge for så å sende en mail til deres kundeservice da kontaktinformasjon til enkeltindivider var utfordrende å oppdrive. Det ble til sammen sendt ut 26 mail til ulike selskaper med informasjon om prosjektet. Flere av aktørene svarte aldri på mailene som ble sendt ut, men ut av de 26 som i utgangspunktet ble kontaktet fikk jeg 13 informanter. Av de 13 som ble intervjuet var åtte deltakende under fokusgruppe, men det ble frafall av to informanter underveis.

Tabell 1: Oversikt over informanter dybdeintervju

Informant	Arbeidsområde	Organisasjonsstruktur
IO1	Produksjon	Konsern

IO2	Konsernrolle - produksjon og nett	Konsern
IO3	Nett	Konsern
IO4	KDS	
IO5	Nett	Konsern
IO6	Konsernrolle – produksjon og nett	Konsern
IO7	Konsernrolle – produksjon og nett	Konsern
IO8	Nett	Konsern
IO9	Produksjon	Konsern
IO10	KDS og nett	Konsern
IO11	Produksjon	Konsern
IO12	Nett	Konsern
IO13	Beredskapsyndighet	

Tabell 2 gir oversikt over informantene som har blitt intervjuet. I henhold til etiske retningslinjer som er på plass for forskningsprosjekter har informasjonen gjengitt av informantene blitt transkribert, anonymisert og kodet for å sikre konfidensialitet (Thagaard, 2018, s. 25). *Tabell 3* presenterer de deltakende aktørene i fokusgruppen.

Tabell 2: Oversikt over informanter fokusgruppe

Informant	Deltakelse
IO1	Deltakende
IO2	Frafall underveis
IO3	Deltakende
IO7	Deltakende
IO8	Frafall underveis
IO9	Deltakende
IO10	Deltakende
IO11	Deltakende

3.4 Dokumentanalyse

Det kan være hensiktsmessig å benytte sekundærdata utenfor primær datagrunnlaget (Tjora, 2021, s. 201), og det har av den grunn blitt benyttet dokumentanalyse. Det er svært mye nedskreven tekst som kan gjøres tilgjengelig for analyse, som for eksempel avisartikler og rapporter. De dokumenter som har blitt analysert i denne oppgaven er åpen og tilgjengelig for alle, og blir derfor definert som sekundærdata (Lynggaard, 2010, s. 155). Dokumentene som er blitt analysert er i form av internettsider med informasjon om organisasjoner og systemer, og lovverk.

Dokumentene ble benyttet for å understreke poenger i empiri, for eksempel ved å legge frem hvilke ressurser det var krav om at kraftforsyningen har kontra hva som faktisk er tilfellet i dag. Samtidig ble de benyttet for å forklare organisasjoner og begreper som fremkom gjennom intervjuer og fokusgruppe. De analyserte dokumentene gjengis i tabellen nedenfor.

Tabell 3: Oversikt over dokumenter

Tittel	Beskrivelse
Kraftberedskapsforskriften	Tar for seg de lover og regler som gjelder for sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen.
Bli kjent med strømmettet	Gir en forklaring over hvordan strømmettet i Norge er bygget opp.
Om KraftCERT	Gir kunnskap om organisasjonen KraftCERT og hvilken rolle de har i kraftforsyningsberedskapen.
Beredskap	Oversikt over hvilke områder REN har beredskap på.
RAYVN	Forklaring på hvordan krisehåndteringsverktøyet RAYVN fungerer.

3.5 Analyse av data

Studiet benyttet en tematisk analyse som er en prosess hvor kvalitativ informasjon blir kodet (Boyatzis, 1998, s. vi). Som navnet tilsier, er vi ute etter temaer i den innsamlede dataen.

Disse temaene er kategorier hvor data med fellestrekk grupperes sammen (Johannessen et al.,

2018, s. 279). På bakgrunn av studiets problemstilling, forskningsspørsmål og teoretiske rammeverk ble temaene for kodingen funnet. Ved å benytte en tematisk analyse åpnet dette opp for større fleksibilitet ved koding av data, og bidro til å påpeke mønstre i den innsamlede dataen, eventuelle avvik i utsagende og underliggende årsaker til hvorfor ting ble forklart som det gjorde (Jacobsen, 2015, s. 197). Johannessen et al. (2018, s. 282) presenterer en firestegs prosess for analysering av data ved bruk av tematisk analyse. Dette er (1) *forberedelse*, (2) *koding*, (3) *kategorisering* og (4) *rapportering*. Dette er fremgangsmåten jeg også har benyttet ved analysering av studiets primærdata. Steg (4) *rapportering* vil ikke gjennomgås i dette kapitlet, da dette redegjøres for i neste kapittel *empiri*.

Det første steget som ble tatt var å transkribere lyddataen fra intervjuene til tekst. Dette ble gjennomført for å gjøre materialet enklere å analysere (Johannessen et al., 2018, s. 283), samtidig som det åpner opp for kontroll av tolkninger forskeren har gjort av dataen (Jacobsen, 2015, s. 202). Rådata, intervjuer, av typen hvor lydopptaker benyttes er ansett som et ideal i kvalitative metoder (Jacobsen, 2015, s. 200). Intervjuene ble deretter gjennomlest i sin helhet for å få en oversikt over det innsamlende materialet (Johannessen et al., 2018, s. 284), samtidig som tematikker og spørsmål til fokusgruppe ble identifisert.

Steg to er koding (Johannessen et al., 2018, s. 284). Ord eller fraser kan oppsummere meningsinnholdet i en del av en tekst, og dette kan kalles en kode (Ringdal, 2018, s. 254). I første omgang ble datagrunnlaget gjennomgått i sin helhet for å få oversikt over datamaterialet. Når dette hadde blitt gjennomført ble datamaterialet flyttet til kodeprogrammet NVivo hvor hvert enkelt intervju ble gjennomgått og kodet. Det ble benyttet datadreven koding hvor kodene ikke er bestemt på forhånd, men blir opprettet basert på datamaterialet (Brinkmann & Tanggaard, 2010, s. 39).

Neste steg i prosessen er kategorisering. Dette steget innebærer å sortere dataen som ble kodet i forrige steg i større og mer overordnede tematikker (Johannessen et al., 2018, s. 294). Kodene ble plassert i temaer med relevans for oppgaven. For å benytte kodingen til å besvare oppgavens problemstilling ble de overordnede temaene utformet basert på forskningsspørsmålene. Disse temaene var *formell koordinering*, *uformell koordinering* og *utfordringer*. Flere underkategorier ble benyttet for å fange inn omfanget av hvert forskningsspørsmål, som f.eks. *kommunikasjon*, *organisasjonsstruktur* m.m. Både dybdeintervjuene og fokusgruppen ble kodet og kategorisert på samme måte.

3.6 Etikk

Etikk referer til de «prinsipper, regler og retningslinjer for vurdering om handlinger er riktige eller gale» (Johannessen et al., 2010, s. 89). I forskning er det noen generelle prinsipper som må overholdes når det kommer til etiske betraktninger. Disse er: frivillig deltakelse, muligheten til å trekke seg fra studiet og informert samtykke; beskyttelse av forskningsobjektene - bevare privatlivets fred og krav om korrekt sitering (Jacobsen, 2015, s. 47; Silverman, 2010, s. 153-154). Ved å sende ut uforpliktende e-poster til mulige respondenter med informasjon om prosjektet og spørsmål om deltakelse, sikret dette for frivillig deltakelse. De respondentene som ønsket å delta ble bedt om å underskrive samtykkeskjema, *vedlegg C*, for å kontrollere videre for deres frivillige deltakelse. Her ble det også opplyst om muligheten til å trekke seg fra studiet samt hvordan de kunne få tilgang til informasjonen som var innsamlet om dem. Før båndopptaker ble startet på hvert enkelt intervju ble det spurt om muntlig samtykke, samtidig som grunnleggende informasjon om deres deltakelse ble gjennomgått. Dette ble gjort med den hensikt å kontrollere for at gjengitt informasjon i samtykkeskjema var forstått. Intervjuene var rettet mot respondentene sin arbeidshverdag og arbeidsoppgaver, og dermed ble det et tydelig skille mellom privatliv og arbeidsliv. Det ble dermed ikke ansett som problematisk å opprettholde privatlivets fred.

For å forsikre meg om at respondentene ble korrekt sitert ble intervjuene transkribert ordrett. Selv om alle intervjuene, bortsett fra ett, ble gjennomført på nordnorsk, ble intervjuene transkribert på bokmål. Dette fordi det var hensiktsmessig for oppgaven. Sitatene som er blitt brukt i oppgaven er ikke tatt ut av den konteksten de fremkommer i, dette også for å sikre korrekt sitering. For å kontrollere at informasjonen var blitt gjengitt korrekt ble også empirikapitlet sendt tilbake til respondentene for sitatsjekk.

Kravet om konfidensialitet står også sterkt (Thagaard, 2018, s. 24). Respondentene ble gjennomgående anonymisert i oppgaven for å forsikre at informasjonen gjengitt ikke skulle kunne knyttes tilbake til dem. Grunnet behandling av personopplysninger var studiet meldepliktig (Thagaard, 2018, s. 22). Ved å følge de retningslinjene som er satt ble respondentenes personopplysninger beskyttet.

3.7 Reliabilitet

Reliabilitet handler om å forklare studiens pålitelighet gjennom intern logikk eller sammenheng (Tjora, 2021, s. 258). Dette oppfylles ved «nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som brukes, den måten de samles inn på, og hvordan de bearbeides»

(Johannessen et al., 2010, s. 40). Metodekapitlet i denne oppgaven har tydelig forklart hvordan studiens primærdata har blitt kodet, analysert og innsamlet. Dette har blitt gjort med den hensikt å skape transparens i hvordan studiet har blitt gjennomført, slik at videre forskning kan ha mulighet til å gjennomføre samme studie med liknende resultat (Silverman, 2006, s. 282).

Benyttelsen av båndopptaker og transkribering av intervjuer har ytterligere bidratt til å styrke studiets reliabilitet. Ved å transkribere lydopptak er det mindre sannsynlighet for at forskerens oppfatninger fanges opp i det innsamlede datamaterialet (Jacobsen, 2015, s. 245; Thagaard, 2018, s. 188). I tillegg har det blitt gjort et klart skille i diskusjonskapitlet mellom studiens innsamlede data og forskers egne oppfatninger i lys av teori. Dette er for å øke påliteligheten til de tolkninger som er blitt gjort. Ved å gjennomgående referere til hvor informasjonen er hentet fra – hvilke informanter – er videre med på å øke reliabiliteten da det bidrar til gjennomsiktighet i forskningen (Thagaard, 2018, s. 188).

En annen måte å sikre reliabilitet i forskningen er ved å ha trente intervjuere (Silverman, 2006, s. 286). Jeg har gjennomført mange intervjuer i min tid, både gjennom studiet, men også gjennom jobb. Dette har gjort med svært komfortabel og godt kjent med intervjuprosessen og -teknikken. Dette kan anses som en styrke ved gjennomføringen av mine 13 intervjuer, og kan dermed bidra til å styrke reliabiliteten i oppgaven.

3.8 Validitet

Et annet ord for sannhet er validitet (Silverman, 2010, s. 275) og knyttes til gyldigheten til de tolkninger forsker har gjort (Thagaard, 2018, s. 189). Validitet kan deles inn i intern og ekstern validitet. Intern validitet handler om hvorvidt de resultatene som fremkommer kan anses som korrekte (Jacobsen, 2015, s. 228), mens ekstern omhandler generaliseringen av funnene (Jacobsen, 2015, s. 237).

Det ble benyttet triangulering for å styrke den indre validiteten. Metode triangulering (Silverman, 2010, s. 277) henviser til benyttelsen av flere metoder for datainnsamling for å redusere svakhetene ved bruk av én enkelt metode (Long & Johnson, 2000, s. 34). I dette studiet ble det både benyttet dybdeintervju, dokumentanalyse samt fokusgruppe. Analytisk trianguleringer handler om bruken av flere observatører eller analytikere for å redusere de skjevhetene som kan forekomme ved benyttelsen av kun én (Patton, 2002, s. 560). I dette studiet har dette blitt gjennomført ved å inkludere flere intervjuobjekter ved innsamling av data. I tillegg har respondent validering blitt benyttet på empirikapitlet. Kapitlet ble sendt

tilbake til informantene for å kontrollere for informasjonen som hadde blitt gjengitt (Jacobsen, 2015, s. 233; Silverman, 2010, s. 278). Dette ble gjort med den hensikt å kontrollere for at kraftsensitiv informasjon ikke hadde funnet vei inn i oppgaven, samt sitatsjekk da dette var et krav fra flere intervjuobjekter ved samtykke om deltakelse. Dette bidrar til å styrke validiteten da det vil kontrolleres for både av forsker og informant (Ringdal, 2018, s. 248). Denne valideringsmetodikken har likevel noen svakheter ved seg. Respondentene har et stort ansvar for å validere informasjonen som er gjengitt, og man kan dermed ikke beregne en like god svarprosent som man ville gjort hvis man hadde arrangert et møte med respondentene eller konfrontert enkeltindivider med informasjonen (Jacobsen, 2015, s. 233). 9/13 respondenter validerte informasjonen, noe som tilsier en relativt god svarprosent. Dermed anses ikke valideringsmetodikken som en svakhet ved dette studiet.

I kvalitative studier er det vanlig å snakke om overførbarhet heller enn generalisering (Jacobsen, 2015, s. 237; Johannessen et al., 2010, s. 231; Nyeng, 2012, s. 109). Overførbarhet henviser til hvorvidt informasjonen og kunnskapen som gjengis kan ha betydning for områder utenfor det som har blitt studert (Johannessen et al., 2010, s. 231; Nyeng, 2012, s. 109). Studiet har blitt gjennomført med et begrenset antall informanter, og baserer seg i stor grad på empiriske slutninger i lys av teori. Grunnet arbeidsområdets likhetstrekk med lover, regler og samme overordnende myndighet, kan likevel noen av resultatene fra studiet anses som overførbare til andre områder i kraftforsyningen. Da det i tillegg ble vektlagt fra informantene hvor tett bransjen arbeider, kan det tenkes at noen betraktninger tas med dette som utgangspunkt. Den ytre validiteten kunne likevel vært styrket ved å inkludere et større antall informanter fra andre områder enn Nord-Norge. Dette kan dermed anses som en svakhet ved studiet.

4 Empiri

I dette kapitlet vil de empiriske funnene redegjøres for og kapitlet struktureres etter forskningsspørsmålene. FS1 *hvordan praktiseres samvirke i dag?* Dette forskningsspørsmålet vil kartlegge hvordan kraftforsyningen i dag benytter seg av samvirke. I tillegg til å strukturere etter teori, vil det også skilles mellom samvirke internt og eksternt. Med internt samvirke henviser dette til samvirke mellom aktører i kraftbransjen, mens eksternt samvirke henviser til samvirke med aktører utenfor kraftbransjen. FS2 *hvilke samvirkeutfordringer eksiterer i kraftbransjen i Nord-Norge i dag?* Dette studiet har avdekket flere utfordringer i de

samvirkerelasjonene som er etablert i kraftbransjen. Forskningsspørsmålet vil fokusere på disse utfordringene, og struktureres etter faktorer som påvirker IOC.

4.1 Praktisering av samvirke i dag

Kraftbransjen i dag møter på flere utfordringer for eksempel den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa (IO12; IO1), brann (IO10; IO9; IO1), tekniske utfordringer (IO3; IO2), trusler relatert til cybersikkerhet (IO11; IO7; IO5; IO3) med mer. Den største og mest hyppige krisen er likevel vær-situasjoner som fører til utfall i nettet (IO13; IO7; IO5; IO3; IO10; IO12). Dette er noe som kraftbransjen er godt trent til å håndtere (IO10; IO4; IO13; IO7; IO3; IO2), og noe informantene opplever hyppig i sin hverdag (IO10; IO12; IO8; IO13; IO5; IO3). På bakgrunn av at slike hendelser er hverdagskost for flere av virksomhetene gjør at IO8 mener de ikke møter mange kriser i dag, men heller at dette er en del av deres hverdag, det er slik bransjen opererer. En gjensidig avhengighet mellom nett og produksjon (IO1; IO6) gjør at produksjon sin største krise er manglende nett til å få gjennomført nødvendige oppgaver (IO11; IO1). For mindre produksjonsanlegg hvor det ikke er kritisk at det produseres, kan det oppstå kriser som flom, teknisk svikt i damanlegg, økonomiske kriser og naturkatastrofer (IO6).

4.1.1 Internt i kraftbransjen

Formelle koordineringsmekanismer

Det kan benyttes flere formelle virkemidler for å oppnå IOC. Denne delen av oppgaven vil gjennomgå de observerte formelle tilnærmingene til koordinering i kraftbransjen.

Kraftforsyningens distriktssjefer

Kraftforsyningens distriktssjefer (fra nå av KDS) sitt ansvar og oppgaver er delegert gjennom lov. Kraftberedskapsforskriften (2012, §3-4) beskrives som følgende «KDS skal bidra til å tilrettelegge for hensiktsmessig samarbeid om forebygging og håndtering av ekstraordinære situasjoner». Dette ansvaret er mot de virksomhetene i kraftforsyningen som er definert som KBO-enheter (IO4; IO13). Det nettselskapet som tillegges KDS-rollen har dette ansvaret i tillegg til de normale rollene de har i nettselskapet (IO4). Intervjuobjektene forklarer KDS funksjonen som et bindeledd ut mot det offentlige (IO8), statens utstrakte hånd i distriktet (IO4; IO12) og den utpekte representanten til NVE i fylkesberedskapsrådet for ansvarsområdet kraftforsyning (IO13). Utøvelse av KDS-rollen ser ut til å bli definert i stor grad av den som er KDS selv, som vist gjennom utsagnet til IO10:

Jeg har definert min rolle veldig mye til å bistå på anmodning, bistå andre KBO-er med tenkning rundt risikobetraktninger, forebygging og hvordan man kan gjøre det (IO10).

Når det oppstår hendelser lokalt kan KDS og andre KBO-enheter anropes ved behov for bistand, selv når det større apparatet med KDS ikke er aktivert. Hver enkelt KBO-enhet kan da engasjere KDS direkte hvis de har behov for bistand (IO12). Det blir også vektlagt at KDS skal sitte med kompetanse om hvilke selskaper som kan kontaktes. Derfor kan KDS benyttes hvis KBO-enheten selv ikke sitter med relasjonene slik at de kan spørre direkte om bistand fra andre kraftselskaper eller eksterne aktører (IO4). I noen tilfeller har KBO-enhetene i fylket KDS er ansvarlig for blitt samlet i forkant av en hendelse for å diskutere hvordan hendelsen kan påvirke dem. Under en hendelse er det også koordinering fra KDS, og mellom KDS og den enkelte KBO-enhet. Dette kan for eksempel være koordinering for å få tak i spesialkompetanse (IO4). IO2 påpeker at de ikke benytter seg av KDS i daglig drift, men heller på mer overordnede beredskapsforhold. Likevel er det gjerne krisens omfang som bestemmer hvilke kommunikasjonskanaler som benyttes, de uformelle eller de formelle. Ved en større krise vil KDS brukes i mye større grad enn uformelle kanaler, da det ofte vil være enklere å delegere arbeidet med å finne ressurser enn å gjøre det selv (IO3).

Blant informantene var det ulik oppfatning rundt funksjonen til KDS. IO10 sa at vedkommende var veldig for ordningen samtidig som hen var svært skeptisk. Det blir nevnt fra flere intervjuobjekter at KDS-rollen ikke er definert godt nok (IO3; IO4), og at den kan utnyttes i større grad enn den gjøres i dag (IO10). IO3 bemerker hvordan deres selskap benytter KDS i dag: *KDS-funksjonen har vært noe vi bare har rapportert til.* IO5 derimot mente at ved beredskapshendelser fungerer den koordinerende rollen til KDS godt.

Informant IO10 har satt spørsmålsteget ved at KDS ikke er innlemmet i et regionalt planverk, dette fordi det da ikke er et rammeverk som kan øves i en regional setting. IO3 er heller ikke klar over om det har vært øvd på de scenarier hvor KDS-funksjonen skal tre i kraft, og bemerker at rollen må utarbeides bedre. IO4 skulle gjerne hatt mer tydelighet fra myndighetene i hvordan rollen skal utøves i praksis. IO10 presiserer ved følgende utsagn usikkerheten til implementeringen av rollen i praksis.

Jeg har jo sagt at i den situasjon hvor jeg som KDS skulle blitt tildelt noen slags form for regional koblingsmyndighet eller styringsmyndighet på vegne av NVE så bruker

jeg å si, stakkars befolkning og stakkars selskap. Vi er ikke forberedt på det i det hele tatt (IO10).

IO10 fremmer at KBO-enhetene står sterkt når det gjelder den interne håndteringen av hendelser. Vedkommende uttrykker imidlertid usikkerhet knyttet til hvor godt stilt kraftforsyningen er hvis en hendelse skal strekke seg ut over tid, og hvorvidt det eksisterer noen strukturer hvis man står i en slik situasjon. Informant IO10 mener at KDS i en slik situasjon kan ha en viktig rolle i og reise bistandsanmodninger til andre personellgrupper utenfor kraftbransjen samt være en hjelpende hånd når det kommer til øydrift.

Et viktig funn i dette studiet er at KDS-ene i Nord-Norge ikke har mye dialog seg imellom. Det har derimot vært dialog mellom KDS Troms og KDS Finnmark fordi de har sittet i samme fylkesberedskapsråd. IO4 mener at den manglende dialogen skyldes at man sitter i ulike fylkesberedskapsråd og har forskjellige statsforvaltere å svare til. I Nordland og Troms har det i lengre tid vært én KDS, men dette skal endres slik at det blir to forskjellige. IO4 tror at det ikke vil være mye dialog mellom KDS-ene når Nordland får sin egen KDS og Troms og Finnmark får to forskjellige fylkesberedskapsråd å rapportere til, som følge av splitting av fylket.

I normal drift har IO4 administrativ kontakt med beredskapsavdelingen hos statsforvalteren, beredskapsavdelingen hos NVE og de ulike KBO-enhetene. På eget initiativ har det blitt opprettet et felles digitalt møterom for KBO-enhetene i et gitt fylke. Dette møterommet benyttes mye før hendelser, og kan også brukes under, men da poengterer informanten at da er det gjerne er fullt fokus på reparasjon og gjenoppretting. Vedkommende påpeker at kommunikasjon under hendelser dermed kun blir på KBO-enhetenes anmodning, men KDS stiller seg tilgjengelig ved behov (IO10).

Organisasjonsstruktur

Mellom driftssentralene for nett og produksjon er det jevn dialog, i tillegg til mye dialog med Statnett som systemansvarlig (IO1). Vanlig dialog om status i nett går fra driftssentral til driftssentral helt frem til det blir satt beredskap og et større apparat blir satt i sving (IO8). IO8 poengterer videre at det er faste numre og faste føringsveier når man har behov for bistand gjennom driftssentralene, og at Statnett har samme oppbygning som nett- og produksjonssentralene. Telefonisk kontakt, enten via mobilt samband eller mobiltelefon, og kontakt per e-post anses som det mest anvendte kommunikasjonsmidlet både under kriser og i normal drift (IO12; IO8; IO4; IO10; IO6; IO3; IO5; IO7; IO1; IO9; IO2). IO4 påpeker at KDS oppfordrer KBO-enhetene til å inngå beredskapssamarbeid, da enten med andre

kraftselskaper eller organisasjoner som Ren, slik at de ikke sitter alene når hendelser skjer, og har muligheten til å øve i slike samarbeid. I Finnmark har syv selskaper gått sammen for å sikre tilgang til utstyr og personell i skarpe situasjoner. Det har dermed blitt inngått beredskapssamarbeid på tvers av selskapsgrenser og nettområder (IO10). I tillegg til den jevne dialogen mellom driftssentralene, og kontakt gjennom beredskapsavtaler, fremmer flere informanter fordelene med å være i et konsern når det kommer til bistand. De organisasjonene som er et konsern, har mulighet til å overføre ressurser fra en lokasjon til en annen (IO3; IO9). Dette kalte IO11 for nabohjelp og vedkommende mener at det er til stor nytte å kunne sende mannskap dit det er størst behov.

Det er også flere fora som er opprettet for det formelle samarbeidet mellom virksomheter i kraftbransjen. KDS sine årsmøter er ett av disse (IO10; IO4). NVE har også årlig kraftberedskapskonferansen (IO1; IO13), i tillegg til årsmøter hvor NVE drar ut til regionene (IO13). IO9 bemerker at de har inngått et samarbeid i et felles kraftverksforum. Gjennom dette forumet er det mulig å etterspørre utstyr man har behov for. Distriktsenergi og fornybar Norge er også organisasjoner som skaper fagfora på tvers av organisasjonene, både gjennom konferanser og gjennom å skape dialog mellom medlemsorganisasjonene (IO5). IO9 påpeker også at deres selskap er delaktige på flere konferanser der de ansatte kan bli kjent med nye leverandører og bygge relasjon med andre aktører i kraftbransjen. På denne måten kan de få større forståelse av hvem de skal kontakte og hvilke leverandører som kan være aktuelle å innhente i fremtiden.

Den formelle delen av kommunikasjonen fra myndighetene kommer gjennom lov og forskrift, f.eks. gjennom tilsyn og regelverksutvikling. Utover denne grunnmuren for kommunikasjon holder også NVE møter med virksomheter i kraftforsyningen hvor de informerer om ting som er viktig i spesifikke situasjoner. Dette kan foregå enten digitalt eller fysisk (IO13). Dersom hendelsen er av et visst omfang, velger NVE å hente inn situasjonsrapporter fra de berørte områdene. Dette kan gå gjennom KDS slik at NVE kan få et overordnet blick over situasjonen i de ulike distriktene (IO13). Gjerne når det er varslede ekstremvær krever KDS og NVE løpende rapportering gjennom døgnet for å se status og hvilke behov hver KBO-enhet eventuelt har (IO12). Da er det gjerne 4-5 rapporteringstidspunkter i løpet av døgnet hvor KDS formidler hovedpunktene fra disse rapportene til NVE (IO4). Rapporteringsplikten som utledes av Kraftberedskapsforskriften (2012, §2-6) stilles det imidlertid noen spørsmålstegn ved. Det nevnes at det rapporteres inn i mørket (IO3), og at man selv ikke vet om rapportene blir mottatt (IO10). IO3 følger opp med at KBO-enhetene ikke får noe tilbake for rapporteringen, og at det i dag oppfattes som kun en

plikt. Det kommenteres også på at det er svært ulik praksis rundt hva som rapporteres inn og hva som ikke rapporteres, og at det mangler noen forbindelser og avklaringer i dette arbeidet (IO10).

KBO-enhetene evaluerer de beredskapshendelsene de har internt (IO3) i tråd med kraftberedskapsforskriften §2-9 «KBO-enheter skal etter ekstraordinære situasjoner og øvelser gjennomføre en evaluering». Det stilles spørsmål ved hvorfor disse evalueringene ikke tas opp til et høyere nivå enn kun hver enkelt KBO-enhet og at dette kan bidra med å forbedre læring etter hendelser (IO3). Vedkommende poengterer også at dette burde blitt gjennomført i regi av KDS. IO4 kommenterer at i deres fylke har statsforvalteren begynt å evaluere større hendelser, som Ingunn. Da vil KDS bidra inn i evalueringen med de rapportene som de har mottatt fra KBO-enhetene i løpet av hendelsen samt de synspunktene som KDS har erfart.

Det ble presisert under fokusgruppen og intervju at et hjelpemiddel som kunne bidratt inn i erfaringsdeling og læring er krisehåndteringsplattformen RAYVN¹. Det uttrykkes også usikkerhet til hvorfor kraftforsyninga ikke har noe slikt system (IO10). Under fokusgruppeintervjuet ble respondentene bevisst dette verktøyet og syntes det hørtes ut som en fin løsning både for å bedre og systematisere kommunikasjon blant aktører i kraftbransjen, samtidig som det kan bidra til økt læring etter hendelser (IO7). Likevel poengterer IO3 utfordringene ved et slikt system. *Skal vi få det til så må vi ha et system, og vi må ha velvillighet fra KBO-ene til å dele og være med å rapportere inn i et system. Hvis ikke blir det tilfeldig læring, og tilfeldig rapportering også.*

Det blir kommentert at nødnettet er særdeles viktig for å sikre kommunikasjonen (IO10). I tillegg fremheves det av én informant at kommunikasjonen de benytter seg av til daglig primært skal gå over samband slik at de er trent til å bruke det også i nødsituasjoner (IO9). Andre derimot ser utfordringene ved å ikke benytte seg av samme samband. IO7 nevner at de i konsernet ikke har et felles sambandssystem, og de ser utfordringene som oppstår hvis de er avhengige av å benytte mobiltelefon for å samhandle. Når strømmen forsvinner, tar det ikke lang tid før også mobilnettet går ned (IO2). Det er da særdeles viktig

¹ RAYVN er et krisehåndteringsverktøy på nett for håndtering av hendelser i sanntid. Dette verktøyet gir organisasjoner mulighet til å «mobilisere beredskapsorganisasjonen, koordinere oppgaver, kommunisere i sanntid og skape en felles situasjonsforståelse» (Total safety, u.å.).

at alle samvirkeaktører kan benytte samband og kan koble seg til hverandres sambandslinjer (IO9).

Når det kommer til beslutningstaking forteller flertallet av informantene at de fleste beslutninger som tas av beredskapsledelsen fattes gjennom diskusjoner (IO8; IO10; IO3; IO5; IO7; IO1; IO11), hvor IO3 poengterer at disse beslutningene fattes sammen enten digitalt eller på beredskapsrommet. *Det er ikke en selvfølge at en alene klarer å se alt. Det er en styrke å gjøre ting sammen* (IO11). Store beslutninger på strategisk nivå fattes av beredskapsledelsen, mens de mer operative beslutningene fattes ute i felt (IO8; IO12; IO10; IO3). *De med operativ kompetanse gjør gjerne operative beslutninger* (IO10). IO6 fremhever dette videre med utsagnet: *ute tas jo små beslutninger for det praktiske, men prioriteringen gjøres da inne i nettselskapet, i ledelsen*. Flere informanter poengterer i tillegg at beslutninger fattes av de som har kompetanse til å ta den (IO6; IO8). IO12 påpeker for at montører skal fatte gode beslutninger ute i felt er de avhengige av god kompetanse hos de ansatte, og at de unge medarbeiderne ikke blir satt til å håndtere slike situasjoner. Hvis situasjonen tilsier at unge medarbeidere må ut, settes de sammen med erfarne medarbeidere med bred kompetanse på området.

Det påpekes også at beslutninger fattes av dem som sitter med ansvaret i daglig drift (IO6). For IO6 som arbeider i et konsern med både nett og produksjon tas beslutningene basert på hvem som til daglig har ansvar for området og står nærmest situasjonen. Likevel poengterer vedkommende at myndigheten ligger hos beredskapsleder, så hvis det er usikkerhet rundt beslutningene er det denne personen som har det øverste ansvaret. Dette støttes også av IO7 *det er beredskapsleder på operativt nivå som sitter med det overordnende ansvaret til syvende og sist*. I virksomheten til IO6 har derimot ikke beredskapsleder fagkunnskap, men vedkommende sitter med det øverste ansvaret i håndtering av kriser. To informanter vektlegger betydningen av at organisasjonen som en helhet skal evne å ta egne beslutninger, og at de dermed har valgt en desentralisert tilnærming til beslutningstaking (IO3; IO5). IO3 påpeker at skillet går på hvor alvorlige konsekvenser en beslutning kan få, og hvorvidt det er et tidspres eller ikke. Ved tidspres må deler av organisasjonen fatte egne beslutninger, mens ved hendelser som kan medføre alvorlige konsekvenser eller beslutningen kan avvendes, fattes det av beredskapsledelsen. IO7 poengterer derimot at i deres selskap fattes beslutninger i beredskapsledelsen, og at de beslutninger som gjøres ute i felt er basert på nød-prosedyrer for å avverge hendelser. Driftssentralen til nettselskapet blir beskrevet av to informanter som hjertet i organisasjonen. Denne funksjonen er svært delaktig når beslutninger skal tas (IO12; IO5). I de organisasjonene som er en del av et konsern gjøres det gjerne et

skille på den operative beredskapsledelsen i hvert enkelt selskap og konsernberedskapsledelsen (IO7; IO3; IO5; IO7). Ved større hendelser, som f.eks. korona pandemien, settes det beredskap i hele konsernet, eller hvis en hendelse eskalerer (IO7).

Hos NVE fattes beslutninger basert på hendelsen og beredskapsnivå vurderes ut ifra hendelsens alvorlighetsgrad og omfang. IO13 forklarer dette ved en eskaleringslinje som viser om beslutningene skal tas på lavt eller høyt nivå. Likevel tilstrebes det å benytte lavest mulig nivå i hendelseshåndtering. På lavest nivå håndteres det gjerne i en seksjon, og flom- og skredhendelser håndteres som oftest ved et regionskontor uten at hovedkontoret er delaktig. Dette fordi man forsøker å holde beslutningene så lavt som mulig i organisasjonen. Hvis hendelsen eskalerer eller ved samtidige hendelser, som for eksempel ved ekstremværet Ingunn, koordineres ressursene og det strategiske nivået kobles inn. Ved hendelser som Ingunn hvor det var utfordringer knyttet til både kraftforsyning, flom og skred var det nødvendig å koordinere de ulike innsatsgruppene i NVE. Direktørene har ansvar for det strategiske nivået, mens innsatsleder har ansvar for det taktiske/operative nivået (IO13). Det påpekes at kommunikasjon fra myndighetene alltid vil være av en formell karakter ved hendelser/kriser. De har likevel personlige og upersonlige kontaktpunkter de kan benytte. NVE har egne retningslinjer for når de ulike kontaktpunktene skal benyttes, og det handler i stor grad om at man skal kunne få tak i noen uavhengig av person (IO13).

KraftCERT

KraftCERT er et «sektor-cyberresponsmiljø». De skal holde sine kunder, som inkluderer kraftbransjen, oppdatert på de sårbarhetene og truslene som eksisterer slik at deres kunder evner å oppdage og motvirke digitale angrep (KraftCERT, u.å.). KraftCERT er ikke en organisasjon kraftforsyningen er pålagt å benytte seg av, men NVE anbefaler alle å bruke dem (IO13). Kraftberedskapsforskriften (2012, §3-6) viser til at NVE som beredskapsmyndighet «er sektorvist responsmiljø for IKT-sikkerhetshendelser i kraftforsyningen». En del av disse oppgavene har blitt delegert til KraftCERT (IO13). KraftCERT brukes hyppig av flere av informantene både når det gjelder varsling, men også ved håndtering av IT-hendelser (IO7; IO1; IO3; IO5; IO12). IO3 fremmer viktigheten av å ha denne funksjonen, og at de ikke hadde klart seg uten dem.

REN

REN er en organisasjon flere aktører i kraftbransjen samhandler med (IO7; IO1; IO9; IO3; IO12; IO10; IO8), samt at flere virksomheter har eierandel i selskapet (IO12). I kraftbransjen er det primært nettselskapene som har eierandel i REN, mens produksjonsselskapene har abonnementer på REN sine tjenester (IO9). Selskapet skal bidra med beredskapsmaterieell for

de organisasjonene med eierandel eller abonnemeter (IO12). Dette inkluderer en beredskapsdatabase for reservemateriell og kritiske kraftkomponenter, sjøkabler, transformatorer, gassisolerte bryteranlegg og jordkabler (REN, u.å.). Det er hverken ansett som hensiktsmessig eller lønnsomt for hver enkelt aktør å sitte på tunge ressurser, og derfor ble REN opprettet (IO3). Hvis hver enkelt aktør hadde sittet på disse ressursene alene hadde de mest sannsynlig forringet og dermed måtte blitt skrapet (IO3; IO12; IO9). Ved behov for materiell i både kriser og normal drift kan REN beredskap kontaktes (IO9).

Uformelle koordineringsmekanismer

Som med formelle koordineringsmekanismer, er det også observert bruk av flere uformelle koordineringsmekanismer internt i kraftbransjen. Disse vil gjennomgås i de påfølgende underkapitlene.

Organisasjonskultur

IO13 påpeker at for å sikre god kraftforsyningsikkerhet er det viktig at nærliggende nettselskaper snakker sammen. Likevel kan det være slik at hvis man ligger nært hverandre blir man ofte berørt av de samme tingene, og det kan derfor være viktig å ha kontakt og samhandle med nettselskaper som ikke ligger i umiddelbar nærhet. IO12 mener at kraftforsyningen har en vei å gå med tanke på å spille hverandre gode, spesielt når det gjelder byttelån av materiell, utstyr og ressurser generelt. Vedkommende påpeker at dette er spesielt gjeldende i en gjenoppbyggingsfase.

Det blir nevnt av en informant at det er mye uformelt samarbeid i kraftbransjen (IO7). Bransjen blir beskrevet som en åpen (IO5), gjennomsiktig (IO6; IO2) og samarbeidende bransje (IO5). Når det skjer hendelser står alle sammen, og det er et godt samarbeid i bransjen når det trengs (IO7). *Vi er samarbeidende 100% og veldig transparent (IO5)*. Derimot fremmer IO12 at hvis mange befinner seg i samme situasjon, har man liten mulighet til å hjelpe andre fordi man må tenke på seg selv. IO13 påpeker at en av fordelene med å være i en sektor som er såpass tett som kraftbransjen, er at man kan dele tips og triks og dermed lære av hverandre (IO13). Det fremmes at det ligger i DNA-et til aktører i kraftbransjen at man er en beredskapsorganisasjon (IO5) og dermed også hjelper de som trenger hjelp (IO7; IO9; IO12). IO5 påpeker at i beredskapssituasjoner skal man ikke bare tenke på seg selv. Da er det viktig å stille utstyr og personell tilgjengelig for andre. For ofte kan små ting velte store lass, og det blir dermed viktig å være åpen for å bistå. Det nevnes også at det er en automatikk i bistanden som gis internt i kraftbransjen: *folk kjenner hverandre, og det er bare å slå på tråden (IO7)*. IO10 fremmer styrken i samvirke på det lokale nivået, mens også utfordringene hen mener eksisterer når hendelser eskalerer med følgende utsagn:

Når vi er på et lokalt nivå, lokal krisehåndtering, så har vi stålkontroll. Vi har kontaktpunktene, vi vet hvem vi skal ringe til, vi vet hvor vi får svar, vi vet på mange måter hvor beredskapsmateriell er, vi vet hvordan vi skal gjøre det her. Det er når det eventuelt eskalerer utover det lokale nivået at utfordringene begynner, og da er det vanskelig å se at det ligger gode planer. At det ligger noen slags scenario tenkning (IO10).

Uformell kommunikasjon

Det blir påpekt at kommunikasjon internt i kraftbransjen bærer preg av mye tilfeldigheter, noe IO10 presiserer med å si *det er mye gule lapper og mye telefoner*. I tillegg nevnes det at mye av kontakten ofte går gjennom bekjentskap, og at man ringer de man kjenner hvis man har behov for bistand (IO6). IO6 mener at det har blitt bygget opp tillit gjennom mange år i samme bransje som gjør at man bare kan ringe hvis det er behov. Videre påpeker informanten at dette er en av gevinstene ved samvirke, at man bare kan slå på tråden ved behov, og påpeker at det i dag er et velfungerende system. IO7 påpeker imidlertid at om den uformelle kommunikasjonen hadde blitt formalisert hadde det ikke bidratt til en stor endring i kommunikasjonen. Dette begrunnet vedkommende med at virksomhetene i kraftbransjen har god trening og kunnskap om hvem som skal kontaktes, slik at hvis det hadde stått i et dokument hvem som skulle blitt kontakten hadde dette blitt gjennomført lenge før vedkommende hadde lest det i et dokument.

IO3 poengterer at de uoffisielle kanalene gjerne går raskere enn de offisielle, og at de gjerne kombinerer kanalene når de har behov for bistand. Uttalelsen støttes også IO1 ved at deres selskap benytter KDS når det er større hendelser, mens ved mindre hendelser er det mer personlig kontakt, *er det mindre ting så kan det være ring en venn opplegg*. IO4 påpeker at det har blitt bygget opp relasjoner med andre nettselskaper nord og sør for dem hvor selskapet kan be om bistand dersom de har behov for personell, materiell eller hjelp.

Innenfor kraftforsyninga i Nord-Norge, og i bransjen generelt, er ikke læring etter hendelser systematisert (IO3). Det blir nevnt fra informantene at erfaringsdeling og læring enten er forbeholdt de aller tettest på hendelsen (IO6), at det blir tilfeldig (IO3) eller at det blir benyttet mye uformelle kanaler for kunnskapsdeling (IO10). IO12 fremhever problematikken med læring i kraftbransjen. *Der er nok ikke bransjen flink nok, og det er litt paradoksalt for vi har jo egentlig hverken tid eller økonomi nok til å gjøre alle feilene selv.*

4.1.2 Eksternt i kraftbransjen

Formelle koordineringsmekanismer

På lik måte som det internt blir benyttet mange formelle mekanismer for koordinering, er det også observert flere formelle koordineringsmekanismer i det eksterne samvirket. Disse mekanismene vil gjennomgås her.

Formalisering av samvirke

IO13 viser til fylkesberedskapsrådet som den største og viktigste samvirkearenaen på regionalt nivå i kraftforsyningen. IO10 nevner at statsforvalteren spiller en viktig rolle i å koordinere arbeidet mellom aktører i fylket samt sørge for informasjonsflyt på tvers av de ulike aktørene. Ved varslende ekstremvær blir KDS innkalt til fylkesberedskapsrådet hvor da blant annet Metrologisk institutt og andre samfunnsaktører legger frem sin situasjonsforståelse (IO4). Informasjonen herfra blir videreformidlet til KBO-enhetene i fylket KDS-en representerer (IO4; IO10). IO10 påpeker at det er mye samarbeid mellom KDS og fylkesberedskapsrådet og at de møtes ofte.

Det er også flere av informantene som rapporterer om økt deltakelse i kommunale beredskapsråd (IO3; IO7). Her dannes det en arena for å møte andre aktører som blålysetater, forsvaret, sivilforsvaret, frivillige organisasjoner med mer (IO7; IO3). IO7 påpeker at kommunene er særdeles viktige samarbeidspartnere for nettselskapene, da spesielt med hensyn til prioriterte anlegg. Kraftforsyningen skal samarbeide med kommuner når det kommer til prioriterte områder når det blir utfall i nettet, dette kan f.eks. være sykehus, sykehjem og skoler (IO13). Listen over hvilke områder som skal forsynes er satt opp i samråd med kommunene (IO11), og varsling til kommunen inngår i beredskapsplanen (IO3). IO7 påpeker at de kommunale beredskapsrådene er særdeles nyttig. De opplevde selv i sin virksomhet at under håndteringen av Ingunn møtte de på en utfordring knyttet til diesel til aggregater som var blitt utplassert. Det de ikke hadde kunnskap om på det daværende tidspunktet var av kommunen hadde et lager av diesel som de kunne benyttet hvis de hadde hatt kunnskap om dette i forkant av hendelsen.

En informant som er relativt ny i kraftbransjen påpeker at samvirke med aktører som snakker et annet språk, som blålysetater og kommune, anses som lav. Vedkommende poengterer at dette er aktører man er avhengige av i mange situasjoner (IO6). Nettselskapene har et høyt fokus på nettutfall, da dette er den største krisen de opplever i dag (IO7; IO5; IO3; IO10; IO12), og IO6 mener det derfor er naturlig at man samhandler med KDS. Ved andre

hendelser som brann i trafo, villedede handlinger osv. vil blålysetater være enda viktigere aktører å ta inn i håndteringen. Vedkommende poengterer at tillit er viktig i en slik setting: *etter mitt syn er det ikke tilstrekkelig samhandling at det er tillit mellom partene i dag, og da blir det veldig vanskelig når det kommer en hendelse* (IO6). IO11 kommenterer at de har et oppegående samarbeid med blålysetatene i dag hvor de har god kontakt med dem. Videre nevnes det at det naturlig vil være nettavdelingen i deres konsern som først kommer i kontakt med blålysetatene. IO2 påpeker at blålysetater er aktører det er normalt å ha med i hendelseshåndtering.

I tillegg til formelle samarbeid med kommuner, fylker og blålysetater har kraftbransjen en del beredskapsavtaler med eksterne selskaper som kraftentreprenører, maskinentreprenører, avtaler med selskaper som leverer fjordspenn og trafoer, leverandører for IT-systemer og driftssentraler, transportberedskap (IO6), konsulenter, tjenester for EKOM (IO7) med mer. Når det gjelder transportberedskap går dette på alt fra helikopterselskap for å bidra til befaringer (IO5), til båtselskaper for å komme seg ut til øysamfunn (IO12; IO6). IO5 nevner i tillegg at de har beredskapsavtaler med leverandører med krav om å stille både materiell og personell til disposisjon ved behov, samt at de er delaktige i nasjonale nettverk for sjøkabler og trafoer.

Uformelle koordineringsmekanismer

Én informant påpekte at under håndteringen av Ingunn var hen i dialog med en person som tilfeldigvis var i området for å se om vedkommende kunne bistå deres selskap i håndteringen av uværet (IO3). Det blir i tillegg nevnt at ikke alle beredskapsavtalene som ligger til grunn er formaliserte, men at lokalbefolkningen har forståelse av viktigheten av arbeidet nettselskapene gjennomfører og av den grunn stiller opp når det er behov. Dette ble nevnt i forbindelse med båttransport (IO6). Det har også blitt trukket frem muligheten for å kontakte andre selskaper som har lignende utstyr som kraftselskapene når det er behov for ekstra materiell. IO5 kommenterte at de kontaktet Bane NOR under håndteringen av Ingunn da de har standardisert utstyr som til en viss grad kan passe inn i deres nett.

4.2 Oppsummering

Internt og eksternt i kraftbransjen benyttes det både formelle og uformelle koordineringsmekanismer, det er dog mindre bruk av uformelle mekanismer eksternt enn internt. Eksternt er det primært bruk av formelle mekanismer for samvirke. Det er opprettet flere formelle samarbeid internt som KDS og REN, men mye dialog og samarbeid mellom

virksomheter i kraftbransjen skjer uformelt. KDS har fått mye oppmerksomhet da denne funksjonen er noe omdiskutert blant informantene.

4.3 Samvirkeutfordringer i kraftbransjen

4.3.1 Organisasjonskultur

En utfordring som har blitt nevnt fra to informanter er at kraftbransjen er en etablert praksis. Det kan derfor være utfordrende å endre praksis, rutiner og retning (IO6; IO1). Det poengteres i tillegg at det oppfattes at det er en kultur i nettselskapene om at man skal fikse ting selv, og at man ikke ønsker eller er vandt til å inkludere andre i dette arbeidet (IO6). IO6 poengterer at samvirke med spesielt blålysetater egentlig ikke er noe de har fokus på i deres selskap, men har begynt å tenke på og innført små tiltak for å gjøre noe med det. Men som vedkommende nevner kommer det til å ta lang tid å komme dit de ønsker. KDS opplever også utfordringer når det kommer til samvirke spesielt med hensyn til motivasjon hos KBO-enhetene. IO10 nevner at KBO-enhetene ikke nødvendigvis er like mottagelige for samvirke på et høyere nivå enn det som er i dag, og peker på utfordringene med følgende sitat. *Uansett hvor mye man prøver å dra som KDS så opplever man ikke akkurat at responsen er enorm fra KBO-ene. Aktiviteten og beredskapstenkningen, eller viljen til å samvirke på det nivået er kanskje ikke der* (IO10).

Til tross for lite formalisering av samvirke i dag i kraftbransjen, mener IO7 at det innad i kraftbransjen er et godt samvirke. Derimot mener vedkommende at det er mange forbedringspunkter i arbeidet med de eksterne som kommuner, politi og brann. Dette er spesielt gjeldende når det kommer til beredskapsøvelser. Dette poengteres også av flere informanter at inkludering av andre aktører i beredskapsøvelser ikke skjer ofte (IO12; IO6; IO9; IO2). IO9 mener at sånn situasjonen i Europa er nå, at ting begynner å stramme seg til, kan være en indikator på at man i større grad bør begynne å samhandle med andre aktører når det kommer til øvelser. IO11 sier at de til tider inkluderer andre aktører i sine øvelser, men at det ikke er noen årlig rutine på det. Da de hadde en storskalaøvelse med flere aktører fra blålysetatene så de imidlertid betydningen og nytten av en slik øvelse. *Det ble en rapport etterpå både på læringspunkter og ting som ikke funket. Det kom mye bra ut av å gjøre en sånn samhandlingsøvelse.* IO2 påpeker at selv om de sjeldent inkluderer andre aktører i sine beredskapsøvelser kjører overliggende nett eller myndighetene simuleringer hvor utvalgte aktører i nettselskapet deltar.

En beredskapsplan vil aldri være uttømmende for enhver hendelse som kan oppstå (IO4), det er derfor viktig at man er fleksibel i de situasjonene som en står ovenfor (IO13). Det faktum at kriser utartes ulikt legger også opp til at man må gjøre tilpasninger underveis (IO4), og med tanke på at det alltid vil komme noe nytt må man være fleksibel nok til å improvisere (IO13). IO8 påpeker at selv om man ikke har noe i egen beredskapsplan tilsier ikke dette at man blir handlingslammet ved håndtering. Det viktigste i en slik situasjon er å handle, hvorvidt dette er rett eller galt får man ta en vurdering på i etterkant. IO12 nevner at de har noen basisinstruksjoner som går på personellsikkerhet og gjenoppbygging, og at det er viktig at disse følges, selv i usikre situasjoner. Der hvor disse ikke strekker til vektlegges det at løsningen ofte ligger i kreativiteten og kompetansen i det utførende ledd. *Det er jo en organisasjon som er veldig kreativ på å finne løsninger. Så vi finner jo alltid noen løsninger som ikke er gode nok, men som virker* (IO3). Videre mener informant IO3 at selv om organisasjonen er svært god på å finne løsninger er det noen områder hvor de er avhengige av andre. Hvis ikke disse fungerer, f.eks. hvis det blir krise over hele landet, er det ikke tilgang til nok materiell for å understøtte driften. Vedkommende mener da at det vil bli mye improvisasjon.

Det blir også trukket frem interne utfordringer knyttet til hvor mye tid og kapasitet virksomhetene har til rådighet til å arbeide med samvirke (IO6; IO2; IO3). IO2 nevner at hvis det mange aktører som skal bidra inn i samvirket kan det være utfordrende å finne tid til å samle ressursene. Utfordringen med tid og kapasitet fremheves gjennom utsagnet til IO6.

De som jobber i nettselskapet, hvert fall de som har ansvar i nettselskapet, er såpass nedlessa i ansvar og oppgaver at de er nødt til å fokusere nøyaktig på hva som skal til for å få den masta eller den stokken opp å få strømmen tilbake (IO6).

IO6 nevner at en løsning på utfordringen er at det må etterspørres fra myndighetene, at NVE må ha et større fokus på samvirke gjennom informasjon som sendes ut og på tilsyn.

En annen utfordring for samvirke er hvorvidt man ser nytten av en slik ordning. IO1 trekker frem at det sjeldent oppstår hendelser i deres produksjonsanlegg, og derfor er det utfordrende å argumentere for nytten av samvirke når de såpass sjeldent har bruk for det. Vedkommende kommenterer at etter Ukraina og Russland krigen startet har ting blitt mer håndfast, og det har blitt enklere å argumentere for nødvendigheten av ekstra beredskapsressurser.

Det at man er ulike virksomheter som skal samvirke kan også skape utfordringer. I slike situasjoner møter virksomhetene på forskjellige kulturer og ulike måter å gjennomføre arbeidsoppgaver på (IO8). IO13 fremhever også dette, og påpeker at i ulike sektorer har man ulikt perspektiv og ulik persepsjon av en situasjon. Dermed er det ikke nødvendigvis at man forstår situasjoner likt. Vedkommende trekker også frem at dette alltid vil være en utfordring med samvirke. Politiet og forsvaret blir trukket frem av IO8 som samvirkeaktører med ulik arbeidsmåte og et annet språk enn kraftforsyningen, men også en problematikk knyttet til beslutningsmakt og hvem som leder innsatsen. IO8 påpeker at de ofte må ha med seg politiet for å få myndighet til å fatte beslutninger om egen infrastruktur, da for eksempel til tropper fra forsvaret. Vedkommende uttrykker et ønske om at infrastruktureiere skal tas mer på alvor i situasjoner der de er flyttet nedover på rangstigen med tanke på myndighet og makt. Det stilles også spørsmålsteget ved om andre samfunnskritiske aktører har like god forståelse over den samfunnskritiske rollen kraftforsyningen spiller, og hvilken rolle de har i totalforsvaret (IO10). En utfordring som også løftes med tanke på samvirket med militæret er det at bistandsanmodninger rettet mot forsvarsmateriell må sendes til direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) for godkjenning før ressursen kan benyttes (IO10). Under stormen Ingunn så et nettselskap behovet for å benytte kystvakta for å komme ut til en øy hvor strømforsyningen var brutt. Det ble sendt henvendelse til KDS om bistand til anmodningen rettet mot forsvaret (IO6). KDS (IO10) opplevde flere utfordringer da de skulle bistå nettselskapet i deres ønske om å benytte kystvakta. For det første fikk de kun tak i personell i DSB i arbeidstiden. Og for det andre ble nettselskapet ansett som en privat aktør som måtte stå for betaling ved bruk av kystvakta, dette til tross for at kraftforsyningen utøver en offentlig rettslig myndighet. Anmodningen ble innvilget etter stormen hadde løyet og man kunne komme ut på øya med annen båttransport. IO10 påpeker *når det krever samvirke, når det krever bistand fra aktører utenfor bransjen, er det ikke så enkelt som vi skulle tro.*

4.3.2 Organisasjonsstruktur

Det er flere utfordringer som har blitt nevnt i forbindelse med gjennomføring og planlegging av samvirke. Det at kraftbransjen består av mange små selskaper med ulik forutsetning for både beredskapsarbeid og samvirke blir nevnt som en utfordring (IO12; IO10). *Vi er små nettselskaper med lite stabsmessige ressurser, lite beredskapsmessige forutsetninger utover det operative ledd, men det er til gjengjeld veldig robust* (IO10). Det er en forventning om at alle selskapene skal være like gode, uavhengig av størrelse, men det mener IO12 ikke er mulig. Dette begrunner vedkommende med at selskapene ikke vil ha tilgang til de samme ressursene, eller ha samme kapasitet til å arbeide med sikkerhet og beredskap. Informant IO12

mener en løsning på problematikken kan være å profesjonalisere det mer, med andre ord danne flere konserner hvor flere selskaper er representert.

Noen respondenter har nevnt at det kan bli utfordrende hvis en hendelse strekker seg ut over tid (IO3; IO5; IO10), eller hvis hendelser rammer større områder samtidig (IO3; IO12). Kraftberedskapsforskriften (2012) §4-1-§4-7 viser til hvilke ressurser det er krav at KBO-enheter selv skal være ansvarlige for å ha. Dette inkluderer personell og kompetanse, transport, materiell, reparasjonsberedskap og samband. IO12 mener at selv om dette er krav som er gitt fra myndighetene er det nok utfordrende å opprettholde dette i praksis. De beredskapsavtalene som ligger til grunn, som REN, er bygd opp for å håndtere et visst antall hendelser. Ved flere hendelser samtidig vil det derimot oppstå problemer med lagerbeholdningen hvis mange virksomheter har behov for materiell, og man kan i verstefall gå tom for komponenter og reserveutstyr (IO3; IO12). IO13 påpeker også at hvis det er gjort avtaler med samme firma kan det være problematisk med tanke på hvem som har forrang på ressursene. De siste årene har beredskapslagrene til kraftforsyningen i Norge blitt bygget ned (IO10; IO1), der konsekvensene utgjør at selskapene mest sannsynlig kun er rustet til å håndtere mindre hendelser (IO3). Det blir videre påpekt at det per i dag ikke eksisterer noen andre virksomheter, enn de i kraftbransjen, som sitter på lager for reservedeler. Ved større hendelser må kraftselskapene henvende seg internt for å få bistand ved behov for ekstra materiell, og dette vil kreve mye intern kommunikasjon (IO3). Det samme vil være gjeldende for transport, for eksempel helikopter, da det er begrenset kapasitet. Hvis alle vil ha behov for samme transportmidlet er det ikke nok ressurser tilgjengelig (IO12). Det blir vektlagt at det i dag er et «just in time» fokus (IO10; IO3) hvor det kanskje heller bør bygges et «just in case» fokus (IO10), med andre ord bygge opp beredskapslagrene med utgangspunkt i at kraftbransjen kan møte større og mer krevende situasjoner (IO10).

Under fokusgruppe intervjuet kom det også frem utfordringer knyttet til hvordan nettstrukturene i Norge er designet (IO3; IO7; IO9). Strømnettet i Norge består av tre deler; sentralnettet, regionalnettet og distribusjonsnettet. Sentralnettet kan anses som hovedveien for vårt kraftsystem og binder sammen det norske kraftsystemet. Regionalnettet er forbindelsen mellom sentralnettet og distribusjonsnettet, mens distribusjonsnettet er det som transporterer strømmen til sluttbruker (BKK, u.å.). I nord er det 1 ½ til 2 linjer på sentralnettet sørover, noe som har gjort kraftforsyningen i nord svært avhengig av et fungerende sentralnett for å kunne levere strøm (IO3; IO9). Hvis hovedlinjene i Norge blir tatt ut er man avhengig av forbindelser i Sverige for å transportere sørover, og for å ivareta forsyningen (IO9). I Finnmark står de ovenfor en annen utfordring med at de er endepunktet i kraftsystemet og må

stå for store overføringer regionalt selv. Der hvor sentralnettet slutter tar de over (IO10; IO2). IO10 poengterer at dette utsetter dem for en større risiko enn for kanskje resten av Norge.

Ved utfall i nettet påløper det kostnader for nettselskapet i form av KILE-kostnader (IO6; IO2). Disse kostandene kan bli relativt høye noe som IO6 mener kan bidra til et overfokus på å håndtere feilen. IO2 påpeker at *med en gang du har en stans i forsyningen så får du et kutt i inntekten din. Derfor er det sånn ris bak speilet kan man si*. IO6 mener at ved retting av feil i nettet får nettselskapene skylapper og dermed ikke evner å jobbe bredt nok med beredskapen, noe som kan være en negativ side ved funksjonen KILE-kostnader. Dette kan også skape utfordringer for arbeidet med samvirke. Ved å fjerne skylappene kunne man fått en verdi som i tillegg til bedring av det overordnede beredskapsarbeidet også kunne bidratt til gjenoppretting av feilen. Det med å få strømmen opp igjen uten store kostnader for selskapet, samtidig som kundene skal ha strøm er noe IO6 mener sitter dypt i de som arbeider med kraftforsyning, og poengterer det med følgende utsagn: *det er så dypt i ryggmargen at strømmen skal opp og gå. Det meste annet blir nedprioritert* (IO6). Dette er også synlig i uttalelsene fra IO12 som sier at kraftbransjen lever og ånder for å rette feil, men også som IO8 påpeker at er det en ting kraftbransjen er god på så er det beredskap mot å rette strømfeil og feil i nettet. IO2 benytter også terminologien at det ligger i ryggmargen når vedkommende snakker om å få strømmen tilbake etter utfall, og påpeker også at sikkerhet og beredskap har hatt såpass høyt fokus i nettselskapene akkurat fordi du får en så stor kostnad ved strømbortfall.

Kraftforsyningen behandler taushetsbelagt informasjon, såkalt kraftsensitiv informasjon. Dette er også en faktor som bidrar til at samvirke med andre aktører kan være problematisk. IO13 påpeker at det kan være utfordrende å få ut relevant informasjon uten å gå på akkord med den informasjonen som er taushetsbelagt. I tillegg mener IO7 at det burde eksistert flere mindre fora hvor slik informasjon kunne blitt diskutert. I de kommunale beredskapsrådene og fylkesberedskapsrådene er det gjerne mange deltakere (IO10; IO7), og det blir dermed ikke mulig å diskutere klassifisert informasjon (IO7).

Fra et myndighetsperspektiv er det andre faktorer som kan påvirke samvirke. IO13 påpeker mangelen på en entydig definisjon av begrepet og nevner at det i mange sammenhenger blir brukt simultant med samhandling og samarbeid. I tillegg mener vedkommende at samvirke-, nærhets-, likhets- og ansvarsprinsippet går litt over i hverandre, noe som gjør at ekstra hensyn for det ene prinsippet kan skape utfordringer i det andre. Informanten legger vekt på at vedkommende sin formening om samvirkeprinsippet er at ressursene skal finne hverandre på et mer overordnet nivå, og at det derfor er viktig å ha

møter mellom samme nivå. Med andre ord at direktorat møter med direktorat, kommune på det lokale nivået og så videre. I den forbindelse trekker IO13 frem problematikken som kan oppstå med nærhets- og samvirkeprinsippet. Ved flere tilfeller blir det regionale nivået trukket inn på det nasjonale fordi de regionale perspektivene er viktig for at man skal evne å håndtere hendelser på lavest mulig nivå. Dermed kan det nasjonale nivået bli mer pulverisert fordi de ikke har møter eksklusivt med hverandre. Det kan også tydeliggjøres i at sektoransvaret NVE har for kraftforsyningen ikke blir respektert, fordi samvirkeprinsippet blir i stor grad foretrukket og vektlagt. Når andre direktorater da kommer inn for å mene noe om håndtering i kraftforsyningen mener IO13 at det blir vanskelig å håndheve prinsippene.

4.3.3 Gjensidig avhengighet

Min data viser til at kraftforsyningen i mindre grad er avhengig av andre aktører enn dem selv, men at andre er svært avhengige av kraftforsyningen. IO13 påpeker at kraftforsyningen er en av grunnpilarene i samfunnet, og av den grunn skapes det en avhengighet mellom samfunnet og kraftforsyningen. Vedkommende poengterer likevel at det selvfølgelig er noen områder hvor kraftforsyningen er avhengige av bistand fra andre aktører, som ved samferdsel hvis det har gått ras over en vei.

IO1 påpeker at de i deres selskap er mest opptatt av leverandøravtaler og leverandørfokus, og poengterer at hvis dette samarbeidet feiler vil deres produksjon stoppe opp. IO9 påpeker at i deres selskap er de avhengige av leverandører for å gjennomføre spesialjobber. IO6 nevner i tillegg at samvirke med leverandører, da spesielt transportleverandører, er svært viktig da dette også er noe som benyttes i normal drift. Ved mindre utfall benyttes de samme transportaktørene som ved større hendelser hvor flere sluttbrukere blir rammet. IO8 sier at de er helt avhengige av å ha gode leverandører når det kommer til materiell og beredskapslagre. IO9 fremhever dagens utfordringer med leverandører: *før var det natta over pakke, nå kan det ta flere måneder for å få tak i de riktige delene*. Av den grunn kan det skape problemer for kraftbransjen når deler må skiftes ut fordi leveransetiden er svært lang. Dette legger i tillegg også et press på kraftbransjen til å ha interne beredskapslagre (IO9).

Produksjon og nett er som tidligere nevnt gjensidig avhengige av hverandre (IO1; IO6). Dette er spesielt gjeldende ved behov for øydrift (IO5), men også ved at produksjonsselskapene kan øke sin kapasitet slik at nettselskapet kan nå ut til flere sluttbrukere (IO12). Samarbeidet mellom nett og produksjon på øydrift er viktig når forsyningen svikter og det blir behov for gjenoppretting (IO7; IO5). IO9 kommenterer at man gjerne opplever større press og strekker seg lengre enn normalt når det blir behov for øydrift,

fordi man føler på samfunnsansvaret som ligger i å få strømmen oppe å gå. Øydrift er likevel ikke noe det er normalt å øve på da dette krever utkobling av nettet for så å bygge det opp igjen (IO7; IO9). IO9 trekker dette frem som problematisk fordi man ikke får kontrollert for om det vil fungere i en reell hendelse.

4.4 Oppsummering

Det er mange observerte samvirkeutfordringer i kraftbransjen. Mange av disse utfordringene går ut på hvordan kraftbransjen er bygget opp, både gjennom organisasjonsstruktur, men også organisasjonskulturen som er blitt etablert. En gjensidig avhengighet til både leverandører og produksjon og nett skaper imidlertid sterkere behov for samvirke.

5 Diskusjon

5.1 Praktisering av samvirke i dag

5.1.1 Internt i kraftbransjen

Formelle koordineringsmekanismer

KDS har en formell rolle i beredskapsarbeidet i kraftforsyningen. Definisjonen gjengitt i Kraftberedskapsforskriften (2012, §3-4) «KDS skal bidra til å tilrettelegge for hensiktsmessig samarbeid om forebygging og håndtering av ekstraordinære situasjoner» viser til at KDS skal ha en veiledende eller bistandsrolle i arbeidet som gjøres i dag i kraftbransjen. Likevel, under store kriser settes det krav til den enkelte KBO-enhet om å rapportere til KDS flere ganger i døgnet om deres håndtering og eventuelle behov. Én følge av dette er at informantene påpeker at funksjonen til KDS bør revurderes og defineres mer tydelig. Forskning viser at prosessene knyttet til IOC ofte er komplekse og krever mye beslutningstaking, noe som dermed krever en aktiv leder for å optimalisere disse prosessene. Uten dette lederskapet tilstede kan det skape barrierer for arbeidet (Lie, 2010, s. 46-47). Mine funn indikerer at KDS i større grad kunne hatt denne rollen ved større kriser i kraftbransjen ved både å bistå under øydrift, samtidig som funksjonen kunne bidratt til å reise bistandsanmodninger til personellgrupper utenfor kraftbransjen (IO10). Siden kraftbransjen blir beskrevet som en bransje hvor mye dialog og samarbeid foregår tilfeldig, kan det antas at det ved mer omfattende kriser ikke er en aktiv leder til stede som kan overvåke og koordinere det helhetlige arbeidet. Dette er noe som kan hemme suksessen av koordineringen. Av den grunn kan prosessene i større grad bli optimalisert hvis en slik rolle formaliseres.

Tidligere forskning har bemerket kommunikasjonsprosesser som et vedvarende problem i krisesituasjoner (Adams, 1969, sitert i Kapucu, 2006, s. 211; Quarantelli, 1988, s. 375; Van Scotter et al., 2012, s. 284). Et viktig funn i min forskning er at det er lite kommunikasjon mellom de ulike KDS-ene, dette til tross for at hver enkelt KDS utfyller samme rolle og funksjon. Av den grunn kan det antas at KDS-ene kunne bistått hverandre med informasjon og kunnskap både før og under hendelser. Dette kan sees i sammenheng med læring etter hendelser hvor det også er særdeles lite systematisk kommunikasjon mellom virksomhetene i kraftforsyningen i etterkant av hendelser. Det som kan observeres som en likhet mellom disse to tilfellene er at det ikke er formalisert. Morschett et al. (2010, s. 161-162) påpeker at formalisering kan bidra til å bedre kommunikasjon i tillegg til koordinering. Det kan argumenteres for at formalisering av kommunikasjon mellom virksomheter i kraftbransjen samt mellom KDS-ene kunne bidratt positivt på koordinering.

Som Engen et al. (2021, s. 345) påpeker kan omfanget av en krise påvirke hvorvidt horisontal eller vertikal koordinering er mest passende. Selv om forskning viser at den tradisjonelle kommando og kontroll tilnærmingen kan feile i en krisesituasjon grunnet dens rigiditet (Christensen et al., 2021, s. 41), kan det ved større hendelser likevel bli behov for vertikal koordinering fordi ressursene lokalt kan være begrenset (Engen et al., 2021, s. 345). I tråd med denne tidligere forskningen indikerer mine funn at KDS i større grad benyttes når kriser blir av et visst omfang grunnet begrenset tid og ressurser til å sende ut bistandsanmodninger om både personell og materiell. Dermed viser funnene at krisens omfang påvirker hvorvidt det benyttes horisontal eller vertikal koordinering ved kriser.

Forskning viser at strategiske beslutninger gjerne er sentraliserte, mens de operative beslutningene gjerne er desentraliserte (Morschett et al., 2010, s. 159-160). Dette bekreftes av informantene som både påpeker at operative beslutninger fattes av operativt personell mens store beslutninger på strategisk nivå fattes av beredskapsledelsen. Det har i tillegg blitt vektlagt at det ønskes ved håndtering av uønskede hendelser en lik organisasjonsstruktur som ved normal drift. Dette er både gjeldende i kraftforsyningen samt hos NVE. Selv om den overordnede beslutningsmyndigheten ligger hos beredskapsleder, fattes beslutninger i plenum gjennom diskusjoner i beredskapsledelsen. Ved kriser krever det gjerne hurtige beslutninger grunnet tidspress og usikkerhet (Engen et al., 2021, s. 346). Dette er også gjeldende for kraftforsyningen. Ved utfall i nettet skaper dette tidspress for virksomheten både grunnet de påløpende KILE-kostnadene selskapene får ved utfall, men også fordi mange sluttkunder står uten strøm. Kraftforsyningens primæroppgave er å sikre en sikker strømforsyning også ved uønskede hendelser (Lund, 2005, s. 1). Av den grunn oppstår det er et behov i

kraftforsyningen for mer desentralisert beslutningstaking slik at alle deler av organisasjonen evner å fatte korrekte og hurtige beslutninger når hendelser oppstår.

Morschett et al. (2010, s. 159-160) påpeker i tillegg at sentralisert beslutningstaking har visse begrensninger. Ved beslutninger fattet av toppledelsen kan det ha seg slik at de ikke har tilstrekkelig kunnskap til å se alle nyansene i det arbeidet som gjennomføres. Selv om vedkommende skal ha et oversiktsbilde over organisasjonen tilsier ikke dette at de har nok kunnskap til å fatte beslutninger i alle de organisatoriske leddene. Med hensyn til dette indikerer mine funn at grunnlaget for at beslutninger fattes av medarbeidere med kompetanse på området, er i tråd med tidligere forskning. Det blir nevnt av en informant (IO6) at deres beredskapsleder ikke har fagkompetanse, men har det overordnede ansvaret i beredskapsledelsen. Dette funnet viser til en toppleder uten tilstrekkelig kompetanse på området, som dermed gjør at situasjonen krever en mer desentralisert beslutningstaking av personell med relevant kompetanse. Funnet understreker behovet for mer desentralisert tilnærming til beslutningstaking.

Koordinering mellom organisasjoner kan fremmes hvis det opprettes avtaler som fremmer utveksling av både data, informasjon og ressurser (Morschett et al., 2010, s. 161-162). Min forskning viser at det i kraftbransjen er inngått flere beredskapsavtaler som skal sikre tilgang på ressurser ved behov, som mellom ulike nettselskaper i samme region. I tillegg blir fordelene av å være et konsern fremmet, ved at denne organisasjonsstrukturen enklere muliggjør for overføring av mannskap og utstyr. Siden samtlige av mine informanter er en del av et konsern anses IOC å bli fremmet gjennom eierskapet, ved at data-, informasjons- og ressursutveksling simplifiseres og inkluderes som en integrert del av organisasjonsstrukturen.

Forskning påpeker at det er nødvendig med deling og utvinning av informasjon for å oppnå suksessfull kriserespons (Bahadori et al., 2017, s. 318; Kapucu, 2006, s. 208-209). Som informant IO10 har nevnt kan krisehåndteringsverktøyet RAYVN være et nyttig verktøy å benytte i kraftbransjen for å formalisere mye av kommunikasjonen, samtidig som det kan gi hver enkelt aktør innblikk i hvordan krisen blir håndtert i andre virksomheter. I tillegg til å bedre kommunikasjon kan verktøyet styrke erfaringslæring ved at KDS kan få en økt rolle i å evaluere loggene som kommer i RAYVN etter en hendelse. På denne måten kan man få evalueringene på et høyere nivå enn kun hver enkelt KBO-enhet. Da forskning viser at en stabil og god kommunikasjon er viktige faktorer for optimal krisehåndtering og utnyttelse av tilgjengelig ressurser (Adams, 1969, sitert i Kapucu, 2006, s. 211), kan anskaffelse av plattformer som RAYVN bidra positivt på koordinering i kraftbransjen.

Tidligere forskning har understreket behovet for felles møtearenaer for effektiviseringen av IOC (Lie, 2010, s. 45). Mine empiriske funn indikerer at slike møtearenaer eksisterer for kraftbransjen i form av KDS og NVE sine årsmøter samt NVE sine regionalmøter. De foraene som er opprettet bidrar til å fremme IOC gjennom blant annet å skape rom for å dele informasjon og kunnskap, samt bli kjent med og tilpasse seg andre aktører. Dette stemmer overens med tidligere forskning (Lie, 2010, s. 45). Det kan dermed argumenteres for at oppretting av felles møtearenaer i kraftbransjen har en positiv påvirkning på koordinering og at dette bør videreutvikles slik at flere slike fora blir opprettet.

Koordineringsmekanismen *standardisering og formalisering* blir benyttet for å oppdage gjentakende situasjoner slik at det kan opprettes formaliserte standarder og regler for å motvirke konsekvensene av situasjonen (Morschett et al., 2010, s. 161). Min forskning viser at lovverket NVE forvalter, som skal styre aktiviteten i kraftbransjen, går innenfor denne mekanismen. Ved å benytte tilsyn, samt ha dialog og årsmøter med kraftbransjen, evner NVE å se hvilke situasjoner som er gjentakende og hvilke regelverksendringer som kan bidra til å avhjelpe situasjonen. Som forskning viser, skal de reglene som opprettes benyttes på en slik måte at de organisatoriske enheten som inngår i regelverket blir ledet i samme retning (Thompson, 1967, s. 56). Ved å benytte felles regelverk for hele kraftbransjen kan NVE sikre at alle virksomhetene arbeider med samme problemstillinger og på den måten skal være like godt stilt når en situasjon oppstår. Regelverket bidrar derfor til å lede kraftbransjen i samme retning, i tråd med forskningen gjennomført av Thompson (1967, s. 56).

Kraftberedskapsforskriften (2012, §4-4) vektlegger de ressursene som kraftforsyningen selv må inneha. For å imøtekomme myndighetskravene på beredskapsmaterieell har flere organisasjoner i kraftforsyningen enten anskaffet abonnemeter eller kjøpt eierandel i REN. For det første virker det til at opprettelsen av REN er en respons på å senke kostnader, som Oliver (1990, s. 245) kaller for *effektivitet*. Ved å samhandle med REN kan organisasjonene senke egne kostander ved å minimere utstyr som foreldes og dermed ikke kan brukes, samtidig som de heller kan fokusere på å bygge opp lager for komponenter som oftere må byttes ut. For det andre kan anskaffelsen av REN forklares gjennom ressursmangel, eller *nødvendighet* som Oliver (1990, s. 243) kaller det. Avtalen mellom kraftselskapene og REN er inngått frivillig, men imøtekommelsen av myndighetskravet er derimot ikke frivillig. Det kan tenkes at ønsket om relasjonsdannelse kommer på bakgrunn av behovet for nødvendig støtte eller bistand til å imøtekomme myndighetskravene. IR betingelsen *nødvendighet* handler i stor grad om at ressursmangel er grunnlaget for å danne IR med andre organisasjoner (Aiken & Hage, 1968, s. 914-915;

Paulson, 1976, s. 313-314). Opprettelsen av store beredskapslagre i hver enkelt virksomhet anses ikke som hensiktsmessig. Av den grunn kan det oppstå ressursmangel i selskapene, og det blir derfor behov for å opprette avtaler for å kompensere for mangelen på tilgjengelig materiell.

Forskning viser at ressursbehov kan skape gjensidig avhengighet mellom organisasjonene, noe som anses som en betingelse for IOC (Gittell & Weiss, 2004, s. 127). Dette samsvarer med min forskning som viser et gjensidig avhengighetsforhold mellom kraftforsyningen og KraftCERT. Det vil ikke nødvendigvis være hensiktsmessig for kraftsektoren å sitte med et arsenal av cyber-eksperter slik at de kan håndtere eventuelle digitale hendelser. Som følge av dette har organisasjonene engasjert seg i KraftCERT for å benytte deres kompetanse og erfaring. Forskning på IR (Oliver, 1990, s. 246) viser at organisasjoner danner samarbeid med hverandre for å etterkomme de usikkerhetene som eksisterer i miljøet, og på den måten gjenopprette stabiliteten gjennom samarbeidet. Forskning viser at ønsket om *stabilitet* anses som en kritisk faktor for relasjonsdannelse (Oliver, 1990, s. 245). Cyberdomenet er et relativt nytt og truende område hvor det krever mye kompetanse for å oppdage og forhindre villedende handlinger. Dette kan skape stor usikkerhet hos virksomhetene, noe som kan føre til ønsket om å opprette samarbeid for å gjenopprette balansen. Med andre ord kan samarbeidet med KraftCERT anses som et middel for å oppnå stabilitet og forutsigbarhet i de situasjonene hvor samarbeidet benyttes.

Uformelle koordineringsmekanismer

Min forskning har vist at det er mye uformell koordinering mellom virksomhetene i kraftbransjen både under hendeshåndtering, men også i normal drift. Selv om det er opprettet flere formelle arenaer for koordinering, som REN og KDS, bærer mye av selve håndtering preg av uformell koordinering. Dette samsvarer med tidligere forskning som påpeker at uformelle koordineringsmekanismer er godt egnet under situasjoner preget av stress og usikkerhet (Boin & Bynander, 2015, s. 125; March & Simon, 1993, s. 182) da de formelle ofte kan bli for rigide for en slik håndtering (Mintzberg, 1979, s. 3; Thompson, 1967, s. 56). Informantene understreker ved å poengtere at de formelle kanalene gjerne tar lengre tid enn de uformelle, og av den grunn benyttes heller uformelle kanaler ved behov for bistand. Likevel påpeker Harrald (2006, s. 257) at kriser krever både formell og uformell koordinering for å oppnå suksessfull kriserespons. Mine empiriske funn viser at det under en kriserespons benyttes både formelle og uformelle koordineringsmekanismer ved håndtering. NVE vil alltid ha en formell rolle i håndteringen, det samme vil også KDS, REN og KraftCERT. Mellom

virksomheter i kraftbransjen er det derimot stor grad av uformell koordinering i form av overføring av ressurser og informasjon.

Tidligere forskning har understreket hvordan uformell koordinering knytter individer som står ovenfor samme problematikk sammen utenfor den hierarkiske strukturen i selskapene (Morschett et al., 2010, s. 163). Dette passer med min forskning som har sett at uformell kommunikasjon går på tvers av organisasjonsgrenser og -strukturer. Kommunikasjonen er ansett som velfungerende i dag til å håndtere de utfordringene som kraftbransjen står ovenfor. Det kan derfor antas at slik systemet er organisert i dag er tilstrekkelig til å håndtere dagens kriser. Derimot er det utfordrende å se om bruken av uformell kommunikasjon er tilstrekkelig til å håndtere fremtidens utfordringer hvis krisene blir større, treffer hardere og varer over lengre tid. Dette er også uttrykt som en usikkerhet blant informantene.

Slik den uformelle koordineringen er organisert i dag kan dette oppfattes som nettverksstrukturer hvor man har systemer for utveksling av personell samt deling av informasjon (Lie, 2010, s. 45-46; Verhoest et al., 2007, s. 332). Interorganisatoriske nettverk bemerkes som nødvendige for effektiv koordinering av ressurser (Choi & Brower, 2006; Guo & Kapucu, 2015; Kapucu, 2006; Kapucu & Hu, 2016; Waugh Jr & Streib, 2006), og opprettelsen av slike strukturer vil være fordelaktig for koordinering. Flere informanter poengterer at ved behov for bistand skal man bidra med hjelp der man kan hjelpe. Dette kan henvise til at det internt i kraftbransjen er et velfungerende nettverk når det er behov. Likevel, grunnet nedrusting av beredskapslagre og større behov for ekstern bistand hvis krisene og feilene er av et visst omfang, er det nærliggende å tro at nettverkene må styrkes for å håndtere større hendelser. Det anbefales at det arbeides mer med opprusting av de interorganisatoriske nettverkene slik at bistand ved behov, også ved samtidige hendelser av et større omfang, blir styrket.

Min studie gir sterke empiriske bevis på at erfaringslæring mellom interne aktører i kraftbransjen etter kriser er mangelfull. Engen et al. (2021, s. 361) vektlegger læring som et av de viktigste aspektene ved beredskapsarbeidet. Evaluering etter hendelser i kraftbransjen er enn så lenge forbeholdt hver enkelt KBO-enhet og til dels KDS inn mot statsforvalteren. Det påpekes også at læring er forbeholdt de som står nærmest krisen, eller at det skjer tilfeldig. Som Morschett et al. (2010, s. 161-162) påpeker kan formalisering bidra til å oppdage situasjoner som er gjentakende og på denne måten lage generaliserte regler og rutiner for å håndtere det. I tillegg kan formalisering av arbeidsprosesser bidra til å bedre kommunikasjon og koordinering mellom ulike organisatoriske enheter. Ved å ikke formalisere læring i

kraftbransjen kan det tenkes at man mister en viktig ressurs i hendelseshåndteringen, ved at kunnskap ervervet av andre virksomheter ikke blir delt. Som tidligere nevnt er samvirke internt i kraftbransjen ansett som tilstrekkelig fra informantene, og det oppfattes ikke som nødvendig å standardisere de kommunikasjonsmidlene som benyttes i dag. Dersom det blir stor utskiftning av personell som arbeider i disse firmaene kan det derimot oppstå utfordringer knyttet til hvor og hvem man skal kontakte ved behov for bistand, når mye av kontakten i dag går på bekjentskap og uformelle forbindelser.

5.1.2 Eksternt i kraftbransjen

Formelle koordineringsmekanismer

Det meste av koordineringen som foregår eksternt i kraftbransjen er formell. Dette er gjennomført gjennom formaliserte avtaler med beredskapsaktører enten i fylket eller i kommunen. Fylkesberedskapsrådet har blitt kommentert som en svært viktig samvirkearena regionalt, samtidig som det er en viktig koordinerende instans mellom beredskapsaktørene i fylket. Fra kraftbransjen er det KDS som er delaktig i dette rådet og skal formidle synspunkter fra et kraftperspektiv. Lægneid et al. (2015, s. 928) definerer koordinering som både en prosess og et utfall, og påpeker at de handlinger som legger til rette for effektivt samarbeid, utfallet, er prosessen. Fylkesberedskapsrådet kan anses som en formell arena som legger til rette for denne prosessen. Rådet er et fora hvor beredskapsaktører kan møtes for å knytte bånd, samtidig som de kan diskutere hvordan en eventuell hendelse kan påvirke ulike deler av samfunnet. Likevel, for at ønsket utfall skal oppnås må informasjonen herfra gjengis videre til de partene som ikke er delaktige i rådet. Informantene fra KDS påpeker at de videreformidler informasjon gjengitt i fylkesberedskapsrådet videre til KBO-enhetene i deres fylke. Dette er positivt for erfaringsutvekslingen. Likevel bør beslutninger om hvordan fylket ønsker at samvirket mellom instansene skal foregå i stor grad fattes her slik at de med respektive roller i rådet kan videreformidle informasjonen til sine organisasjoner og igangsette samvirkearbeidet i de ulike kommunene. I og med at det rapporteres fra informantene om økt deltakelse i kommunale beredskapsråd for virksomheter i kraftforsyningen, ville det vært naturlig at fylkesberedskapsrådet og de kommunale beredskapsrådene var samordnet til en viss grad. Selv om dette ikke er faktum per i dag, så er fylkesberedskapsrådet og de kommunale beredskapsrådene viktige brikker i effektiviseringen av IOC. Dette fordi forskning viser at opprettelsen av felles møtearenaer bidrar til å fremme koordinering (Lie, 2010, s. 45).

Halpert (1982, s. 54) påpeker at en forutsetning for koordinering er organisatorisk overlevelse. Med andre ord for at organisasjonen skal overleve krever dette koordinering. Mine empiriske funn viser at virksomheter i kraftbransjen er avhengige av avtaler med

eksterne aktører for å få gjennomført noen av sine arbeidsoppgaver. Dette inkluderer blant annet transport, leverandører på materiell, entreprenører og aktører med spesialkompetanse. Dermed for å sikre organisatorisk overlevelse må disse avtalene ligge til grunn. Det har lenge blitt fokusert på sammenhengen mellom forutsetninger for koordinering og hvilke koordineringsmekanismer som må benyttes for å imøtekomme disse forutsetningene (Davoudi & Johnson, 2024, s. 989). For å sikre forutsetningen om organisatorisk overlevelse i kraftbransjen krever det formaliserte avtaler som binder de eksterne aktørene til den enkelte virksomhet slik at de er sikret ressursene som kreves.

Uformelle koordineringsmekanismer

Forskning påpeker at mye koordinering oppstår plutselig når det er behov for det (Van de Ven & Walker, 1984, s. 598). Denne formen for ad hoc koordinering kommer til uttrykk gjennom begrepet *mobiliseringskoordinering* som henviser til koordinering som oppstår når organisasjoner har behov for det, for eksempel ved behov for ekstra ressurser (Warren, Rose & Bergunder, 1974, sitert i Van de Ven & Walker, 1984, s. 598). I samsvar med forskningen viser mine funn at ved behov for ekstra ressurser i en krise kan kraftbransjen benytte seg av lokalsamfunnet for bistand. Dette kan oppstå ved bekjenskaper uten tilknytning til selskapet, kontakt med virksomheter med utstyr som kan benyttes og uforpliktende avtaler med transportleverandører. Situasjoner hvor uformelle koordineringsmekanismer benyttes eksternt i kraftbransjen støttes av forskning. Brock et al. (1999, s. 109) påpeker at virksomheter ofte lener seg på andre grupper for bistand enn under normal drift når de skal løse utfordringer med omfattende usikkerhet.

5.2 Samvirkeutfordringer

5.2.1 Organisasjonskultur

Positive holdninger til IOC er viktig for å legge til rette for koordinering (Whetten, 1982, s. 4). Med hensyn til dette indikerer mine funn mot at ikke alle i kraftbransjen har en like positiv holdning til IOC. Det fremmes av informantene at kraftbransjen er en satt praksis hvor det er vanskelig å endre retning, i tillegg til at det påpekes at kulturen, spesielt i nettselskapene, preges av en tro på å fikse problemene selv heller enn å inkludere andre personellgrupper. Fra KDS virker det heller ikke som at kraftbransjen er mottakelige til å samvirke i større grad enn det gjøres i dag, da responsen er særdeles lav når vedkommende forsøker å sette i gang arbeid for å bedre situasjonen (IO10). Trolig kan dette ha en sammenheng med arbeidsmengden i kraftbransjen, og dermed også den begrensede tiden som er til rådighet til å arbeide med

samvirke. Siden forskning viser at negative holdninger rettet mot IOC kan være barrierer for koordinering (Whetten, 1982, s. 4), kan det argumenteres for at IOC i kraftbransjen ikke er tilstrekkelig lagt til rette for, grunnet negative holdninger til samvirke. I og med at kraftbransjen blir omtalt som en satt praksis som er vanskelig å endre, kan det med andre ord bli utfordrende å endre dette synet slik at IOC kan optimaliseres.

Når ulike organisasjonskulturer møtes kan dette skape utfordringer for koordinering. Hossain et al. (2011, s. 384) påpeker at det kan være særdeles utfordrende å opprettholde koordinering under kriser akkurat fordi flere organisasjoner må koordinere sine samlede ressurser. Som nevnt under intervjuene er kraftbransjen bygd opp av mange små selskaper der alle skal være like gode på beredskap og sikkerhet. Det kan dermed være utfordrende å ha oversikt når det er såpass mange små, samtidig som det da blir mange interne virksomheter i kraftbransjen som skal samvirke med de eksterne som blålysetater og kommuner. Forskning viser at det kan skape barrierer for IOC hvis mange aktører er deltakende (Lie, 2010, s. 47). For et område med mange små nettselskaper og produksjonsselskaper kan samvirke mellom dem vises utfordrende grunnet antallet deltakere. I tillegg mister man ofte muligheten til å møtes ansikt til ansikt når mange aktører samvirker noe som Egeberg (1994, s. 87) påpeker er viktig for å oppnå effektiv IOC. Ved flere aktører inn i et samvirke krever dette mer ressurser til samarbeidet, både hvis man ønsker å møtes og til det generelle arbeidet. Som tidligere nevnt er en utfordring i kraftbransjen at det er lite tid til rådighet til å gjennomføre annet arbeid enn det som er påkrevd, med andre ord er det manglede ressurser til å arbeide bredere enn stillingsbeskrivelsen tilsier. Dermed kan det antas at det ikke er tilstrekkelige ressurser tilgjengelig til å arbeide med samvirke i den grad det kreves. IO12 påpekte under sitt intervju at profesjonalisering, med andre ord opprettelsen av flere konsern, av kraftbransjen kunne vært lønnsomt både ressursmessig og beredskapsmessig. Ved opprettelsen av flere konsern ville antallet aktører som bidrar inn i et samvirke minket og dermed lagt bedre til rette for IOC.

5.2.2 Organisasjonsstruktur

Forskning understreker behovet for kommunikasjon for optimal utnyttelse av tilgjengelige ressurser (Adams, 1969, sitert i Kapucu, 2006, s. 211). Min forskning peker mot at kommunikasjonen i kraftbransjen ikke er tilstrekkelig til at virksomhetene har oversikt nok til å utnytte alle tilgjengelige ressurser i samfunnet. For det første preges kommunikasjonen i stor grad av tilfeldigheter, noe som poengteres av informant IO10: *det er mye gule lapper og mye telefoner*. Dette kan bidra til manglede kunnskap om hensiktsmessige ressurser. For det

andre har det blitt nevnt fra én informant at en manglende kunnskap over tilgjengelige ressurser i kommunen skapte en unødvendig utfordring i deres håndtering av uværet Ingunn (IO7). Basert på overstående informasjon kan det antas at sterkere tilknytning til lokalsamfunnet, gjennom for eksempel de kommunale beredskapsrådene, og bedre kommunikasjon mellom partene kan bidra til bedre utnyttelse av tilgjengelige ressurser i en krise.

Informanten fra NVE har fremmet en utfordring knyttet til sektoransvaret beredskapsmyndigheten har for kraftforsyningen. Forskning viser at en tydelig fordeling av arbeidsoppgaver er til fordel for IOC (Lie, 2010, s. 45). Gjennom informasjonen gitt av informanten vises det at det ofte oppstår gråsoner i nivåene som møtes for å samvirke. Ved at det regionale nivået inkluderes i det nasjonale blir det nasjonale nivået pulverisert. Dette mener informanten kan skape problemer i håndhevingen av beredskapsprinsippene nærhet, likhet, ansvar og samvirke. Dette synet støttes av forskning ved at utydelig arbeidsfordeling mellom for eksempel myndighet og underordnede nivåer, kan skape barrierer for koordinering (Peters, 1998, s. 303). Et tydeligere skille mellom nivåene og dermed også arbeidsoppgavene kan derfor bidra positivt på IOC, og er derfor å foretrekke.

5.2.3 Gjensidig avhengighet

Mange områder i samfunnet er i dag avhengig av strøm for å fungere. Dette fremmer kraftbransjen som en kritisk infrastruktur med betydelig relevans for å sikre Norges samfunnssikkerhet (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2023b; St.meld.nr. 22 (2007-2008), s. 44). Kraftbransjen er også avhengig av noen av disse områdene for å få gjennomført sin samfunnsoppgave som er stabil leveranse av elektrisk energi (Lund, 2005, s. 1), som samferdsel. Dette skaper et avhengighetsforhold mellom samfunnet som en helhet og kraftbransjen. Tidligere forskning påpeker at i et gjensidig avhengighetsforhold er alle partene avhengig av hverandre for å håndtere en hendelse effektivt (Sommer et al., 2020, s. 81), og avhengigheten gir grunnlag for koordinering mellom partene (Halpert, 1982, s. 57). IO10 har påpekt at *når det krever samvirke, når det krever bistand fra aktører utenfor bransjen, er det ikke så enkelt som vi skulle tro*. Det kan tenkes at dette problemet oppstår fordi man ikke har evnet å knytte gode IR i forkant av en hendelse. IO6 mener at ut mot kommuner og blålysetater har det ikke blitt bygget opp tilstrekkelig tillit mellom partene slik at samvirke under hendelser fungerer optimalt. Dette kan også sees i sammenheng med at få i kraftbransjen i Nord-Norge gjennomfører øvelser hvor disse aktørene er delaktige. Dette styrker antagelsen om at relasjonsdannelsen mellom virksomhetene ikke er tilstrekkelig.

Tillit blir ansett som en viktig faktor i beredskapsarbeidet (NOU 2023: 17, 2023, s. 25), og disse tillitsbåndene må bygges opp for å kunne benyttes optimalt under en krise. Dette styrker tanken om at IR, som er nødvendig for å gjennomføre effektiv IOC, ikke er på plass. Selv om det er et gjensidig avhengighetsforhold mellom partene i samfunnet og kraftbransjen virker det ikke som denne betingelsen er nok for å igangsette dannelsen av IR og senere velfungerende IOC. Der hvor det har blitt gjort formelle avtaler med leverandører og entreprenører kan koordinering anses som god, imidlertid hvor disse avtalene ikke er lagt til grunn er det knyttet mer usikkerhet til hvorvidt samarbeidet fungerer optimalt. Engen et al. (2021, s. 331) påpeker at grunnet samfunnets økende kompleksitet blir det behov for at flere aktører samvirker for å løse utfordringene de står ovenfor. Av den grunn kan det argumenteres for at det muligens bør opprettes mer formelle avtaler for å styrke samvirke med de delene av samfunnet hvor dette samarbeidet blir ansett som mindre velfungerende. Dette kan være rettet mot blålysetater, kommuner og forsvaret, som har blitt trukket frem som områder der samvirket er mer utfordrende.

Selv om nett- og produksjonsselskapene i nyere tid har glidd mer og mer fra hverandre er de fortsatt gjensidig avhengige av hverandre for å håndtere de daglige oppgavene. Gjensidig avhengighet er en grunnleggende drivkraft for IOC (Gittell & Weiss, 2004, s. 127; Halpert, 1982, s. 57) og kan på denne måten bidra positivt til koordinering. Derimot viser forskning at avhengigheten også kan bidra til å hemme koordinering mellom aktørene hvis autonomien til den enkelte blir truet (Jennings & Krane, 1994, s. 342; Thompson, 1967, s. 13), eller det oppstår konkurranse mellom virksomhetene (Thomas, 2003, s. 3). Mine funn indikerer imidlertid ikke at autonomien i verken nett eller produksjon blir truet av det gjensidige avhengighetsforholdet. Til tross for at avstanden mellom virksomhetene øker blir det ansett av informantene som et velfungerende samarbeid, spesielt i de konsernene som innehar både nettvirksomheter og produksjonsselskaper. Av den grunn kan avhengigheten anses å være positivt på koordineringen mellom nett- og produksjonsselskapene.

6 Konklusjon

Hensikten med dette studiet er å undersøke hvordan samvirke i kraftbransjen i Nord-Norge praktiseres i dag og hvilke utfordringer som befinner seg i dette arbeidet. Ved å kartlegge arbeidet er det mulig å identifisere forbedringspunkter slik at samvirke i fremtiden kan gjennomføres på en mer hensiktsmessig måte. Dette kapitlet vil besvare studiens

forskningsspørsmål før det avslutningsvis vil gjøres en helhetlig konklusjon på problemstillingen.

Det første forskningsspørsmålet som har blitt stilt i dette studiet er: *Hvordan praktiseres samvirke i dag?* Gjennom studiens empiriske data har det kommet frem at det benyttes både formelle og uformelle koordineringsmekanismer i arbeidet med samvirke. I samsvar med forskning viser mine funn at uformelle koordineringsmekanismer er å foretrekke i kriser da disse ofte er mer effektive enn de formelle. Ved tiltagende omfang på krisen peker derimot funnene mot at det i større grad benyttes formelle koordineringsmekanismer siden ressursene i det utførende ledd utfordres.

Det eksterne samarbeidet er i stor grad preget av formaliserte avtaler som skal sikre kraftbransjen tilgang på ressurser ved behov. Internt derimot er det mer bruk av uformelle mekanismer som uformell kommunikasjon. Opprettelsen av felles møtearealer både internt og eksternt er også vist å ha en positiv effekt på IOC, og disse forane bør i større grad benyttes for å optimalisere samvirke. Ressurser samt tilgjengelig tid for å arbeide med samvirke poengteres som et vedvarende problem, og er derfor et hinder for dagens praktisering av samvirke.

Dette studiet har også identifisert flere forbedringspunkter i arbeidet som gjennomføres i dag rettet mot samvirke. Hvilken funksjon KDS skal ha i kraftforsyningsberedskapen er omdiskutert blant informantene, og det uttrykkes et ønske om tydeligere rolleavklaring fra myndighetene. Min forskning viser ved kriser av et visst omfang øker virksomhetenes bruk av KDS grunnet begrensede ressurser i det utøvende ledd. Dette tilsier at behovet for lateral koordinering skjerpes (Engen et al., 2021, s. 345). Grunnet den økende nødvendigheten av KDS i større kriser påpeker min studie at KDS bør ha en større lederrolle i håndteringen. Dette kan bidra til bedret koordinering mellom virksomhetene i kraftforsyningen samt eksterne aktører, da forskning viser at aktivt lederskap bidrar til å fremme IOC (Lie, 2010, s. 46-47). I tillegg er det empiriske funn som viser at KDS-ene seg imellom har lite dialog. Ved høyere grad av formalisert kommunikasjon mellom KDS-ene kan dette bidra positivt på koordinering (Morschett et al., 2010, s. 161-162).

Nettutfall skaper tidspress for organisasjonen noe som tilsier hurtige beslutninger. For å legge til rette for hurtig kriserespons når krisen manifesteres, viser studiens empiriske data at kraftforsyningen bør benytte en mer desentralisert tilnærming til beslutningstaking slik at hele organisasjonen evner å ta beslutninger ved behov. I tråd med tidligere forskning viser dette studiet at sentraliserte beslutninger gjerne tar lengre tid og at toppledelsen ikke alltid har tilstrekkelig kunnskap til å fatte beslutninger i alle de organisatoriske leddene. Av den grunn

er det ikke like hensiktsmessige å benytte denne formen for beslutningstaking i krisesituasjoner (Morschett et al., 2010, s. 159-160). Det oppstår derfor et behov for opplæring i beslutningstaking i organisasjonen slik at alle aktørene er i stand til å fatte egne beslutninger.

Koordinering mellom organisasjoner kan fremmes ved formalisering av avtaler som tilrettelegger for utveksling av data, informasjon og ressurser (Morschett et al., 2010, s. 161-162). Min forskning viser at formalisering av beredskapsavtaler samt opprettelsen av konsern fremmer IOC ved at det enklere muliggjør for denne utvekslingen. Opprettelsen av konsern kan også bidra til å minimere antallet aktører delaktige i samvirket, noe som er vist å fremme IOC (Lie, 2010, s. 47). Funnene peker derimot på at utveksling av ressurser også internt utenfor konsern bør formaliseres, slik at disse avtalene kan legge til rette for bedre utnyttelse av ressurser.

Studiens funn viser til at det er mye uformell kommunikasjon og koordinering internt i kraftbransjen. Samvirke blir internt kommentert som godt, men at det stilles spørsmålstegn til hvor godt beredt virksomhetene er hvis en hendelse strekker seg ut over tid eller det er flere samtidige hendelser. For å optimalisere tilgjengelige ressurser er det vist at en stabil og god kommunikasjon er særdeles viktig (Adams, 1969, sitert i Kapucu, 2006, s. 211). Funnene i dette studiet viser til at mye kommunikasjon foregår tilfeldig, og at tilgjengelige ressurser fra lokalsamfunnet dermed kan gå tapt. Ved å styrke kommunikasjon både internt og eksternt kan kraftbransjen stille sterkere i møte med fremtidens hendelser. I tillegg viser funnene at bedre tilknytning til lokalsamfunnet og samvirke med aktører her kan skape bedre utnyttelse av tilgjengelige ressurser. RAYVN eller lignende digitale krisehåndteringsverktøy kan bidra til bedring i kommunikasjon og koordinering. Verktøyet kan også være en viktig ressurs ved læring og erfaringsdeling, og bør av den grunn bli vurdert som et mulig verktøy å benytte også i kraftbransjen.

For å oppnå suksessfull koordinering må det tilrettelegges for (Lægreid et al., 2015, s. 928). Studien konkluderer med at de kommunale beredskapsrådene samt fylkesberedskapsrådet kan bidra positivt på IOC ved å være en formell møtearena som legger til rette for godt samvirke. Gjennom å knytte samvirkebånd med andre relevante aktører bidrar dette til effektivisering av samvirke når det er behov for det. Likevel for å få tilstrekkelig resultat retter mine funn seg mot at fylkesberedskapsrådet og de kommunale beredskapsrådene bør samhandle i større grad slik at erfarings- og informasjonsutveksling kan standardiseres og alle aktører vil ha samme utgangspunkt for samvirke. Samhandling mellom rådene kan bidra til optimalisering av den koordinerende effekten på samvirke.

Forskningsspørsmål 2 undersøkte utfordringene knyttet til samvirke: *Hvilke samvirkeutfordringer eksisterer i kraftbransjen i Nord-Norge i dag?* Dette studiet har identifisert flere utfordringer knyttet til arbeidet som gjennomføres i dag. Disse utfordringene kan klassifiseres innenfor områdene organisasjonskultur, organisasjonsstruktur og gjensidig avhengighet.

Kraftbransjen er en etablert bransje med en kultur som bærer preg av at problemer skal fikses internt. Grunnet dette samt lite tid til rådighet til å arbeide med samvirke, peker de empiriske funnene mot en til dels negativ holdning til samvirke. Negative holdninger er vist som barrierer for IOC (Whetten, 1982, s. 4). Derimot grunnet den etablerte kulturen kan det være utfordrende å endre holdning.

Produksjonsselskapene og nettselskapene beveger seg i større grad bort fra hverandre. Da de tidligere var eid og drevet av samme selskap har det i dag blitt mer skille i eierskap og drift. Selv om dette er en utfordring som blir fremmet av informantene rettes de empiriske funnene mot at samarbeidet i dag fungerer godt. Den gjensidige avhengigheten mellom organisasjonene bidrar til å fremme IOC (Halpert, 1982, s. 57) og kan dermed anses som positivt i arbeidet med samvirke.

Fra et myndighetsperspektiv ble det rettet en utfordring mot sektoransvaret NVE har i kraftforsyningen. Forskning viser at dårlig arbeidsfordeling kan hemme IOC, mens en tydelig arbeidsfordeling kan fremme (Lie, 2010, s. 45; Peters, 1998, s. 303). Når arbeidsoppgaver på nasjonalt nivå blandes med arbeidsoppgavene og meningene på lokalt og regionalt nivå kan dette skape barrierer for koordinering. Av den grunn bør det i større grad tilstrebes tydeligere fordeling av arbeidsoppgaver slik at IOC kan optimaliseres.

Opprettelsen av IR kan skje på mange ulike møter og er første byggestein i arbeidet med IOC (Oliver, 1990, s. 242; Whetten, 1981). Mine funn peker mot at det i kraftbransjen ikke er opprettet tilstrekkelige IR slik at samvirke med de eksterne aktørene kan effektiviseres og optimaliseres. Av den grunn kan det konkluderes med at det bør opprettes mer formelle avtaler mot de delene av det eksterne samarbeidet hvor dette er mindre velfungerende. På denne måten kan kraftbransjen bygge opp velfungerende IR som vil bidra til mer vellykket IOC.

Den helhetlige konklusjonen svarer ut problemstillingen: *hvordan kan samvirke bidra til en mer motstandsdyktig kraftforsyning?* Selv om det blir påpekt at samfunnet er mest avhengig av kraftforsyningen, er også kraftforsyningen avhengig av samfunnet, med andre ord er de gjensidig avhengige av hverandre. Gjensidig avhengighet er et av premissene for IOC (Gittell & Weiss, 2004, s. 127; Halpert, 1982, s. 57), som betyr at det gjensidige

avhengighetsforholdet som eksisterer legger grunnlaget for behovet for koordinering. Grunnet dette er det særdeles viktig for kraftbransjen å forvalte samvirkeprinsippet på en slik måte at denne koordineringen optimaliseres og effektiviseres. Gjennom bruken av både formelle og uformelle koordineringsmekanismer som planverk, regelverk og uformell kommunikasjon kan kraftforsyningen styrke sitt samvirke. Gjennom et styrket samvirke vil aktørene ha flere parter å spille på ved en eventuell krise, og dermed være mer beredt under håndteringen. Dette kan bidra til å skape en mer motstandsdyktig kraftforsyning i fremtiden.

Studiens viktigste funn er derimot at til tross for de observerte utfordringene og forbedringspunktene er samvirke internt i kraftbransjen godt. Selv om det kunne blitt forbedret ved benyttelse av mer formaliserte mekanismer, er kraftforsyningen internt motstandsdyktig til å stå imot dagens utfordringer. Det største forbedringspunktet som er observert i dette studiet er imidlertid samvirke ut mot det eksterne, spesielt blålysetater og kommuner. Ved videre arbeid med samvirke i kraftforsyningen er det her fokuset bør rettes i første omgang.

6.1 Studiens bidrag

Studien bidrar til økt forståelse om hvordan samvirke i kraftbransjen utføres. I sammenheng med de teoretiske implikasjonene til studiet har det blitt identifisert empiriske funn som er i samsvar med tidligere forskning på feltet. Derimot har det blitt gjort funn som viser til nyanser i hvordan samvirke i kraftbransjen i Nord-Norge kan forbedres i fremtiden. Nyansene danner grunnlag for videre forskning på området.

6.2 Videre forskning

Resultatene fra dette studiet viser til behov for videre forskning på feltet. I fremtidige studier anbefales det at læring i kraftbransjen undersøkes i større grad, da dette var et funn som ble gjort utenfor det faktiske rammeverket for oppgaven. Det bør i tillegg inkluderes flere områder i Norge for å se om det er noen likhetstrekk med funnene gjort i dette studiet. I og med at KDS har blitt omdiskutert av informantene og studiens empiriske funn viser at rollen bør videreutvikles, anbefales det at videre forskning ser på hvordan KDS-funksjonen kan optimaliseres.

7 Referanseliste

- Aiken, M. & Hage, J. (1968). Organizational interdependence and intra-organizational structure. *American sociological review*, 912-930.
- Alexander, D. (2005). Towards the development of a standard in emergency planning. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 14(2), 158-175.
- Alexander, E. R. (1995). *How organizations act together: Interorganizational coordination in theory and practice*. Routledge.
- Andrew, S. A. & Carr, J. B. (2013). Mitigating Uncertainty and Risk in Planning for Regional Preparedness: The Role of Bonding and Bridging Relationships. *Urban studies* 50(4), 709-724. <https://doi.org/10.1177/0042098012455718>
- Bahadori, M., Khankeh, H. R., Zaboli, R., Ravangard, R. & Malmir, I. (2017). Barriers to and facilitators of inter-organizational coordination in response to disasters: a grounded theory approach. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(3), 318-325. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/dmp.2016.131>
- BKK. (u.å.). *Bli kjent med strømmettet*. <https://www.bkk.no/om-bkk/bli-kjent-med-stromnettet>
- Boin, A. & Bynander, F. (2015). Explaining success and failure in crisis coordination. *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography*, 97(1), 123-135. <https://doi.org/10.1111/geoa.12072>
- Bouckaert, G., Peters, B. G., Verhoest, K., Bouckaert, G., Peters, B. G. & Verhoest, K. (2010). Coordination: what is it and why should we have it? *The coordination of public sector organizations: Shifting patterns of public management*, 13-33.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Sage.
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (2010). *Kvalitative metoder: empiri og teoriutvikling*. Gyldendal.
- Brock, D., Hinings, C. R., Powell, M. & Hinings, C. R. (1999). *Restructuring the Professional Organization: Accounting, Health Care and Law* (1. utg.). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203018446>
- Bynander, F. & Nohrstedt, D. (2019). *Collaborative crisis management: Inter-organizational approaches to extreme events*. Routledge.
- Castañer, X. & Oliveira, N. (2020). Collaboration, Coordination, and Cooperation Among Organizations: Establishing the Distinctive Meanings of These Terms Through a Systematic Literature Review. *Journal of management*, 46(6), 965-1001. <https://doi.org/10.1177/0149206320901565>
- Choi, S. O. & Brower, R. S. (2006). When Practice Matters More Than Government Plans: A Network Analysis of Local Emergency Management. *Administration & society*, 37(6), 651-678. <https://doi.org/10.1177/0095399705282879>
- Choi, Y. (2015). Mapping the Structural Patterns of Intergovernmental Emergency Networks: An Exploratory Study. *Public Policy and Administration*, 3(1), 12-21. <https://doi.org/10.15640/ppar.v3n1a2>
- Christensen, T., Læg Reid, P. & Røvik, K. A. (2021). *Organisasjonsteori for offentlig sektor* (4. utg.). Universitetsforlaget.
- Comfort, L. K. (2007). Crisis Management in Hindsight: Cognition, Communication, Coordination, and Control. *Public Administration Review*, 67(s1), 189-197. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00827.x>
- Davoudi, S. & Johnson, M. (2024). Preconditions of coordination in regional public organizations. *Public management review*, 26(4), 988-1012.

- Doessing, A. (2018). Formal and informal inter-organizational coordination: How nurses adapt in complex pathways. *The International journal of health planning and management*, 33(3), 690-703.
- Drabek, T. E. (1985). Managing the emergency response. *Public Administration Review*, 45(1985), 85-92. <https://doi.org/10.2307/3135002>
- Egeberg, M. (1994). Bridging the Gap Between Theory and Practice: The Case of Administrative Policy. *Governance (Oxford)*, 7(1), 83-98. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.1994.tb00170.x>
- Energifakta Norge. (2024, 24. januar). *Forsyningssikkerhet* Hentet 1. februar fra <https://energifaktanorge.no/norsk-energiforsyning/forsyningssikkerhet/>
- Engen, O. A. H., Kruke, B. I., Lindøe, P., Olsen, K. H., Olsen, O. E. & Gould, K. A. P. (2021). *Perspektiver på samfunnssikkerhet* (2. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Eriksson-Zetterquist, U., Müllern, T. & Styhre, A. (2011). *Organization theory: a practice-based approach*. Oxford.
- Evan, W. M. (1966). The organization-set: toward a theory of interorganizational relation. I J. D. Thompson & V. H. Vroom (Red.), *Organizational design and research* (s. 173-191). University of Pittsburgh Press.
- Faraj, S. & Xiao, Y. (2006). Coordination in fast-response organizations. *Management science*, 52(8), 1155-1169.
- Flin, R., O'Connor, P. & Crichton, M. (2008). *Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills*. Farnham: CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315607467>
- Flyvbjerg, B. (2004). Five misunderstandings about case-study research. *Sosiologisk tidsskrift*, 12(2), 117-142.
- Fornybar Norge. (u.å.). *Forsyningssikkerhet og beredskap* <https://www.fornybarnorge.no/strommarked/kraftsystemet/forsyningssikkerhet-og-beredskap/>
- Gittell, J. H. & Weiss, L. (2004). Coordination Networks Within and Across Organizations: A Multi-level Framework. *Journal of management studies*, 41(1), 127-153. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00424.x>
- Guo, X. & Kapucu, N. (2015). Network performance assessment for collaborative disaster response. *Disaster prevention and management*, 24(2), 201-220. <https://doi.org/10.1108/DPM-10-2014-0209>
- Hall, R. H., Clark, J. P., Giordano, P. C., Johnson, P. V. & Van Roekel, M. (1977). Patterns of Interorganizational Relationships. *Administrative science quarterly*, 22(3), 457-474. <https://doi.org/10.2307/2392183>
- Halpert, B. P. (1982). Antecedents. I L. R. David & D. A. Whetten (Red.), *Interorganizational coordination: theory, research and implementation* (s. 54-72). Iowa State University Press.
- Harrald, J. R. (2006). Agility and Discipline: Critical Success Factors for Disaster Response. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1), 256-272. <https://doi.org/10.1177/0002716205285404>
- Helsloot, I. R. A. (2008). Coordination is a prerequisite for good collaboration, isn't it? *Journal of contingencies and crisis management*, 16(4), 173-176. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2008.00554.x>
- Hennink, M., Hutter, I. & Bailey, A. (2020). *Qualitative research methods*. Sage.
- Hocevar, S. P., Kemple, W. G., Kleinman, D. & Porter, G. (1999). Assessments of simulated performance of alternative architectures for command and control: The role of coordination. Proceedings of the 1999 Command and Control Research and Technology Symposium,
- Hofstad, K. (2019). *Nettselskap*. <https://snl.no/nettselskap>

- Hossain, L., Khalili, S. & Uddin, S. (2011). Inter-organizational coordination dynamics during crisis. *Journal of decision systems*, 20(4), 383-396.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3166/JDS.20.383-396>
- Jacobsen, D. I. (1993). «Sammen er vi dynamitt» - om koordinering mellom organisasjoner *Norsk statsvitenskapelig tidsskrift* (9), 87-110.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Jennings, E. T. & Krane, D. (1994). Coordination and Welfare Reform: The Quest for the Philosopher's Stone. *Public Administration Review*, 54(4), 341-348.
<https://doi.org/10.2307/977381>
- Jennings Jr, E. T. & Ewalt, J. A. G. (1998). Interorganizational coordination, administrative consolidation, and policy performance. *Public Administration Review*, 417-428.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Abstrakt forlag
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W. & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori?: nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.
- Jung, K., Song, M. & Park, H. J. (2019). The Dynamics of an Interorganizational Emergency Management Network: Interdependent and Independent Risk Hypotheses. *Public Administration Review*, 79(2), 225-235. <https://doi.org/10.1111/puar.12993>
- Kapucu, N. (2005). Interorganizational coordination in dynamic context: Networks in emergency response management. *Connections*, 26(2), 33-48.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32377551/2005_I-2-5-libre.pdf?1391619762=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInterorganizational_Coordination_in_Dyna.pdf&Expires=1706896297&Signature=aCS~MrqCMqJ5d8STiLsI3eX3GFSMT6sk66wlb3D8k2GbHw~jC~0EV9BOQiP3XvjFsv5T12x7eCJmrrebGosVQ8ZPh9SMMX8slZ0YBPfCdPdEkGuzZB34Hi3nZvm~rwn9A-B6Q2JmdQOLjVHEy2wj0g0urZMfG~G~Yt9HMHZL7-DuGYllDsVGxC8T1TTnQVyB1PGSvGIo~pSxqS~sCZWXmJVyuy4OnkyYovKDCW O-iQ2SIAQMq5p-gzPBYL-rFnqD8RSXghO9sJluA8LDEWk~QQ-pFG5t~iQkxEvakXUFv5~TjJ1j-wtUCxJ6ae6Ydu9xoE9Rflak2St~AgqGCGw93w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Kapucu, N. (2006). Interagency Communication Networks During Emergencies: Boundary Spanners in Multiagency Coordination. *American review of public administration*, 36(2), 207-225. <https://doi.org/10.1177/0275074005280605>
- Kapucu, N. (2009). Interorganizational coordination in complex environments of disasters: The evolution of intergovernmental disaster response systems. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 6(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.2202/1547-7355.1498>
- Kapucu, N., Arslan, T. & Collins, M. L. (2010). Examining Intergovernmental and Interorganizational Response to Catastrophic Disasters: Toward a Network-Centered Approach. *Administration & society*, 42(2), 222-247.
<https://doi.org/10.1177/0095399710362517>
- Kapucu, N., Bryer, T., Garayev, V. & Arslan, T. (2010). Interorganizational Network Coordination under Stress Caused by Repeated Threats of Disasters. 7(1).
<https://doi.org/10.2202/1547-7355.1629>
- Kapucu, N. & Hu, Q. (2016). Understanding Multiplexity of Collaborative Emergency Management Networks. *American review of public administration*, 46(4), 399-417.
<https://doi.org/10.1177/0275074014555645>

- Kraftberedskapsforskriften. (2012). *Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen*, (FOR-2012-12-07-1157). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2012-12-07-1157>
- KraftCERT. (u.å.). *Om KraftCERT*.
- Krueger, R. A. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Sage.
- Lambert, S. D. & Loiselle, C. G. (2008). Combining individual interviews and focus groups to enhance data richness. *Journal of advanced nursing*, 62(2), 228-237.
- Larsen, A. K. (2007). *En enklere metode: veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*. Fagbokforlaget.
- Lie, A. (2010). *Coordination processes and outcomes in Norway and New Zealand : the challenge of inter-organizational coordination of food safety issues* [Doktorgrad, Universitetet i Oslo].
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/13010/dravhandling-lie-ny-0311.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Litwak, E. & Hylton, L. F. (1962). Interorganizational Analysis: A Hypothesis on Coordinating Agencies. *Administrative science quarterly*, 6(4), 395-420.
<https://doi.org/10.2307/2390723>
- Long, T. & Johnson, M. (2000). Rigour, reliability and validity in qualitative research. *Clinical effectiveness in nursing*, 4(1), 30-37.
- Lord, A. F. (2003). *Integrated Emergency Management: The Roles of Federal, State, and Local Government with Implications for Homeland Security*. U. S. A. W. College.
<https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA414629.pdf>
- Lund, H. (2005). *Terrorberedskap i kraftforsyningen* [Master, Universitetet i Oslo].
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/20259/25859.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lynggaard, K. (2010). Dokumentanalyse IS. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: empiri og teoriutvikling*. Gyldendal.
- Lægred, P., Sarapuu, K., Rykkja, L. H. & Randma-Liiv, T. (2015). New Coordination Challenges in the Welfare State. *Public management review*, 17(7), 927-939.
<https://doi.org/10.1080/14719037.2015.1029344>
- Malkenes, S. E. (2023, 25. august). *Når krisen treffer er det for sent: Samvirke må øves i fredstid* Næringslivets sikkerhetsorganisasjon <https://nso.no/2023/08/25/nar-krisen-treffer-er-det-for-sent-samvirke-ma-oves-i-fredstid/>
- March, J. G. & Simon, H. A. (1993). *Organizations* (2. utg.). Blackwell Business.
- Martinez, J. I. & Jarillo, J. C. (1989). The Evolution of Research on Coordination Mechanisms in Multinational Corporations. *Journal of international business studies*, 20(3), 489-514. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490370>
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations : a synthesis of the research*. Prentice-Hall.
- Mintzberg, H. (1983). The case for corporate social responsibility. *Journal of Business Strategy*, 4(2), 3-15.
- Morschett, D., Schramm-Klein, H. & Zentes, J. (2010). *Strategic International Management : Text and Cases* (2. utg.). Gabler Verlag
- Moshtari, M. & Gonçalves, P. (2012). Understanding the drivers and barriers of coordination among humanitarian organizations. 23rd annual conference of the production and operations management society,
- Mulford, C. L. & Rogers, D. L. (1982). *Definitions and models*. Iowa state university press.
- Mushkatel, A. H. & Weschler, L. F. (1985). Emergency management and the intergovernmental system. *Public Administration Review*, 45(1985), 49-56.
<https://doi.org/10.2307/3134997>

- Müller-Seitz, G. (2012). Leadership in Interorganizational Networks: A Literature Review and Suggestions for Future Research. *International Journal of Management Reviews*, 14(4), 428-443. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00324.x>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2022, 18. mars). *Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO)*. <https://www.nve.no/energi/tilsyn/kraftforsyningsberedskap-og-kbo/organisering-av-kraftforsyningsberedskap/kraftforsyningens-beredskapsorganisasjon-kbo/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2023a, 8. juni). *Avbruddsstatistikk* <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/publikasjoner-og-data/statistikk/avbruddsstatistikk/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2023b, 8. september). *Kraftforsyningsberedskap og KBO*. <https://www.nve.no/energi/tilsyn/kraftforsyningsberedskap-og-kbo/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (u.å.). *Om NVE*. <https://www.nve.no/om-nve/>
- NOU 2023; 3. (2023). *Mer av alt - raskere*. Energikommisjonen. <https://www.regjeringen.no/contentassets/5f15fcecae3143d1bf9cade7da6afe6e/no/pdfs/nou202320230003000dddpdfs.pdf>
- NOU 2023: 17. (2023). *Nå er det alvor: Rustet for en usikker fremtid*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/4b9ba57bebae44d2bebf9c845ff6cd5f5/no/pdfs/nou202320230017000dddpdfs.pdf>
- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningmetode og vitenskapsteori*. Fagbokforlaget.
- Oliver, C. (1990). Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions. *The Academy of Management review*, 15(2), 241-265. <https://doi.org/10.2307/258156>
- Palmatier, R. W., Dant, R. P. & Grewal, D. (2007). A Comparative Longitudinal Analysis of Theoretical Perspectives of Interorganizational Relationship Performance. *Journal of marketing*, 71(4), 172-194. <https://doi.org/10.1509/jmkg.71.4.172>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage.
- Paulson, S. K. (1976). A theory and comparative analysis of interorganizational dyads. *Rural Sociology*, 41(3), 311-329.
- Peters, B. G. (1998). Managing Horizontal Government: The Politics of Co-Ordination. *Public administration (London)*, 76(2), 295-311. <https://doi.org/10.1111/1467-9299.00102>
- Pielstick, C. D. (2000). Formal vs. informal leading: A comparative analysis. *Journal of Leadership Studies*, 7(3), 99-114.
- Prizzia, R. (2008). The role of coordination in disaster management.
- Quarantelli, E. L. (1988). Disaster crisis management: a summary of research findings *Journal of management studies*, 25(4), 373-385. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1988.tb00043.x>
- REN. (2011). *Definisjoner*. <https://www.l-nett.no/getfile.php/132007-1572858057/Dokumenter/Kraftprodusenter%20dokumenter/REN301%20Definisjoner.pdf>
- REN. (u.å.). *Beredskap*. <https://www.ren.no/beredskap>
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Rogers, D. L. & Whetten, D. A. (1982). *Interorganizational coordination : theory, research, and implementation*. Iowa State University Press.
- Rosvold, K. A. (2019, 28. desember). *Kraftforsyningsberedskap*. Store norske leksikon. <https://snl.no/kraftforsyningsberedskap>
- Rosvold, K. A. (2023). *Kraftselskap*. <https://snl.no/kraftselskap>

- Selznick, P. (1948). Foundations of the theory of organization. *American sociological review*, 13(1), 25-35.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration; a sociological interpretation*. Illinois: Row, Peterson.
- Silverman, D. (2006). *Interpreting qualitative data* (3. utg.). Sage.
- Silverman, D. (2010). *Doing qualitative research: a practical handbook* (3. utg.). Sage.
- Simpson, R. L. (1959). Vertical and Horizontal Communication in Formal Organizations. *Administrative science quarterly*, 4(2), 188-196. <https://doi.org/10.2307/2390677>
- Smart, M. (2010). *Informal leadership*. Xulon Press.
- Sommer, M., Pollestad, B. & Steinnes, T. (2020). *Beredskapsøving og -læring*. Fagbokforlaget.
- St.meld.nr. 22 (2007-2008). *Samfunnssikkerhet: samvirke og samordning*. Det kongelige justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/ff6481eba7bf495f8532c2eeb603c379/no/pdf/s/stm200720080022000dddpdfs.pdf>
- Statnett. (2023). *Systemutviklingsplan 2023*. <https://www.statnett.no/globalassets/for-aktorer-i-kraftsystemet/planer-og-analyser/sup/systemutviklingsplan-2023.pdf>
- Sting, F. J. & Loch, C. H. (2016). Implementing operations strategy: How vertical and horizontal coordination interact. *Production and Operations Management*, 25(7), 1177-1193.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Thomas, C. W. (2003). *Bureaucratic landscapes: Interagency cooperation and the preservation of biodiversity*. MIT Press.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action : social science bases of administrative theory*. McGraw-Hill.
- Tierney, K. J. (1985). Emergency medical preparedness and response in disasters: The need for interorganizational coordination. *Public Administration Review*, 45, 77-84. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/3135001>
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Gyldendal.
- Total safety. (u.å.). RAYVN. <https://www.totalsafety.no/rayvn>
- Universitetet i Oslo. (2023, 30. november). *Nettskjema-diktafon mobilapp*. <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/hjelp/diktafon.html>
- Van de Ven, A. H., Delbecq, A. L. & Koenig Jr, R. (1976). Determinants of coordination modes within organizations. *American sociological review*, 41(2), 322-338. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2094477>
- Van de Ven, A. H. & Walker, G. (1984). The Dynamics of Interorganizational Coordination. *Adm Sci Q*, 29(4), 598-621. <https://doi.org/10.2307/2392941>
- Van Scotter, J. R., Pawlowski, S. D. & Cu, T. D. (2012). An examination of interdependencies among major barriers to coordination in disaster response. *International Journal of Emergency Management*, 8(4), 281-307.
- Verhoest, K., Bouckaert, G. & Peters, B. G. (2007). Janus-faced reorganization: specialization and coordination in four OECD countries in the period 1980—2005. *International review of administrative sciences*, 73(3), 325-348. <https://doi.org/10.1177/0020852307081144>
- Waugh Jr, W. L. & Streib, G. (2006). Collaboration and Leadership for Effective Emergency Management. *Public Administration Review*, 66(s1), 131-140. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00673.x>
- Whetten, D. A. (1981). Interorganizational Relations: A Review of the Field. *The Journal of higher education (Columbus)*, 52(1), 1. <https://doi.org/10.2307/1981150>

- Whetten, D. A. (1982). Objectives and issue: setting the stage. I D. L. Rogers & D. A. Whetten (Red.), *Interorganizational coordination: theory, research and implementation*. Iowa state university press.
- Wildavsky, A. (1973). If Planning Is Everything, Maybe It's Nothing. *Policy sciences*, 4(2), 127-153. <https://doi.org/10.1007/BF01405729>
- Aasland, T. & Braut, G. S. (2018). Ressursene som finner hverandre. <https://doi.org/10.18261/ISSN.1894-3195-2018-02-06>

Vedlegg

Vedlegg A: Intervjuguide og intervju spørsmål virksomhet

Intervjuguide

Fase 1: Oppstart og avklaring

- Informere om formål og tema for intervjuet
- Informere om lagring av data, taushetsplikt og anonymitet i form av koding
- Sjekke at samtykkeskjema er signert
- Informere om bruk av lydopptaker (få muntlig samtykke for bruk)
- Starte lydopptak

Fase 2: Intervju spørsmål

- Spørsmål skal stilles etter temaer i intervju spørsmålene
 - Tema 1: Kartlegging av bruk av samvirke og beredskap i dag
 - Tema 2: Samvirke
 - Tema 3: Forberedelse før hendelser
 - Tema 4: Responsfase

Fase 3: Oppsummering av intervju prosessen

- Oppsummere intervjunotater
- Kontrollere om intervjuobjekt ønsker å legge til noe mer
- Sjekke om det er noen spørsmål til forsker
- Informere at transkribert versjon vil sendes til intervjuobjekt
- Takke for deltakelse i prosjektet

Intervju spørsmål

Innledende spørsmål

- Hvilket område av kraftforsyningen arbeider du innenfor?
- Hva er din stilling og arbeidsoppgaver?

Tema 1: Kartlegging av bruk av samvirke og beredskap i dag

- Hva slags kriser møter dere eller kan møte (hvilke skjer hyppigst, hva trener dere mest på)

- I hvilke aspekter av deres arbeid er dere avhengige av andre aktører?
- Hvordan kommuniserer dere med andre aktører i kraftbransjen både før, under og etter hendelser?
- Hvordan kartlegges behovet for eksterne og interne ressurser?
- Har dere ansvar for beredskapen til flere organisasjoner enn dere selv?
(Organisering av arbeidet, kommunikasjon, planverk)
- I månedsskiftet januar/februar var det en storm som raste gjennom Nord-Norge. Kan du fortelle litt om hvordan stormen påvirket dere, og hvordan dere arbeidet med håndteringen av konsekvensene? (Planlegging i forkant, kommunikasjon, samvirke, utfordringer, lærdom fra hendelsen)

Tema 2: Samvirke

- Hvilke aktører samarbeider dere med i dag?
- Hvilke prosedyrer er opprettet for samarbeidet? (Planlegging, retningslinjer, avtaler)
- Hvilke utfordringer møter dere på i planlegging og gjennomføring av samvirke?
- Hvilke kommunikasjonskanaler vil dere benytte dere av ved behov for samvirke?
- Hvis disse kommunikasjonskanalene feiler, hva gjør dere?
- Hvilke myndighetskrav er dere underlagt for samvirke?

Tema 3: Forberedelse før hendelser

- Hvordan er beredskapsplanen deres bygget opp?
- Hvordan inkluderes andre aktører i planleggingsprosessen?
- Hvordan gjennomfører dere beredskapsøvelser? (Hva slags type øvelser, hvem deltar, hvor ofte)

Tema 4: Responsfasen

- Hvordan blir dere organisert under håndtering av uønskede hendelser? (Planverk, organisasjonsstruktur, kriseledelse, beslutningsmyndighet)
- Hva slags planverk benytter dere ved håndtering av uønskede hendelser?
- Hvis planverket ikke er tilstrekkelig til å håndtere situasjonen dere står i, hva gjør dere? Kom gjerne med eksempler på hendelser hvor dette har skjedd.
- Hvordan fattes beslutninger i situasjoner der dere opplever tidspress, usikkerhet og risiko?

Vedlegg B: Intervjuguide og intervju spørsmål myndighet

Intervjuguide

Fase 1: Oppstart og avklaring

- Informere om formål og tema for intervjuet
- Informere om lagring av data, taushetsplikt og anonymitet i form av koding
- Sjekke at samtykkeskjema er signert
- Informere om bruk av lydopptaker (få muntlig samtykke for bruk)
- Starte lydopptak

Fase 2: Intervju spørsmål

- Spørsmål skal stilles etter temaer i intervju spørsmålene
 - Tema 1: Kartlegging av bruk av samvirke og beredskap i dag
 - Tema 2: Samvirke
 - Tema 3: Forberedelse før hendelser
 - Tema 4: Responsfase

Fase 3: Oppsummering av intervju prosessen

- Oppsummere intervjunotater
- Kontrollere om intervjuobjekt ønsker å legge til noe mer
- Sjekke om det er noen spørsmål til forsker
- Informere om at transkribert versjon vil sendes til intervjuobjekt
- Takke for deltakelse i prosjektet

Intervju spørsmål

Innledende spørsmål

- Hvilket område av kraftforsyningen arbeider du innenfor?
- Hva er din stilling og arbeidsoppgaver?
- Hvordan organiserer NVE kraftforsyningsberedskapen?

Tema 1: Kartlegging av bruk av samvirke og beredskap i dag

- Hva slags kriser møter dere eller kan møte (hvilke skjer hyppigst, hva trener dere mest på?)
- I hvilke aspekter av deres arbeid er dere avhengige av andre aktører?
- Hvordan kommuniserer dere med aktører i kraftbransjen både før, under og etter hendelser?
- I månedsskiftet januar/februar var det en storm som raste gjennom Norge. Kan du fortelle litt om hvordan stormen påvirket dere, og hvordan dere arbeidet med håndteringen av konsekvensene, med særlig vektlegging på Nord-Norge?
(Planlegging i forkant, kommunikasjon, samvirke, utfordringer, lærdom fra hendelsen)

Tema 2: Samvirke

- Hvordan organiserer NVE samvirke med organisasjonene i kraftbransjen? (Hvilke aktører er med, prosedyrer utformet for samarbeidet)
- Hva er den vanligste formen for samvirke dere utfører i dag?
- Hvilke utfordringer møter dere på i planlegging og gjennomføring av samvirke?
- Hvilke kommunikasjonskanaler vil dere benytte dere av ved behov for samvirke?
- Hvis disse kommunikasjonskanalene forsvinner, hva gjør dere?

Tema 3: Forberedelse før hendelser

- Hvordan er beredskapsplanen deres bygget opp?
- Hvilket fokus har NVE på beredskapsøvelser? (Hvem er delaktige i øvelsene, gjennomføring)
- Hvilke myndighetskrav er satt for samvirke?

Tema 4: Responsfasen

- Hvordan blir dere organisert under håndtering av uønskede hendelser? (Planverk, organisasjonsstruktur, kriseledelse, beslutningsmyndighet)
- Hva slags planverk benytter dere ved håndtering av uønskede hendelser?
- Hvis planverket ikke er tilstrekkelig til å håndtere situasjonen dere står i, hva gjør dere? Kom gjerne med eksempler på hendelser hvor dette har skjedd.
- Hvordan fattes beslutninger i situasjoner der dere opplever tidspress, usikkerhet og risiko?

Vedlegg C: Samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet *Samvirke innenfor kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge?*

Dette er et spørsmål til deg om du vil delta i et forskningsprosjekt *samvirke innenfor kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge*. Dette skrevet gir informasjon om formålet med prosjektet samt hva deltakelse vil innebære for deg som intervjuobjekt.

Problemstillingen som skal besvares lyder som følgende: *Hvordan kan samvirke bidra til en mer motstandsdyktig kraftforsyning?*

Forskningsspørsmålene tilknyttet problemstilling er som følgende:

FS1: Hvordan praktiseres samvirke i dag?

FS2: Hvilken rolle spiller samvirke på beredskap?

FS3: Hvilke faktorer påvirker samvirke?

Formål

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan samvirke i kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge er bygget opp og hvordan dette kan forbedres ved fremtidige hendelser.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får denne forespørselen fordi du arbeider innenfor kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges arktiske universitet- UiT og veileder Maria Sydnes er ansvarlig for personopplysningene som behandles i prosjektet.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Hva innebærer det for deg å delta?

Det vil bli benyttet to metoder for datainnsamling i dette prosjekter, intervjuer og fokusgruppe. Intervjuene vil ta opp mot én time å gjennomføre og vil omhandle dagens tilstand på samvirke og beredskap, forberedelse før hendelser og responsfasen. Ved innsamling av data er det ønskelig å benytte lydopptaker samt notater skrevet av forsker. Svarene du kommer med vil transkriberes og ettersendes for godkjenning av deg. Empiri delen av oppgaven vil også sendes for godkjenning, for å unngå eventuell kraftsensitiv informasjon.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene som har blitt fortalt om i dette skrevet. Vi behandler personopplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det vil kun være Susanne Johnsrud Harangen og veileder Maria Sydnes som vil ha tilgang til lydopptakene og notatene fra intervjuene. Navn og kontaktopplysninger vil endres til koder som lagres et annet sted enn intervjunotatene. Informasjon fra intervjuer vil lagres intern på studentens egen datamaskin og vil ikke lagres i skytjenester. Deltakelse i dette prosjektet vil ikke være gjenkjennbart. Det vil bli benyttet UiO sitt program for transkribering av intervjuer. Dette er godkjent av Sikt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges arktiske universitet - UiT har personverntjenestene ved Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør, vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- å be om innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende,
- å få slettet personopplysninger om deg,
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Vi vil gi deg en begrunnelse hvis vi mener at du ikke kan identifiseres, eller at rettighetene ikke kan utøves.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 3. juni 2024 og alle personopplysninger og lydopptak vil slettes etter dette. Kun dokumenter som er anonymisert vil beholdes.

Spørsmål

Hvis du har spørsmål eller vil utøve dine rettigheter, ta kontakt med:

- Susanne Johnsrud Harangen (epost: sha334@uit.no) eller Maria Sydnes (epost: maria.sydnes@uit.no)
- Vårt personvernombud: Annikken Steinbakk (epost: personvernombud@uit.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til Sikts vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt på e-post: personverntjenester@sikt.no, eller på telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Maria Sydnes
(Veileder)

Susanne Johnsrud Harangen
(Forsker)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *samvirke innenfor kraftforsyningsberedskapen i Nord-Norge*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

å delta i fokusgruppe

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

