



UiT Norges arktiske universitet

Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Institutt for teknologi og sikkerhet

Langvarig bortfall av strømforsyning i bygd og by

En kvalitativ studie om befolkningens evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning

Pia Nilsen

Masteroppgave i samfunnssikkerhet, SVF-3920, mai 2024

Antall ord: 19974

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	V
FORORD	VI
FORKORTELSER	VII
1 INNLEDNING	1
1.1 KONTEKST	2
1.2 TIDLIGERE FORSKNING.....	5
1.3 PROBLEMSTILLING OG FORSKNINGSSPØRSMÅL.....	6
1.4 AVGRENSNING	7
1.5 OPPGAVENS STRUKTUR.....	9
2 TEORETISK RAMMEVERK	10
2.1 RISIKO.....	10
2.1.1 Risikopersepsjon.....	11
2.2 KRISE.....	13
2.2.1 Krisehåndtering	14
2.3 BEREDSKAP	16
2.3.1 Beredskapsfaser.....	18
2.4 ANALYTISKE IMPLIKASJONER.....	19
3 METODE	21
3.1 FORSKNINGSSTRATEGI OG -DESIGN.....	21
3.2 DOKUMENTANALYSE.....	22
3.3 INTERVJU.....	25
3.4 RELIABILITET.....	29
3.5 VALIDITET	30
3.6 ETISK VURDERING.....	32
4 RESULTATER	33
4.1 FAKTISK RISIKO	33
4.2 RISIKOPERSEPSJON	35
4.3 EGENBEREDSKAP	38
4.4 INNBYGGERNES RESPONS OG REAKSJON	42
4.5 BISTAND	43
4.6 TILLIT	45
5 DISKUSJON	46

5.1	HVORDAN VURDERER INNBYGGERNE PÅ BYGDA OG I BYEN DEN REELLE RISIKOEN FOR LANGVARIG BORTFALL AV STRØMFORSYNING I FORHOLD TIL EKSPERTENES VURDERING AV RISIKOEN?	46
5.1.1	<i>Ekspertenes vurdering av risiko</i>	46
5.1.2	<i>Innbyggernes vurdering av risiko</i>	47
5.1.3	<i>Faktorer som kan påvirke innbyggernes oppfatning av risiko</i>	48
5.1.4	<i>Oppsummering forskningsspørsmål 1</i>	50
5.2	I HVILKEN GRAD HAR INNBYGGERNE I NORSKE BYGDER OG BYER FORBEREDT SEG PÅ LANGVARIG BORTFALL AV STRØMFORSYNING I FORHOLD TIL DERES FORVENTNING OG BEHOV FOR BISTAND?.....	51
5.2.1	<i>Innbyggernes forberedelser mot langvarig bortfall av strømforsyning</i>	51
5.2.2	<i>Bistand fra myndighetene</i>	52
5.2.3	<i>Andre faktorer som påvirker forberedelser mot bortfall av strømforsyning</i>	53
5.2.4	<i>Oppsummering forskningsspørsmål 2</i>	54
5.3	HVORDAN RESPONDERER INNBYGGERNE PÅ BYGDA OG I BYEN DERSOM DE MISTER STRØMMEN OVER EN LENGER PERIODE BASERT PÅ HVOR FORBEREDT DE ER?	54
5.3.1	<i>Oppsummering forskningsspørsmål 3</i>	56
5.4	HVORDAN VURDERER INNBYGGERE I NORSKE BYGDER OG BYER SIN EGEN EVNE TIL Å HÅNDBERE LANGVARIG BORTFALL AV STRØMFORSYNING?	56
6	KONKLUSJON	59
6.1	VIDERE FORSKNING.....	60
	REFERANSELISTE	61
	VEDLEGG	68
	VEDLEGG 1 – INFORMASJONSSKRIV OG SAMTYKKESKJEMA	68
	VEDLEGG 2 – INTERVJUGUIDE.....	71

Figurliste

Figur 1. Oversikt over utledning av kritiske samfunnsfunksjoner (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 9).....	3
Figur 2. Risikotermoplasten (Adams, 1995, s. 15).....	12
Figur 3. Kisefaser som en sirkulær prosess (Kruke, 2015, s. 178).....	14

Tabelliste

Tabell 1. Dokumenter som er analysert i studien.....	24
Tabell 2. Informantoversikt.....	28

Sammendrag

Det er vanskelig å se for seg hvordan norske innbyggere skulle klart seg uten tilgang på strøm. Det vil bli utfordrende å gjennomføre arbeidet sitt, handle på butikken, oppbevare og tilberede mat, og ha god hygiene uten å benytte seg av strøm. Krig i Europa og økende forekomst av ekstremvær kan føre til at en også i Norge vil kunne oppleve å miste strømmen oftere. Denne masteroppgaven ønsker å undersøke *hvordan innbyggere i norske bygder og byer vurderer sin egen evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning*. For å besvare dette undersøkes innbyggernes vurdering av den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning. Videre er studeres det i hvilken grad innbyggerne har forberedt seg på langvarig strømutfall i forhold til deres forventning og behov for bistand. Til slutt undersøkes det hvordan innbyggerne reagerer dersom de mister strømmen basert på hvor forberedt de er.

Studien har et kvalitativt design hvor det er gjennomført dokumentanalyser og intervjuer. Dokumentene som er analysert er offentlige og består av en Norsk offentlig utredning (NOU), en Stortingsmelding, en rapport fra Befolkningsundersøkelsen, en rapport etter Egenberedskapsuka 2023 og ROS-analyser fra et utvalg norske fylker. Primærdataen består av ti intervjuer av norske innbyggere, der fem av informantene bor i små bygder, mens de resterende fem bor i større byer.

Resultatene viser at det er forskjell i hvordan eksperter og befolkningen oppfatter risikoen for bortfall av strøm over en lenger periode. De aller fleste innbyggerne i Norge kjenner til myndighetenes anbefaling om egenberedskap i tre døgn. Innbyggerne har ikke nødvendigvis et definert beredskapslager, men tilgjengelige ressurser som kommer godt med i en krisesituasjon. Flere innbyggere har tenkt gjennom hva de bør gjøre dersom strømmen forsvinner og hvordan de skal håndtere det dersom det blir langvarig. Samtidig er behovet for bistand varierende mellom innbyggerne i bygd og by, men tilliten til å motta bistand fra myndighetene er stor.

Forskjellene i håndtering av strømutfall mellom innbyggerne er ikke spesielt store. Likevel har folk på bygda større tro på at de klarer seg, også uten bistand fra myndighetene til å begynne med. Studien konkluderer med at innbyggerne på bygda vurderer deres evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning som bedre enn innbyggerne i norske byer gjør.

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på masterprogrammet i samfunnssikkerhet ved UiT – Norges arktiske universitet. Det har vært to fantastiske år med mye faglig og sosialt påfyll. Arbeidet med oppgaven har til tider vært svært krevende, men også lærerikt. Oppgaven har vært en kilde til økt kompetanse om ulike temaer innenfor samfunnssikkerhet.

Jeg ønsker å benytte anledningen til å takke alle informantene som tok seg tid til å delta i studien. Dere har bidratt til et unikt innblikk og økt kunnskap om studiens tema. Deres deltakelse bidrar også til at temaet kan diskuteres videre.

En takk går også til min veileder Masoud Naseri for råd og innspill underveis i arbeidet med oppgaven. Det har vært med på å skape refleksjon i gjennomførelsen av studien.

Sist, men ikke minst må jeg takke familie og venner som har støttet meg gjennom det siste halve året. Uten dere hadde jeg ikke klart å levere masteroppgaven.

God lesing!

Pia Nilsen

30. mai 2024

Forkortelser

DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
IKT	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
NATO	Den nordatlantiske traktats organisasjon
NOU	Norges offentlige utredninger
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse

1 Innledning

Fremtiden er svært usikker. Russlands krig mot Ukraina, Kinas voksende ambisjoner og utvidelsen av Den nordatlantiske traktats organisasjon (NATO) vil få stor betydning for den nasjonale sikkerheten i Norge (Nasjonal sikkerhetsmyndighet, 2023, s. 11). Ifølge Politiets sikkerhetstjeneste (2023, s. 18) kan sabotasje mot samfunnskritiske funksjoner, som infrastruktur knyttet til kraftsektoren, være strategiske mål dersom Russland ønsker å øke konfliktnivået med NATO og Vesten. Uten godt fungerende infrastrukturelementer som for eksempel elektrisitet vil trolig ikke folk være i stand til å kunne overleve i dagens høyteknologiske samfunn (Van der Bruggen, 2008, s. 1139). Samfunnssikkerhet omhandler ikke utelukkende sikkerhet omkring tilsiktede hendelser, men også utilsiktede hendelser (Kruke et al., 2005, s. 79).

Klimaendringene vil også føre til nye trusler mot det norske samfunnet. Ifølge Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (2018a) er det som tidligere ble kalt ekstremvær nå blitt vanligere og mer uforutsigbart. Innbyggerne i Norge rammes årlig både av flom, tørke og storm (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2018a). En vanlig konsekvens av ekstremvær er strømbrudd (Steen, 2015, s. 8). Under ekstremværet «Dagmar» var over 35 000 innbyggere uten strøm i ett døgn, omtrent 2000 innbyggere i tre døgn og over 150 innbyggere uten strøm i over en uke (Malvik et al., 2012, s. 8). Under ekstremværet «Hilde» var også over 10 000 innbyggere uten strøm i over ett døgn (Gjengstø & Malvik, 2014, s. 12). Det er derfor ikke usannsynlig at innbyggerne i Norge oftere vil oppleve langvarig bortfall av strømforsyning på grunn av ekstremvær.

En god og sikker energiforsyning er en grunnleggende forutsetning for samfunnets funksjoner og for borgernes velferd (NOU, 2023: 3, s. 148). Dersom strømmen likevel skulle falle bort, bør innbyggerne være rustet for å klare seg selv i minst tre døgn (Sikker hverdag, u.å.). Samtidig er det mange som ikke følger rådene om å være forberedt på å klare seg selv i minst tre døgn fordi de ikke har tilgang på ressurser (Norsk telegrambyrå, 2023). Det finnes utviklingstrekk i den norske sikkerheten, både med tanke på naturhendelser, tilsiktede handlinger og store ulykker, som gjør at hele samfunnet burde iverksette tiltak for å være mest mulig forberedt (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2019).

1.1 Kontekst

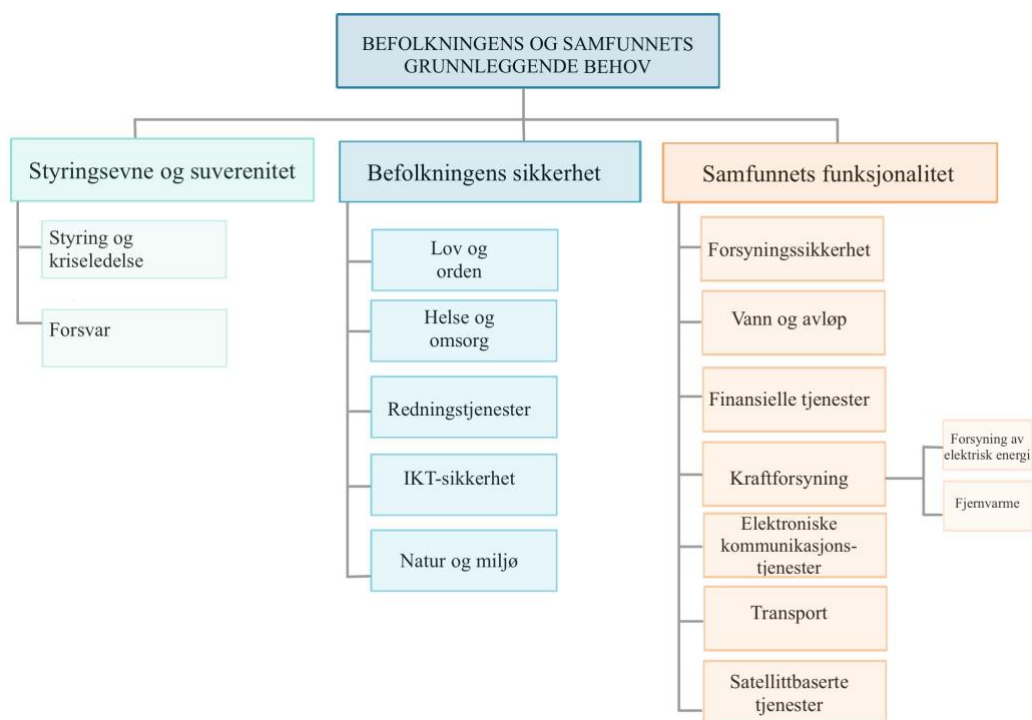
Konseptet kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur har blitt en svært viktig samfunnsdebatt de siste årene. I tillegg blir alle infrastrukturer stadig mer avhengige av elektrisitetssystemer og informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) (De Bruijne, 2006, s. 11). Jo bedre et infrastruktursystem fungerer, jo mer avhengig blir innbyggerne av disse systemene og jo mindre blir folk i stand til å takle feil som oppstår i systemene (Van der Bruggen, 2008, s. 1139).

For at samfunnet skal fungere på en hensiktsmessig måte, er en avhengig av en rekke infrastrukturer som opprettholder samfunnets kritiske funksjoner (NOU, 2006: 6, s. 32). Infrastrukturer kan beskrives som grunnleggende fasiliteter, tjenester og installasjoner som trengs for at et samfunn skal fungere (Van der Bruggen, 2008, s. 1138). En kritisk samfunnsfunksjon er en funksjon som samfunnet ikke klarer seg uten i sju døgn eller kortere før det truer innbyggernes sikkerhet og/eller trygghet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 26).

Befolkningens og samfunnets grunnleggende behov deles inn i tre overordnede kategorier: styringsevne og suverenitet, befolkningens sikkerhet, og samfunnets funksjonalitet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 28). Ut fra disse tre kategoriene deles de kritiske samfunnsfunksjonene inn. Under styringsevne og suverenitet finnes de kritiske samfunnsfunksjonene styring og kriseledelse, og forsvar (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 32). Videre utgjør befolkningens sikkerhet fem kritiske samfunnsfunksjoner. Disse er lov og orden, helse og omsorg, redningstjenester, IKT-sikkerhet, og natur og miljø (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 44). Til slutt finnes det sju kritiske samfunnsfunksjoner under samfunnets funksjonalitet: forsyningssikkerhet, vann og avløp, finansielle tjenester, kraftforsyning, elektronisk kommunikasjon, transport, og satellittbaserte tjenester (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 74).

Som vist i figur 1 kan de kritiske samfunnsfunksjonene deles inn i kapabiliteter som beskriver hva samfunnet må planlegge for å opprettholde uavhengig av hvilke utfordringer en måtte stå

ovenfor (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 28). Under den kritiske samfunnsfunksjonen *kraftforsyning* finnes to kapabiliteter som omfatter nødvendige systemer og leveranser for å ivareta samfunnets behov for energi til oppvarming, husholdninger, produksjon, transport og lignende (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 86). Kraftforsyningen i Norge deles derfor inn i elektrisk energi og fjernvarme. Det vil si at samfunnet skal evne å sikre sluttbrukeren tilgang til tilstrekkelig elektrisk energi og fjernvarme (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 89). Avbrudd i den elektriske energien er ikke til å unngå og det må derfor planlegges for rask gjenoppretting av energiforsyningen (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 89).



Figur 1. Oversikt over utledning av kritiske samfunnsfunksjoner (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 9).

Stabil tilgang på energiforsyning er grunnleggende for samfunnssikkerheten i Norge (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 89). Forsyning av elektrisk energi er avgjørende for at de fleste andre samfunnsfunksjoner skal opprettholdes (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 110). Brudd i energiforsyningen vil føre til store utfordringer både for innbyggerne og for offentlige og private aktører, blant annet fordi det fører til svikt i den elektroniske kommunikasjonen (Direktoratet for samfunnssikkerhet og

beredskap, 2016, s. 89). Konsekvensene ved et langvarig bortfall av elektrisk energi vil være omfattende selv ved god egenberedskap og reserveløsninger som batteri og aggregat (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 89).

Forsyningen av elektrisk energi er avhengig av en rekke kritiske infrastrukturer, som for eksempel kraftverk, transformatorer og kraftnett (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 107). Det er derfor viktig at en har klare ansvarsfordelinger mellom aktørene som er involvert i energiforsyningen. De ansvarlige for den kritiske samfunnsfunksjonen *kraftforsyning* er olje- og energidepartementet, justis- og beredskapsdepartementet, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Statnett, kraft- og nettselskaper, fjernvarmeselskaper, DSB, kunnskapsdepartementet, og meteorologisk institutt (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 89). De kritiske samfunnsfunksjonene skal så langt det lar seg gjøre fungere under ekstraordinære forhold og den enkelte sektor og aktør er ansvarlig for å vurdere sitt eget behov for strøm (Meld. St. 5 (2020-2021), s. 36).

Det er kommunene som har ansvaret for befolkningens trygghet og sikkerhet gjennom det helhetlige arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap (Forskrift om kommunal beredskapsplikt, 2011, § 1). Kommunene skal også være forberedt på å håndtere uønskede hendelser som kan ramme innbyggerne (Forskrift om kommunal beredskapsplikt, 2011, § 4). I 2012 viste det seg likevel at hver fjerde kommune ikke hadde en beredskapsplan som omfattet strømbrudd (Norsk telegrambyrå, 2012). Norske innbyggere burde derfor ta høyde for å måtte klare seg selv dersom det skulle oppstå langvarig bortfall av energiforsyning. I mange utviklingsland er det normalt at strømmen forsvinner opp til flere ganger i uka og innbyggerne i disse landene er forberedt på det slik at de fortsetter dagen sin som normalt (Van der Bruggen, 2008, s. 1139). Dersom dette hadde skjedd i et industriland ville hele samfunnet stoppet opp (Van der Bruggen, 2008, s. 1139).

I 2018 lanserte DSB egenberedskapskampanjen i håp om at befolkningen skulle tenke gjennom hvordan de vil takle at strømmen eller vannet ble borte over en lengre periode, med et ønske om at folk skulle gjøre faktiske tiltak for å forberede seg (Hagerup, 2019, s. 14). DSB har gitt råd om at befolkningen i Norge skal ha en egenberedskap som gjør at en kan

være forberedt på å klare seg selv i minst 72 timer (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2018b). I 2023 ønsker DSB å utvide denne anbefalingen til å gjelde i sju dager på bakgrunn av et forsterket risiko-, sårbarhets- og trusselbilde (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2023a). Undersøkelser viser likevel at de som bor i byen ofte satser på at det kommer til å gå bra, mens de som bor på bygda ofte er mer innstilt på å klare seg selv (Trondheim kommune, 2023).

1.2 Tidligere forskning

Til tross for økende oppmerksomhet om individers hverdag i litteraturen om risiko, er det få studier som undersøker husholdningsberedskap (Heidenstrøm, 2019, s. 379). HOMERISK-prosjektet var et forskningsprosjekt som studerte innbyggernes risikopersepsjon, risikoplaner og praksis knyttet til risiko når elektrisitets- og IKT-infrastruktur bryter sammen (Homerisk, u.å.). Heidenstrøm & Kvarnlöf (2017, s. 273-274) undersøker hvordan hverdagspraksis som oppvarming, lagring av mat, matlaging og belysning kan være en del av husholdningens beredskap. Resultatene viser at husholdningene på bygda takler strømbrudd ved å aktivere og mobilisere kompetanse, meninger og materiell som tilhører ulike praksiser, og at det er en pågående prosess for å sikre kontinuitet i hverdagen under forstyrrelser (Heidenstrøm & Kvarnlöf, 2017, s. 272). Det ble i studien vist at tidligere erfaring med strømbrudd var med på å normalisere situasjonen (Heidenstrøm & Kvarnlöf, 2017, s. 280).

Levac et al. (2012) presenterer tilgjengelig litteratur om husholdningsberedskap og finner at folk trenger kunnskap, motivasjon og ressurser for å engasjere seg i beredskapsaktiviteter. I de senere år har forskningen begynt å analysere kompleksiteten av husholdningsberedskap og det er kartlagt at nettverk, familie, nabolag og lokalsamfunn er viktige ressurser for å styrke beredskapen i husholdningene (Heidenstrøm & Kvarnlöf, 2017, s. 273). Likevel er det ikke tilstrekkelig utdypet hvordan husholdninger forbereder seg på og håndterer kriser (Heidenstrøm & Kvarnlöf, 2017, s. 273). Helsloot & Beerens (2009) retter fokus mot hvordan folk oppfatter en hendelse og hvordan de håndterer den.

Det er i tillegg få studier som viser hvordan et samfunn klarer seg uten tilgang på elektrisitet (Heidenstrøm & Kvarnlöf, 2017, s. 273). Likevel viser Palm (2009) at både kommuner og

nettselskaper forventer at husholdningene er noe forberedt på strømbrudd, mens husholdningene mener at de ikke er ansvarlige for å forberede seg på dette. Kapucu (2008) fant ut at respondentene generelt sett føler seg forberedt, men at husholdningene i realiteten er dårlig forberedt på nødhendelser. Hvordan husholdningene opplever strømbrudd er viktig for deres evne til å håndtere slike situasjoner (Palm, 2009, s. 55). Kohn et al (2012) forklarer at katastrofeberedskapsatferd er avhengig av kunnskap om risiko, tildeling av beredskapsansvar og kognitiv konstruksjon av trusler. Det er imidlertid ingen standardisert forståelse av hvordan disse faktorene fungerer optimalt for å fremme beredskapsatferd (Kohn et al., 2012, s. 230).

1.3 Problemstilling og forskningsspørsmål

Studien har som formål å undersøke hvordan innbyggere håndterer langvarig bortfall av energiforsyning. Ettersom det ikke er tilstrekkelig utdypet hvordan husholdninger forbereder seg på og håndterer kriser er det hensiktsmessig å tilføre ny forskning rundt dette temaet. Derfor er det fordelaktig å kunne se på faktorer som ikke er undersøkt tidligere. På bakgrunn av dette er det ønskelig å studere forskjellen mellom hvordan innbyggerne på bygda og i byen evner å vurdere risikoen for, forberede seg på og respondere på langvarig bortfall av strømforsyning. Det er ønskelig å se på innbyggerne på bygda og i byen fordi de ofte lever liv med svært forskjellige utgangspunkt. Derfor er det ønskelig å besvare følgende problemstilling:

Hvordan vurderer innbyggere i norske bygder og byer sin egen evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning?

For å besvare problemstillingen er det utarbeidet tre forskningsspørsmål:

Forskningsspørsmål 1: Hvordan vurderer innbyggerne på bygda og i byen den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til ekspertenes vurdering av risikoen?

Det første forskningsspørsmålet belyser hvilken opplevd risiko innbyggere i norske bygder og byer har i forhold til ekspertenes vurdering av risiko, forventninger, tidligere erfaring, medier opplevd kontroll og tillit til myndighetene.

Forskningsspørsmål 2: I hvilken grad har innbyggerne i norske bygder og byer forberedt seg på langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til deres forventning og behov for bistand?

Det andre forskningsspørsmålet har som mål å undersøke hvilke egenberedskapstiltak innbyggerne på bygda og i byen har iverksatt for å redusere risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning. Dette kobles opp mot innbyggernes oppfatning av risiko, forventning og behov for bistand, og tilliten de har til myndighetene.

Forskningsspørsmål 3: Hvordan reagerer innbyggerne på bygda og i byen dersom de mister strømmen i en lenger periode basert på hvor forberedt de er?

Det tredje forskningsspørsmålet undersøker hvordan innbyggerne på bygda og i byen responderer på strømutfall og hvordan forberedelsene deres i forkant av hendelsen gjør innbyggerne i stand til å håndtere langvarig bortfall av energiforsyning. Håndteringen vil i stor grad påvirkes av risikopersepsjon og i hvilken grad innbyggerne forventer bistand fra myndighetene.

1.4 Avgrensning

I denne studien er det tatt flere valg som avgrenser oppgaven. Disse valgene er med på å skape en tydeligere oppgave med en presis problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål. Studien tar for seg hvordan innbyggere i norske bygder og byer vurderer sin evne til å håndtere langvarig bortfall av energiforsyning. Langvarig bortfall av strømforsyning kan vurderes som bortfall i over 12 timer ettersom det er dette som er grensen for at en kunde kan kreve utbetaling fra nettselskapet (NVE, 2024). Tromsø kommune definerer langvarig bortfall av energiforsyning som mer enn 4 timer (Tromsø kommune, 2022). I forbindelse med befolkningsundersøkelsen til DSB (2024) beskrives langvarig bortfall av strømforsyning som strømbrudd utover 24 timer. I denne studien defineres et langvarig bortfall som minimum ett

døgn. Samtidig er det gjennom intervjuene også sett på bortfall utover tre døgn da det er ønskelig at innbyggerne i Norge har en egenberedskap som gjør at de klarer seg selv i tre døgn.

I teorikapittelet er det valgt å benytte seg av teorier om risiko og risikopersepsjon ettersom dette er svært relevant med tanke på hvordan innbyggere velger å forberede seg på en eventuell krise. Det er også benyttet teorier om kriser og krisefaser, samt beredskap og beredskapsfaser fordi det er relevant for å kunne besvare problemstillingen på en hensiktsmessig måte. Videre kunne det blitt benyttet andre relevante teorier innenfor samfunnssikkerhet. For eksempel kunne situasjonsbevissthet (Endsley, 1995) blitt benyttet for å vurdere hvordan innbyggerne oppfatter langvarig bortfall av strømforsyning eller hvordan de er bevisste rundt egenberedskapstiltak. Det kunne også vært mulig å benytte seg av sveitserostmodellen (Reason, 1997) for å undersøke virkningen av ulike risikoreducerende tiltak. Det ble likevel vurdert at disse teoriene ville vært mindre relevante for å besvare problemstillingen.

I starten av forskningsprosjektet ble det vurdert å se på kriser som en helhet. Altså hvordan innbyggere i bygder og byer evner å håndtere kriser. Etter hvert som prosjektet utviklet seg, ble det tydelig at det var nødvendig å avgrense seg til én type kriser. Forsyning av elektrisk energi er valgt fordi strøm er viktig for så å si alle andre samfunnsfunksjoner (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016, s. 110). I tillegg er de fleste i dagens samfunn helt avhengige av strømforsyning for å få hverdagen til å gå rundt. Dette gjelder både med tanke på fysiologiske behov og sikkerhetsbehov, men også for å kunne gjennomføre jobben sin og for fritidsaktivitet. Langvarig bortfall av strømforsyning er derfor en svært relevant krise som vil påvirke både enkeltpersoner og samfunnet i stor grad.

En annen avgrensning i studien er at det er valgt ti informanter som varierer i alder, kjønn, bosted og utdanning for å skape mest mulig variasjon. Dette er gjort fordi slike kriterier kan påvirke hvordan informantene oppfatter og vurderer risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning. Det kan også påvirke hvordan informantene vurderer andre faktorer som er relevant for å besvare problemstillingen, for eksempel hvordan de forbereder seg, hvilket

behov de har for bistand og hvordan de responderer på krisesituasjoner. Derimot er ikke disse kriteriene diskutert videre i studien, selv om de kan ha en mulig effekt.

1.5 Oppgavens struktur

Studien bygges opp med det teoretiske rammeverket i *kapittel 2*. I *kapittel 3* redegjøres det for valg av metode og oppgavens reliabilitet og validitet. Deretter presenteres resultatene i *kapittel 4* og funnene drøftes opp mot det teoretiske rammeverket i *kapittel 5*. *Kapittel 6* består av studiens konklusjon og forslag til videre forskning. Til slutt følger referanseliste og vedlegg.

2 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet presenteres det teoretiske rammeverket. Med utgangspunkt i problemstillingen er det ønskelig å belyse relevante teorier innenfor kriser, risiko og risikopersepsjon. Teoriene er valgt for å forklare det teoretiske grunnlaget for oppgavens tema om hvordan innbyggere i norske bygder og byer vurderer risikoen for, forbereder seg på og responderer på langvarig bortfall av strømforsyning. De valgte teoriene vil føre til en økt forståelse av temaet og legge grunnlaget for diskusjon av dataen som er samlet inn.

2.1 Risiko

Begrepet risiko er knyttet til muligheten for at en uønsket hendelse kan skje (Rausand & Øien, 2004, s. 85). Risiko kan defineres ut fra to dimensjoner: sannsynlighet og konsekvens (NOU, 2006: 6, s. 35). Dette er ofte omtalt som forventet verdi (Aven, 2015, s. 38). Sannsynligheten beskriver hvor trolig det er at en uønsket hendelse inntreffer, mens konsekvens beskriver hva utfallet av den uønskede hendelsen blir (Rausand & Øien, 2004, s. 85). Det vil likevel være viktig å ta hensyn til usikkerhet knyttet til utfallene når en tar for seg risiko i et samfunnsperspektiv (Aven, 2015, s. 38). Risiko kan derfor defineres som en kombinasjon av konsekvensene av en aktivitet og tilhørende usikkerhet (Aven, 2015, s. 42). Ved å benytte denne definisjonen kan sannsynlighet beskrives som en måte å uttrykke usikkerhet (Aven, 2015, s. 42).

Når en beregner sannsynligheten er denne basert på bakgrunnskunnskapen og forutsetninger en legger til grunn (Aven, 2015, s. 43). Usikkerheten kan til dels kompenseres med påfyll av mer kunnskap, samt etiske og politiske vurderinger som vektlegges (Engen et al., 2016, s. 41). Usikkerhetsdimensjonen er viktig ettersom risiko handler om hva som kan skje i fremtiden og konsekvensene av det som eventuelt skjer. Ettersom fremtiden er usikker vil menneskers forventning til fremtiden overføres gjennom tidligere erfaringer og sosial kommunikasjon (Adams, 1995, s. 30). Likevel vil det uavhengig av hvor mye informasjon en har tilgjengelig, alltid være usikkerhet knyttet til risikoberegningen (Engen et al., 2016, s. 80).

Ekspertene bruker risikovurderinger for å vurdere farer. Gjennom risikovurderinger kan ekspertene kartlegge, analysere og beskrive ulike risikoer (Aven et al., 2017, s. 15). Målet

med risikoanalyser er at de skal gi et grunnlag for å kunne fatte beslutninger (Engen et al., 2016, s. 86). Derimot stoler flertallet av innbyggere på sine intuitive risikovurderinger, altså deres risikopersepsjon (Slovic, 2000, s. 220).

2.1.1 Risikopersepsjon

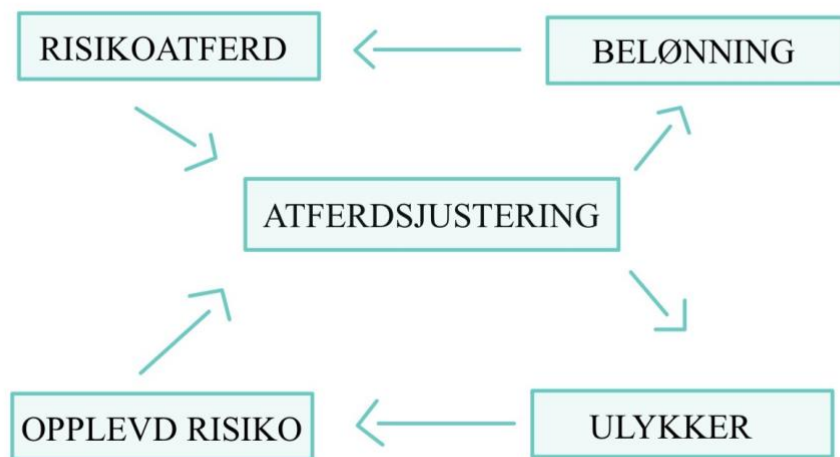
Risikopersepsjon handler om den enkeltes kognitive egenskaper, personlige erfaringer og verdier (Engen et al., 2016, s. 82). Det har vist seg å være en sammenheng mellom opplevd risiko og hvordan mennesker forholder seg til risiko (Boyesen, 2003, s. 4). Den opplevde risikoen styres blant annet av individuelle forhold og kulturen en er en del av (Boyesen, 2003, s. 4). Samtidig kan oppfattelsen av risiko påvirkes av mediene (Boyesen, 2003, s. 13). Media kan skape en krise ved å overdrive faren av situasjonen (Pursiainen, 2018, s. 97). Erfaring med farer har en tendens til å komme fra media som dokumenterer trusler og uhell som oppstår over hele verden (Slovic, 2000, s. 220). Risikopersepsjon blir derfor både et spørsmål om sosial kommunikasjon og om personlige erfaringer (Engen et al., 2016, s. 94).

Det er en generell forståelse av at tillit påvirker hvordan enkeltindivider forstår og oppfatter risikoer og risikohendelser, samt deres respons på risiko (Aven & Thekdi, 2022, s. 138). Ofte kan det bli mistillit mellom myndighetene og lekfolkene ved at folk flest har liten tillit til politikerne og ekspertene, mens eksperter og politikere blir oppgitt over at folk ikke forstår den «reelle» risikoen (Boyesen, 2003, s. 11). Sannsynlighetene avhenger av kunnskapen og forutsetningene som legges til grunn og er av den grunn ikke objektive størrelser (Aven, 2015, s. 38). Derfor vil eksperter også uttrykke forskjellige sannsynligheter basert på deres kunnskap. Folk er spesielt avhengige av tillit når de gjør vurderinger om en fare eller risiko som de har lite kunnskap om (Aven & Thekdi, 2022, s. 137-138).

Hvordan individer oppfatter risiko er også avhengig av hvordan individene blir fortalt «hvor ille ute» de er (Engen et al., 2016, s. 119). Mennesker vil vurdere en hendelse som sannsynlig dersom det er enkelt å forestille seg at det kan skje eller enkelt å huske fordi de forekommer hyppig (Vassie, et al., 2005, s. 70). Innbyggere forbereder seg kun på trusler de tror kommer til å inntreffe i nærmeste fremtid (Helsloot & Ruitenberg, 2004, s. 99). I tillegg må risikoen

være verdt forberedelsene slik at innbyggerne føler de er i kontroll over den opplevde trusselen (Helsloot & Ruitenbergh, 2004, s. 99).

Risiko kan forstås som usikkerhet rundt utfallene sett i sammenheng med hvilke forventninger en har om at noe skal skje (Aven, 2015, s. 38). Risiko er en utfordring en til daglig må forholde seg til og beslutningene omkring risiko handler ikke bare om fysisk natur, men også om menneskets natur (Adams, 1995, s. 33). Som vist i figur 2 har alle tilbøyelighet til å ta risiko, men hvor mye risiko en er villig til å akseptere vil variere fra person til person (Adams, 1995, s. 14). Dersom en opplever at risikoen er høyere enn en aksepterer, vil en tilpasse adferden sin slik at risikoen justeres ned til et akseptert nivå (Adams, 1995, s. 15). Et menneskes tilbøyelighet vil variere ut fra hvilke belønninger en tror en vil oppnå ved å ta risikoen. Mens oppfattelsen av risikoen vil påvirkes av hvilke erfaringer en har med ulykkestap i forbindelse med risikoen (Adams, 1995, s. 15). Beslutningsgrunnlaget for å ta risiko vil derfor avhenge av både oppfatningen av risiko og tilbøyeligheten til å ta risiko (Adams, 1995, s. 15).



Figur 2. Risikotermometeren (Adams, 1995, s. 15).

Måten mennesker håndterer en hendelse på, påvirkes i stor grad av hvordan mennesker oppfatter hendelsen (Adams, 1995, s. 180). Dersom folk får velge farene de utsetter seg for, er

de i større grad villige til å ta risiko (Boyesen, 2003, s. 11). Det er også andre forhold som er med på å bestemme hvordan mennesker opplever risiko. Blant annet dersom mennesker føler de har en personlig kontroll over risikoen, på den måten kan de være villige til å ta større risiko (Boyesen, 2003, s. 12). Motsatt vil stor usikkerhet knyttet til konsekvensene av hendelsen føre til at risikoen oppfattes som større (Boyesen, 2003, s. 12). Dette kan knyttes opp mot overmot, ved at folk ofte er trygge i risikovurderingene som baserer seg på overmot. (Vassie, et al., 2005, s. 72). Overmot kan hindre mennesker i å innse hvor lite de vet om risikoen de står ovenfor (Vassie, et al., 2005, s. 73).

Risikopersepsjon er særlig viktig når en skal vurdere om det er behov for å iverksette en handling eller ikke og dersom en skal iverksette risikoreducerende tiltak (Engen et al., 2016, s. 97). Samtidig viser det seg at folk ofte er i stand til å identifisere ulike risikogrupper, men samtidig tenke at de selv ikke tilhører disse gruppene (Boyesen, 2003, s. 12). Folk underestimerer ofte risikoer som de mener er de har kontroll over, selv om det gjelder hendelser som er sjeldne (Boyesen, 2003, s. 16). Katastrofepotensialet ved en risiko, og om risikoen er kjent fra før, vil trolig ha stor betydning for hvordan folk oppfatter situasjonen (Engen et al., 2016, s. 96).

2.2 Krise

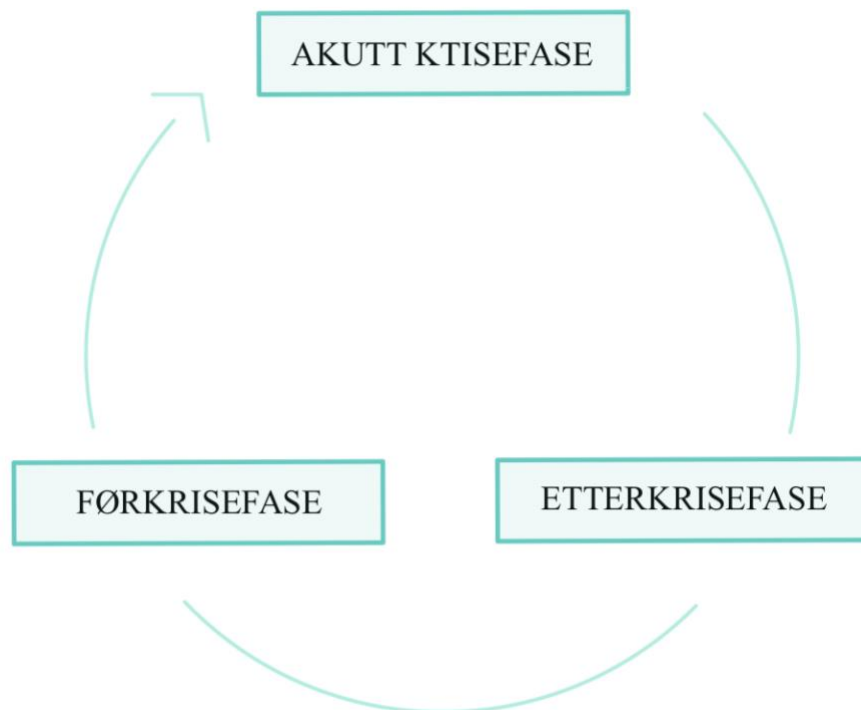
Det er ofte subjektivt om noe oppfattes som en krise. Det som er en krise for noen, kan være hverdagen for noen andre. En krise kan defineres som en alvorlig trussel mot grunnleggende strukturer eller verdier og normer i et sosialt system, som under tidspress og usikkerhet krever kritiske beslutninger (Rosenthal et al., 1989, s. 10). I offentlig forvaltning kan kriser defineres som situasjoner som er utenfor kapasiteten til normale styringsstrukturer (Pursiainen, 2018, s. 2). Den moderne krisen er et resultat av mange faktorer som at spesifikke risikoer stadig blir vanskeligere å vurdere, det er store systemer med ukjent kompleksitet, det oppstår umiddelbar medieoppmerksomhet, brå endringer i kollektive oppfatninger og sosiale krav som gjør at en ikke lenger aksepterer det som tidligere ble akseptert (Boin & Lagadec, 2000, s. 186).

Det er ikke mulig å forebygge alle kriser og selv med godt forebyggende arbeid vil det trolig oppstå nye kriser (Engen et al., 2016, s. 279). Derfor vil målet være å minske sannsynligheten

for at en uønsket hendelse inntreffer og redusere konsekvensene av en uønsket hendelse som likevel oppstår (NOU, 2006: 6, s. 38). Mens en krise i seg selv er en forbigående hendelse, er krisehåndtering en pågående og nødvendig hendelse mellom kriser (Pursiainen, 2018, s. 4). Krisehåndtering er derfor et kontinuerlig arbeid.

2.2.1 Krisehåndtering

Det er vanlig å skille mellom ulike faser i en krise. Som vist i figur 3, er det utarbeidet en modell som tar for seg tre faser som inkluderer de fleste fasene som også er brukt i annen litteratur om kriser (Kruke, 2015, s. 178). Det skilles mellom førkrisefasen, den akutte krisefasen og etterkrisefasen. Pursiainen (2018) har delt disse fasene inn i mer spesifikke og detaljerte trinn bestående av risikovurdering, forebygging, forberedelser, respons, gjenoppretting og læring.



Figur 3. Krisefaser som en sirkulær prosess (Kruke, 2015, s. 178).

I førkrisefasen handler det om å forebygge og forberede (Kruke, 2015, s. 178). Forebygging mot kriser handler om å konstruere robuste kommuner, organisasjoner, infrastrukturer, teknologiske systemer, industrier, risikoreduksjon og lignende (Kruke, 2015, s. 178). Som en

del av det forebyggende arbeidet er det viktig å gjennomføre risikovurderinger slik at en vet hva en skal forebygge mot og minske sjansene for at skjer (Pursiainen, 2018, s. 9). Forberedelser handler om å komme seg i posisjon til å håndtere hendelser som ikke kan forhindres (Kruke, 2015, s. 178). Beredskapsarbeid kan dermed gjøre at en minsker konsekvensene av en krise når den inntreffer (Pursiainen, 2018, s. 69). Forberedelsene til kriser baseres på oppfatningen av trusselen en står ovenfor og innbyggere forbereder seg på de krisene de oppfatter som en betydelig risiko (Helsloot & Ruitenber, 2004, s. 99-100). Dersom en tar innover seg at en er i en førkrisefase i forhold til neste krise, kan det føre til økt oppmerksomhet på signaler om at en beveger seg mot en ny akutt krise (Kruke, 2012, s. 8).

Den akutte krisefasen handler om å implementere planleggingen og treningen fra førkrisefasen ved å benytte seg av ressursene en har (Kruke, 2015, s. 178). Dermed får en testet om beredskapen som er opparbeidet, eller ikke opparbeidet, fungerer slik at konsekvensene av hendelsen blir minst mulig. Det handler altså om å kunne respondere på krisen og håndtere farene på best mulig måte (Kruke, 2015, s. 178). Kvaliteten på krisehåndteringen i den akutte fasen er avhengig av hva som er gjort for å forberede og forebygge under førkrisefasen (Kruke, 2012, s. 8). Respons fokuserer ofte på de umiddelbare og kortsiktige behovene (Pursiainen, 2018, s. 96). Helsloot & Ruitenber (2004, s. 101) beskriver innbyggernes respons under en krise i tre trinn; det alarmerende stadiet, det akutte stadiet og gjenopprettende stadiet. I den alarmerende fasen må innbyggerne ta mange beslutninger, for eksempel gjennom å innhente informasjon fra radioen med råd fra myndighetene eller ved at naboer og familie ringer med informasjon (Helsloot & Ruitenber, 2004, s. 101).

Innbyggerrespons refererer til alle handlinger som gjøres av innbyggerne når de forbereder seg på kriser, underveis og i etterkant av kriser, og med intensjon om å hjelpe seg selv eller andre for å minske effektene av en krise (Helsloot & Ruitenber, 2004, s. 98-99).

Innbyggerne reagerer raskt og intuitivt dersom de mangler forberedelsestid og en krise plutselig inntreffer (Helsloot & Ruitenber, 2004, s. 102). Generelt svarer innbyggerne tilstrekkelig på kriser, i motsetning til hva mytene om innbyggerrespons tilsier (Helsloot & Ruitenber, 2004, s. 102).

Det finnes tre kjente myter om innbyggernes respons på kriser: de får panikk, de er hjelpeløse og avhengige, og at plyndring oppstår under og etter krisen (Helsloot & Ruitenbergh, 2004, s. 101-102). Innbyggerne får nesten aldri panikk, og hvis panikk først oppstår påvirker det kun et lite antall mennesker over en kort periode (Perry & Lindell, 2003, s. 52). Innbyggerne starter også aktivt å hjelpe til under kriser, i stedet for å vente på at myndighetene skal gripe inn (Perry & Lindell, 2003, s. 52). Plyndring er et sjeldent et alvorlig problem og kriminaliteten som fremkommer vil være lavere enn i hverdagen (Quarantelli, 1993, s. 70).

Etterkrisefasen handler om å gjenopprette normaltilstanden og å lære av det som har skjedd (Kruke, 2015, s. 179). Å gå fra en krise mot en ny normaltilstand handler om å gjenopprette og forbedre fasiliteter, livsgrunnlag og levekår for de som er rammet av krisen (Pursiainen, 2018, s. 125). Når en gjenoppretter en normaltilstand etter en krise, bør en lære av tidligere hendelser, undersøke årsaker og unngå å bygge opp igjen de allerede eksisterende forholdene som førte til krisen, slik at en forbereder seg mot en ny krise i fremtiden (Pursiainen, 2018, s. 149). For å lære av krisen, er det nødvendig å gjøre nøye undersøkelser av det som har skjedd og utforske om noe kunne vært gjort annerledes, både i den akutte krisefasen, men også i førkrisefasen. Trolig vil en gjennom læring i forhold til beredskap og krisehåndtering komme til en ny førkrisefase som opptrer på et mer robust nivå enn tidligere (Kruke, 2012, s. 8).

2.3 Beredskap

En stor del av arbeidet med samfunnssikkerhet går ut på å planlegge for og forhindre at uønskede hendelser skal skje (Engen et al., 2016, s. 279). For infrastrukturer og samfunnsfunksjoner som er kritiske må en ta ekstra stort hensyn til sikkerhet og beredskap (NOU, 2006: 6, s. 15). Beredskapsarbeid og krisehåndtering er i stor grad basert på dugnadsånd der den frivillige innsatsen er helt avgjørende (Engen et al., 2016, s. 282).

Samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet i Norge er basert på fire prinsipper om ansvar, likhet, nærhet og samvirke (Meld. St. 29 (2011–2012), s. 39). Ansvarsprinsippet går ut på at den organisasjonen som til daglig har ansvar for et fagområde i en normalsituasjon også har ansvaret for nødvendige beredskapsforberedelser og håndtering av uønskede hendelser som skjer på området (Furevik, 2017, s. 45). Nærhetsprinsippet handler om at kriser skal håndteres

på lavest mulig organisatorisk nivå fordi de som er nærmest krisen har størst forutsetning for å håndtere den (Engen et al., 2016, s. 283). Likhetsprinsippet handler om at den organisasjonen en opererer under kriser skal være likest mulig den daglige organisasjonen. Det siste prinsippet om samvirke fokuserer på at myndigheter, virksomheter og etater skal sikre best mulig samvirke med relevante aktører i arbeidet med beredskap og krisehåndtering (Meld. St. 29 (2011–2012), s. 39).

Beredskap i sin enkleste form handler om å være beredt. Samtidig er det, på grunn av stor kompleksitet og avhengighet, vanskelig å forutse hva som kan gå galt og hvilke konsekvenser det får for kritiske infrastrukturer og samfunnsfunksjoner (NOU, 2006: 6, s. 15). Beredskap kan derfor defineres som «tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede ekstraordinære hendelser» (NOU, 2000: 24, s. 20). En mer internasjonal definisjon av beredskap presenteres av UNSIDR (2016, s. 21) som kunnskapen og kapasiteten utviklet av regjeringer, respons- og gjenopprettingsorganisasjoner, lokalsamfunn og enkeltpersoner for effektivt å forutse, svare på og komme seg etter konsekvensene av sannsynlige, forestående eller nåværende katastrofer.

Det skilles gjerne mellom ulike typer beredskap (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2542). Basert på dimensjonene kontroll og styringsnivå, utformes fire typer beredskap (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2542). I førkrisefasen er det ofte stor variasjon i hvor strengt beredskapen er håndhevet på tvers av styringsnivåene (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2543). I den akutte krisefasen er det vanlig at relevante myndigheter søker kontroll, mange land har imidlertid satt i gang en desentralisering slik at beredskapen gjennomføres på lavest mulig styringsnivå (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2543). Når dimensjonene kontroll og styringsnivå kombineres gir det fire typer beredskap; integrert, vedtatt, håndhevet og personlig beredskap (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2543).

Integrert beredskap består av sterk kontroll og høyt styringsnivå som kjennetegnes av økt integrering av beredskapsarbeid på tvers av sektorer, etater og departementer slik som beskrevet i samvirkeprinsippet (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2543). Vedtatt beredskap refererer ofte til at beredskapen i et land er høy i forkant av en krise og minskes igjen dersom faren ikke lenger er truende (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2544). Håndhevet beredskap

refererer til et lavt styringsnivå, men sterk kontroll ved at organisasjoner er ansvarlige for å opprettholde beredskapen for de risikoene de selv er ansvarlige for slik som beskrevet i ansvarsprinsippet (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2544). Personlig beredskap omhandler frivillige beredskapstiltak som ikke er krevet av loven (Staupe-Delgado & Kruke, 2017, s. 2544).

Forebygging er kunnskapsbasert arbeid for å redusere risikoen til en uønsket hendelse (Meld. St. 5 (2020-2021), s. 30). For å utvikle en god beredskap behøver en tilstrekkelig kunnskap rundt farer som kan true befolkningens sikkerhet (NOU, 2000: 24, s. 17). Arbeidet med forebygging må foregå både i det offentlige og private, i tillegg til at den enkelte innbygger også må få nok kunnskap og bevissthet rundt hvordan verdier kan sikres (Meld. St. 5 (2020-2021), s. 32). Gjennom det forebyggende arbeidet vil det opparbeides kunnskap som gjør samfunnet i bedre stand til å håndtere de uønskede hendelsene som likevel inntreffer (Meld. St. 5 (2020-2021), s. 33). Ved å tydelig kommunisere ut rekkevidden til risikoreduserende tiltak og gjenstående risiko for en uønsket hendelse, kan en gi et godt grunnlag for iverksettelse av egenberedskapstiltak (Meld. St. 5 (2020-2021), s. 35).

2.3.1 Beredskapsfaser

Etter andre verdenskrig ble det etablert et konsept kalt totalforsvaret. Dette innebærer at både militære og sivile ressurser kan utnyttes dersom en skal motstå eller håndtere kriser (Aven et al., 2004, s. 34). På den måten sikres best mulig utnyttelse av samfunnets begrensede ressurser når det kommer til forebygging, beredskapsplanlegging, krisehåndtering og konsekvenshåndtering (Forsvarsdepartementet, 2018, s. 15). De sentrale fasene i beredskapsarbeidet består av risikoanalyse, beredskapsanalyse, beredskapsplan, etablering av beredskapsstrukturer og -ressurser, respons og evaluering (Engen et al., 2016, s. 284). Fasene i beredskapsarbeidet kan igjen settes inn i krisefasene som er beskrevet ovenfor.

I førkrisefasen gjelder det at myndighetene på de ulike nivåene gjennomfører risikoanalyser, beredskapsanalyser, beredskapsplaner og etablerer beredskapsstrukturer og -ressurser (Engen et al., 2016, s. 284). I arbeidet med beredskap i det norske samfunnet er det viktig at kommunene gjennomfører risiko- og sårbarhetsanalyser, samt at sikkerhetsmessige hensyn

inkluderes i samfunnsplanleggingen (Aven et al., 2004, s. 34). Før krisen oppstår handler beredskapsarbeidet om å planlegge og tilse at det er etablert egnede og tilstrekkelige beredskapstiltak (Endregard & Elstad, 2021, s. 31). Hver enkelt innbygger har også ansvar for å være forberedt på avbrudd i forsyningen av viktige varer og tjenester (NOU, 2006: 6, s. 15). En del av det moderne totalforsvaret er å opparbeide en økt beredskap i befolkningen (Hagerup, 2019, s. 16).

Under den akutte krisen handler beredskapsarbeidet om å mobilisere beredskapsorganisasjonen og ressursene den har skaffet tilgang på før krisen oppsto (Endregard & Elstad, 2021, s. 31). Beredskapsplanene som er laget i førkrisefasen skal sikre at responsen i en krise er planlagt, forutsigbar, effektiv og koordinert (Engen et al., 2016, s. 286). Kvaliteten i det akutte beredskapsarbeidet blir derfor påvirket av hva som er gjort for å forebygge og forberede i førkrisefasen (Kruke, 2012, s. 8).

Etter at den akutte delen av krisen er ferdig handler beredskapsarbeidet om å normalisere hverdagen og lære av det som har skjedd (Endregard & Elstad, 2021, s. 31). Lærdommen må evalueres slik at en kan bruke den som grunnlag til oppdatering av analyser og dokumenter (Engen et al., 2016, s. 286). Resultatene fra beredskapsarbeidet etter krisen tas med inn i beredskapsplanleggingen og forberedningen av beredskapstiltakene før neste krise (Endregard & Elstad, 2021, s. 31).

2.4 Analytiske implikasjoner

Det teoretiske rammeverket som er presentert vil videre danne grunnlaget for å besvare studiens forskningsspørsmål. Forskningsspørsmål 1 undersøker hvilken risiko det er for langvarig bortfall av strømforsyning og hvordan innbyggere i norske bygder og byer oppfatter risikoen for langvarig strømutfall. For å gjøre dette undersøkes den faktiske risikoen ved å bruke dimensjonene sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet. I tillegg benyttes Adams (1995) sin risikotermostatmodell for å forklare risikopersepsjon hos innbyggerne i norske bygder og byer.

Forsknings spørsmål 2 tar for seg i hvilken grad innbyggerne på bygda og i byene har innført egenberedskapstiltak. Krisehåndteringshjulet til Kruke (2015) benyttes for å undersøke hvordan innbyggerne i førkrise fasen har gjennomført personlige beredskapstiltak for å forberede seg på og minske risikoen ved eventuelle krisesituasjoner med strømutfall. Dette vil igjen avhenge av innbyggernes oppfatning av risiko.

Forsknings spørsmål 3 analyseres ved å benytte krisehåndteringshjulet til Kruke (2015) for å undersøke hvordan innbyggerne reagerer i den akutte krise fasen basert på de tre mytene om innbyggerrespons presentert av Helsloot & Ruitenbergh (2004). Videre undersøkes det om responsen er avhengig av risikooppfattelsen og forberedelsene innbyggerne har tatt med seg fra førkrise fasen.

3 Metode

Dette kapitlet tar for seg metodikken som benyttes for å besvare studiens problemstilling. Først redegjøres det for valg av forskningsstrategi og -design. Deretter presenteres metoden for innsamling av data gjennom dokumentanalyse og intervju. Til slutt vil det argumenteres for studiens reliabilitet, validitet og etiske vurderinger.

3.1 Forskningsstrategi og -design

Valg av studiens forskningsstrategi er basert på tilgangen på informasjon om hvordan norske innbyggere håndterer kriser og særlig langvarig bortfall av strømforsyning. Det skilles ofte mellom kvalitative og kvantitative forskningsstrategier. Kvalitativ forskning handler om hvordan noe gjøres, oppleves eller fremstår (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s. 11). Ettersom denne studien forsøker å forklare hvordan innbyggere i norske bygder og byer håndterer langvarig bortfall av energiforsyning, er det benyttet en kvalitativ forskningsstrategi. Valget om å gjennomføre et kvalitativt forskningsprosjekt kommer av at en ønsker å undersøke fenomenets innhold. Det er altså ikke ønskelig å undersøke hvor mye som finnes av noe, slik det er i kvantitativ forskning (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s. 11).

Ettersom det allerede er benyttet spørreskjema i tidligere undersøkelser om temaet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024), var det ønskelig å heller benytte intervju for å undersøke faktorene som påvirker innbyggernes evne til å håndtere bortfall av strøm. Det kunne likevel vært hensiktsmessig å benytte spørreskjema dersom det ikke var fokus på hvordan innbyggerne vurderte sin evne til å håndtere strømutfall. Derimot ble det besluttet at det heller var ønskelig å undersøke et fåtall innbyggere for å gå mer i dybden på hvordan innbyggerne i bygd og by håndterer langvarig bortfall av energiforsyning. Studien er derfor gjennomført ved å benytte både dokumentanalyse og intervju slik at problemstillingen kan besvares på en best mulig måte basert på omfanget av oppgaven.

I starten av forskningsprosjektet var forskningsstrategien basert på å undersøke mange små deler av et stort datamateriale. Ved å starte med et stort datamateriale og deretter kategorisere informasjonen var forskningsstrategien i starten i stor grad induktiv (Merriam & Tisdell, 2015, s. 210). Etter hvert ble de delene av datamaterialet som var av interesse analysert for å finne ut hva som var relevant for studien og hvilke deler det ikke var behov for. Mot slutten

av studien ble det bevisst forsøkt å finne data som støttet de delene av datamaterialet som var relevant for studien. Derfor har studien mot slutten fått en mer deduktiv strategi (Merriam & Tisdell, 2015, s. 210).

Problemstillingen legger grunnlaget for hvilket design en ønsker å benytte under forskningen (Thagaard, 2018, s. 45). Problemstillingen startet svært bred og har blitt snevret inn og endret etter hvert som prosjektet har utviklet seg. Ved å ha mulighet til å endre problemstillingen underveis skapes en fleksibilitet som er en av fordelene ved å velge en kvalitativ forskningsmetode (Skilbrei, 2019, s. 103). Ettersom det er valgt en problemstilling der en ønsker å undersøke hvordan innbyggerne vurderer sin evne til å håndtere langvarig bortfall av strøm, er prosjektet utformet som en studie som finner sted på ett tidspunkt og hvor det ikke er ønskelig å se på endring over tid. Det er til slutt valgt en problemstilling som er klart formulert og hvor forholdet mellom egen forskning og allerede eksisterende forskning er vurdert.

3.2 Dokumentanalyse

Å gjennomføre empiriske undersøkelser uten å benytte dokumenter er vanskelig å forestille seg (Lynggaard, 2010, s. 153). Det er benyttet dokumentanalyse i denne studien fordi det ville vært vanskelig å samle inn nok data om forskjellene mellom bygd og by utelukkende basert på intervju av et svært begrenset antall innbyggerne i Norge. I tillegg ville det krevd store mengder kvantitativ primærdata under datainnsamling for å kunne se sammenhengen mellom forskjellene i bygd og by, og det ble tidlig besluttet at det ikke var mulighet til å gjennomføre dette under forskningsprosjektet.

En del av studien er derfor basert på dokumenter utarbeidet av det offentlige slik at det er mulig å trekke de store linjene mellom innbyggere i bygd og by. Offentlige dokumenter kan gi nyttig informasjon om politiske prosesser og prioriteringer (Skilbrei, 2019, s. 71). I denne studien er det derfor benyttet flere offentlige dokumenter som rapporter etter befolkningsundersøkelsen og Egenberedskapsuka 2023, samt en NOU, en Stortingsmelding og ROS-analyser fra et utvalg fylker i Norge.

Dokumentene har blitt samlet inn, tolket og analysert for å samle inn relevant data til studien. De valgte dokumentene er i utgangspunktet laget for andre formål enn dette prosjektet. Likevel inneholder disse dokumentene mange relevante forklaringer om blant annet risiko, strømutfall, egenberedskap og forskjeller omkring bygd og by. Dokumentene er altså ikke skapt for å besvare problemstillingen i denne studien, men de er fortsatt relevant for å kunne beskrive fenomenet som skal undersøkes. Å bruke foreliggende dokumenter på nytt kalles gjenbruk av data eller sekundærdata (Skilbrei, 2019, s. 73). Dokumentene som er benyttet i denne studien ble derfor analysert på nytt slik at de sees i lys av den valgte problemstillingen.

I denne studien var det ønskelig å undersøke hvilke sammenhenger det finnes mellom bygd og by i forhold til hvordan innbyggerne håndterer kriser. Med en klar problemstilling ble det tydeliggjort hvilke data som burde søkes etter og hvordan dataen skulle evalueres. Ut fra dataen som er registrert om temaet, er ikke all informasjon tilgjengelig for forskeren (Jacobsen, 2015, s. 188). Det kan derfor være at det finnes annet relevant datamateriale om temaet som ikke er innhentet til denne studien. Selv om det er mange dokumenter som er tilgjengelige og som har blitt funnet i løpet av arbeidet med oppgaven, er ikke alle like relevante for å besvare problemstillingen. På den måten ble det valgt ut hvilke dokumenter som skulle benyttes i prosjektet for å få tilgang på informasjon om fenomenet som studien ønsker å undersøke.

Innholdet i dokumentene som er benyttet i denne studien har blitt analysert. En kvalitativ innholdsanalyse kan beskrives som en systematisk gjennomgang og vurdering av dokumenter fra fortiden med sikte på å kategorisere innhold og registrere relevante data for problemstillingen (Grønmo, 2016, s. 175). Analysen av dokumentene har basert seg på å redusere teksten i dokumentene til mindre deler som kan bindes sammen for å forstå helheten i det som forskes på (Jacobsen, 2015, s. 198). Etter å ha lest dokumentene, ble det tatt ut elementer som var relevante for studien for å skape et bilde av hvordan innbyggerne i Norge forbereder seg og håndterer bortfall av strømforsyning.

Det ble benyttet en hermeneutisk metode ved å fokusere på å tolke fenomenet i lys av problemstillingen som er valgt (Thagaard, 2018, s. 37). Ved å benytte denne metoden er dokumentene undersøkt og deretter er den relevante informasjonen systematisert og

kategorisert før den ble satt sammen til empiriske resultater. De ulike delene av dokumentet som har relevans for denne studien er derfor bundet sammen til en forståelse av hvordan innbyggere i bygd og by ville håndtert langvarig bortfall av strømforsyning. Ved å gå gjennom dataen og skille ut detaljinformasjon sitter en igjen med de viktigste funnene (Jacobsen, 2015, s. 222). Til slutt er analysen benyttet for å diskutere funnene opp mot teoriene og trekke konklusjoner rundt problemstillingen og forskningsspørsmålene.

Innhenting av relevante dokumenter skjer i stor grad via internett og databaser (Grønmo, 2016, s. 176). I denne studien ble søkemotorene Oria og Google Scholar benyttet, samt søk på Google for å finne relevante offentlige dokumenter. Befolkningsundersøkelsene fra DSB ble tidlig funnet, men det var usikkert om dette var de beste dokumentene å benytte for å besvare problemstillingen. Derfor ble det tatt kontakt med DSB som sendte over dokumenter om befolkningsundersøkelser, egenberedskapsrapporter og lignende. I denne studien er det analysert ni dokumenter for å få en forståelse av hvordan norske innbyggere i bygd og by forbereder seg på og håndtere langvarig bortfall av strømforsyning. Tabell 1 viser hvilke dokumenter som er analysert:

Tabell 1. Dokumenter som er analysert i studien.

Dokument	Utgiver	Årstall
Befolkningsundersøkelse: om norske husholdningers bevissthet og atferd knyttet til egenberedskap	DSB/Ipsos	2024
Egenberedskapsuka 2023	DSB/Ipsos	2023
NOU 2023: 17 Nå er det alvor — Rustet for en usikker fremtid	Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon	2023
Stortingsmelding 10 (2016- 2017)	Justis- og beredskapsdepartementet	2016-2017
FylkesROS Oslo og Viken	Norconsult AS	2022

FylkesROS Nordland	Statsforvalteren i Nordland	2019
FylkesROS Trøndelag	Statsforvalteren i Trøndelag	2023
FylkesROS Innlandet	Statsforvalteren Fossum & Dølgaard	2022
FylkesROS Troms og Finnmark	Statsforvalteren i Troms og Finnmark	2022

Befolkningsundersøkelsen fra 2024 ble valgt basert på det store antallet personer som har vært med i undersøkelsen. I denne rapporten er det tatt utgangspunkt i en kvantitativ undersøkelse for å vise signifikante variasjoner mellom ulike grupper (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 3). På den måten er det mulig å trekke linjer mellom bygd og by uten å måtte samle inn egne kvantitative primærdata. Undersøkelsen har som formål å vise befolkningens kjennskap til egenberedskap og hendelser de er bekymret for, samt hvor godt forberedt de er dersom en krise oppstår (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 3). Egenberedskapsuka 2023 er benyttet fordi den undersøker befolkningens bevissthet rundt egenberedskap, lagring av drikkevann og om de har snakket med familie og venner om hvordan en skal klare seg under en krise (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2023b, s. 3).

NOUen (2023: 17) er benyttet fordi den inneholder både forsyningssikkerhet, informasjon om norsk beredskap og informasjon om norske innbyggers beredskap. Stortingsmeldingen (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 9) tar for seg regjeringens politikk i arbeidet med samfunnssikkerhet. Risiko- og sårbarhetsanalysene til de utvalgte fylkene er valgt med bakgrunn i at informantene trolig har forskjellig oppfatning av risiko, og at det er ulikt hvordan ekspertene vurderer den faktiske risikoen for et langvarig strømutfall.

3.3 Intervju

Dokumentanalyser benyttes også i kombinasjon med andre kvalitative metoder, som for eksempel intervju (Lynggard, 2010, s. 153). I denne studien er det benyttet intervju i tillegg til dokumentanalyse for å undersøke hvordan et utvalg informanter fra norske bygder og byer forbereder seg på og håndterer langvarig bortfall av strømforsyning. Innenfor kvalitativ forskning er intervju den mest anvendte metoden (Thagaard, 2018, s. 89).

Under intervjuet er det stilt spørsmål til respondentene om fenomenet som undersøkes i studien. Svarene fra respondentene danner dataen som benyttes (Grønmo, 2016, s. 167). Det er utført intervjuer der forskeren selv har gjennomført samtaler med respondentene. Gjennom studien er det forberedt hvem som skal intervjues, hvordan de skal rekrutteres, hva intervjuene skal omhandle og hvordan det skal gjennomføres. Ved valg av respondenter til intervjuene har det vært viktig å velge personer som kan bidra med kunnskap som er relevant for å kunne besvare problemstillingen på en hensiktsmessig måte. Det har derfor vært viktig å velge personer som har forskjellige forutsetninger ved at de blant annet bor forskjellige steder, er i ulike aldergrupper, kjønn og har ulik utdanningsbakgrunn.

Det er valgt å kun gjennomføre intervjuer av enkeltpersoner i denne studien. Det er svært vanlig å gjennomføre individuelle intervjuer fordi det kan brukes som kilde til kunnskap om hvordan fenomener, kategorier og relasjoner ser ut fra de ulike informantenes ståsted (Skilbrei, 2019, s. 67). Det er kun gjennomført individuelle intervjuer da det har vært ønskelig å sammenligne hvordan ulike innbyggere oppfatter langvarig bortfall av energiforsyning. Det ble tidlig besluttet å ikke gjennomføre gruppeintervjuer i denne studien da informantene i en gruppesammenheng kunne blitt påvirket av svarene til andre informanter. Ved å gjennomføre individuelle intervjuer i stedet for gruppeintervjuer vil det stå klarere frem hvilket perspektiv de ulike individene har (Skilbrei, 2019, s. 67). Ettersom det ikke er ønskelig å se på endring i evnen innbyggerne har til å håndtere langvarig bortfall av strøm, er det valgt å kun gjennomføre ett intervju av hver informant.

Ved å gjennomføre intervjuer med innbyggere i ulike norske byer og bygder har det vært ønskelig å undersøke om deres erfaringer og kunnskap fra fortiden stemmer overens med det som beskrives i dokumentene som er analysert. Slike kvalitative intervjuer anvendes for å få tilgang til andres refleksjoner gjennom samtale (Skilbrei, 2019, s. 65). Det var også ønskelig å undersøke hvilke refleksjoner informantene har om fremtiden og hvordan respondentene tror de kommer til å reagere dersom det skulle oppstå en hendelse med langvarig bortfall av strømforsyning. Intervjuene er i denne studien gjennomført for å skaffe detaljerte beskrivelser om ulike holdninger og opplevelser som informantene har (Tanggaard & Brinkmann, 2012, s. 17).

I denne studien er det valgt relativt få intervjuobjekter. Det er viktig å ikke velge for mange intervjuobjekter da intervju er en svært tidkrevende metode og fordi dataene som samles inn er så detaljerte at det vil være utfordrende å analysere store mengder (Jacobsen, 2015, s. 178). Etter hvert vil en også nå et punkt hvor nye data ikke lenger genererer nye temaer. Selv om det i starten var ønskelig med mange intervjuobjekter, ble det tydelig at det var nødvendig å velge seg ut noen inkluderings- og ekskluderingskriterier. Det er derfor valgt ut ti respondenter for å kunne besvare problemstillingen på en best mulig måte. Informantene består av fem personer som bor i norske bygder og fem personer som bor i norske byer. Antallet informanter er valgt basert på at gjennomføringen av individuelle intervjuer egner seg best når det ikke er for mange intervjuobjekter ettersom det er ønskelig å finne ut hva de enkelte individene mener.

Basert på problemstillingen vil det være nødvendig å intervjuer både personer som bor i større byer og mindre bygder. Det har derfor vært viktig å definere hva som kategoriseres som bygd og hva som kategoriseres som en større by. Ettersom det er ønskelig å undersøke to ytterpunkter er bygd definert som tettsted under 5 000 innbyggere, mens by er definert som tettsted over 50 000 innbyggere med bystatus. Relevante respondenter som har bosted som er utenfor byen, men samtidig så tettbebygd at det var vanskelig å konkludere med at de bodde på bygda, ble ekskludert fra studien. På den måten kunne en enklere sammenligne de to ytterpunktene.

Det ble også viktig å velge seg ut andre kriterier som var viktig for å kunne undersøke problemstillingen på en hensiktsmessig måte. Et av kriteriene for utvelgelse av respondenter var at de skulle være i ulike aldersgrupper. Det er derfor gjort et valg om å kategorisere intervjuobjektene i aldersgruppene 18-30 år, 30-40 år, 40-50 år, og over 50 år. Disse kriteriene gjelder uavhengig av om informanten bor i byen eller på bygda. Dette ble gjort for å få et størst mulig bredde og variasjon i respondenter. I tillegg er det valgt ut like mange menn og kvinner som informanter. Dette er gjort fordi disse kriteriene kan påvirke hvordan informantene oppfatter ulike temaer som tas opp i intervjuene. Tabell 2 viser hvordan informantene er valgt ut basert på bosted og alder:

Tabell 2. Informantoversikt.

Alder	Bygd	By
18-30	Bygd5	Byen1
30-40	Bygd2	Byen3
	Bygd3	Byen2
40-50	Bygd4	Byen5
50+	Bygd1	Byen4

En viktig del av arbeidet før forskningen begynte, var å vurdere om prosjektet vil inneholde sensitiv informasjon og om det er mulig å identifisere informantene i forskningsprosjektet (Skilbrei, 2019, s. 109). Det har derfor vært viktig at dette forskningsprosjektet er godkjent gjennom Sikt¹. Det er utarbeidet både informasjonsskriv og samtykkeskjema som alle informantene er gjort kjent med. Informantene har gitt et informert og fritt samtykke med tilstrekkelig informasjon om hva det innebærer å delta i studien. I tillegg er det ikke gjennomført lydopptak av personopplysningene og alle personopplysninger har blitt lagret i separate dokumenter.

Før intervjuene startet ble det utarbeidet en intervjuguide slik at det var klart hvilke spørsmål som skulle stilles til informantene. Intervjuguiden ble i første omgang utformet før meldeskjema ble sendt inn til Sikt. Etter hvert som forskningsprosjektet har utviklet seg, har også intervjuguiden endret seg. Det ble laget en intervjuguide med spørsmål og emner som var planlagt å spørre om i løpet av intervjuet. Under intervjuene ble det informantene i stor grad stilt de samme spørsmålene, men dersom respondentene kom inn på andre temaer ble spørsmålene justert for å lede informanten tilbake på rett spor. Det er både mulig å følge en plan slavisk eller å utføre intervjuet på en mer fleksibel måte (Skilbrei, 2019, s. 67). I denne studien er det lagt en relativt statisk plan med spørsmål en ønsket svar på, samtidig som det var rom for andre spørsmål og svar der det var hensiktsmessig. Dette ble besluttet fordi det

¹ Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør. <https://sikt.no>

var ønskelig at informanten skulle fortelle om konkrete erfaringer eller temaer som de ble styrt inn på under intervjuet.

Intervjuobjektene fikk ikke tilgang på intervjuguiden i forkant av intervjuet, men en innføring i hva intervjuet omhandlet gjennom informasjonsskrivet. Dette var et bevisst valg ettersom det ikke var ønskelig at intervjuobjektene skulle pynte på svarene. Det var ønskelig at de fortalte den sanne tilstanden rundt forberedelser og håndtering av strømutfall, ikke at de skulle fremstå som om de hadde mer kontroll enn de egentlig hadde. Videre ble det tydelig at flere av intervjuene måtte gjennomføres digitalt ettersom forskeren ikke hadde mulighet til å reise rundt til informantene som bor i ulike bygder og byer i Norge. Dette har ikke påvirket studien ettersom forskningen ikke er avhengig av fysisk tilstedeværelse av informanten. Det er benyttet båndopptaker samtidig som det ble tatt opp lyd gjennom appen Diktafon². Intervjuene ble videre lastet opp i Nettskjema og transkribert.

Videre ble alle intervjuer gjennomgått på nytt og transkriberingen ble justert. Deretter ble det utarbeidet en oversikt over dataen som var samlet inn og det ble arbeidet med å redusere materialet slik at den viktigste informasjonen ble valgt ut. Dernest er det benyttet koding for å kategorisere de delene av datamaterialet fra intervjuene som omhandler samme type informasjon. En kvalitativ innholdsanalyse handler om avdekking av mønstre i datamaterialet som er samlet inn (Grønmo, 2016, s. 266). Ved koding av intervjuene er det markert i forskjellige farger de delene av intervjuene som skal sammenlignes med hverandre. Det er derfor brukt nøkkelord under kodingen av de transkriberte intervjuene. Videre er de delene av intervjuene som omhandler temaer som tas opp i de ulike forskningsspørsmålene satt sammen. På den måten er det utarbeidet empiriske resultater som kan sammenlignes med de resultatene som er funnet gjennom dokumentanalysene.

3.4 Reliabilitet

Reliabilitet handler om i hvilken grad forskningen er gjort på en pålitelig måte (Skilbrei, 2019, s. 87). Dokumentene og intervjuene som er analysert er med på å styrke reliabiliteten.

² Diktafon-appen er godkjent av UiT for å ta opptak på en trygg måte. <https://uit.no/ub/ressurser/nyttigeapper>

Metoden som velges for å samle inn data påvirker dataens pålitelighet fordi alle metoder er selektive i innsamling av informasjon og påvirker resultatene på en spesiell måte (Jacobsen, 2015, s. 145). Generelt forbindes reliabilitet med samsvar mellom ulike innsamlinger av data om samme fenomen (Grønmo, 2016, s. 243). Basert på analysen av dokumentene som er benyttet i denne studien er det lite trolig at en med samme forskningsdesign ville kommet fremt til akkurat samme resultat ettersom en velger ulike deler av datamaterialet som skal kodes og tolkes. Dette gjelder også analysen av intervjuene. Ettersom det er et lite antall informanter, vil en som intervjuer andre informanter fra både norske byer og bygder muligens få helt andre svar. Ved å benytte seg av ulike undersøkelsesopplegg som intervju og dokumentanalyse styrkes studiens reliabilitet.

Ettersom studien er kvalitativ er det vanskelig å beregne reliabiliteten med standardiserte metoder (Grønmo, 2016, s. 248). Studien blir likevel mer reliabel ved å redegjøre for de fremgangsmåtene som er benyttet for å samle data slik som det er gjort i metodekapittelet. Hensikten med en slik redegjørelse er å gjøre forskningsprosessen transparent slik at det er mulig for leseren å vurdere kvaliteten på prosjektet (Thagaard, 2018, s. 200). Reliabiliteten styrkes ved at det er nøye beskrevet hvilke dokumenter datainnsamlingen kommer fra og hvordan informantene er plukket ut. Ettersom studien ikke er styrt av personlige eller politiske faktorer, øker påliteligheten ved at det er en klar sammenheng mellom analysene og resultatene i undersøkelsen (Tjora, 2021, s. 294). Det er også en styrke at det er forklart hvordan utvalget av informanter er hentet inn. Gjennom å redegjøre for hvorfor studien er gjennomført, hvordan det er gjort og hvordan datamaterialet er analysert i metodekapittelet, er det gjennomsiktighet i studien slik at påliteligheten styrkes.

3.5 Validitet

Validitet handler om hvorvidt datamaterialet som er benyttet er relevant for målet med forskningen (Skilbrei, 2019, s. 88). Det er valgt å benytte kvalitativ metode med analyse av både dokumenter og intervjuer av enkeltindivider. Ettersom rapportene fra Befolkningsundersøkelsen 2024 og Egenberedskapsuka 2023 er basert på kvantitativ metode og analysen gjennomført i denne studien er basert på kvalitativ metode, skapes en metodetriangulering som styrker studiens validitet. Den kvalitative metoden som er valgt i

studien er derfor svært relevant i forhold til å besvare problemstillingen i dette forskningsprosjektet. Likevel er det vanskelig å være helt sikker på at det er funnet frem til alle kilder eller de mest relevante kildene i en dokumentanalyse (Skilbrei, 2019, s. 75). Studien fokuserer derfor på å benytte seg av dokumenter som gjør at problemstillingen besvares på best mulig måte.

Det skilles gjerne mellom indre validitet og ytre validitet (Bratberg, 2021, s. 138). Den interne validiteten omhandler i hvilken grad forskningsprosjektet er gjennomført på en tilfredsstillende måte og om konklusjonen som kommer frem er gyldig (Grønmo, 2016, s. 254). Det handler i stor grad om tre ting; 1) om informanten har gitt en sann beskrivelse av virkeligheten, 2) om forskeren gjengir og tolker dataen riktig, og 3) om konklusjonene som trekkes gjenspeiler virkeligheten (Jacobsen, 2015, s. 229). Det er trolig at informantene gir en riktig beskrivelse av virkeligheten basert på at de er valgt med et ønske om å bidra til best mulig informasjon. Det kan likevel hende at informantene i noen grad har ønsket å pynte på sannheten ettersom de vet hvilket tema som skal forskes på. Dette er basert på antagelsen om at de fleste vet at de burde ha et beredskapslager slik at de kan klare seg i over 72 timer, selv om ikke alle prioriterer å ha et slik lager. Dette kan være en svakhet i denne studiens interne validitet.

Det som styrker den indre validiteten er at tolkningene av dokumentene og intervjuene er gjort åpent. En svakhet i studien kan være at informantene har blitt påvirket av hvordan spørsmålene er stilt. Ettersom et utvalg av spørsmålene til intervjuene kan virke førende, vil det kunne påvirke informantenes svar. Det som derimot styrker den interne validiteten er at det er valgt dokumenter fra kilder med god kunnskap om temaet, intervjuene er av førstehåndskilder som ikke har et motiv om å skulle lyve, samtidig som det er valgt uavhengige informanter til forskningsprosjektet. Dermed er det trolig at konklusjonen i denne studien i stor grad gjenspeiler virkeligheten av hvordan innbyggere vurderer sin evne til å forberede seg på og håndtere langvarige strømutfall.

Den eksterne validiteten handler om hvorvidt funnene fra undersøkelsene i studien vil være gyldige i andre sammenhenger, altså i hvor stor grad det kan generaliseres (Jacobsen, 2015, s. 237). Det som styrker den eksterne validiteten i denne studien er at dokumentanalysen er

basert på en kvantitativ undersøkelse med så mange informanter at det trolig er generaliserbart eller overførbart til resten av innbyggerne. Det som derimot svekker validiteten er at utvalget som er intervjuet ikke i like stor grad er overførbart i forhold til de gjeldene funnene i dokumentanalysen. En annen svakhet er at to av informantene er fra samme geografiske område. Det kunne med fordel ha blitt valgt respondenter som var mer geografisk spredt. Det vil kun være mulig å oppnå en moderat generalisering i denne studien fordi det kan argumenteres for at funnene er overførbare i andre sammenhenger, men det er likevel store begrensninger i hvor langt funnene kan generaliseres (Jacobsen, 2015, s. 241).

3.6 Etisk vurdering

Det har ikke vært andre etiske problemstillinger enn opptak av intervjuene og derfor er det viktig at personopplysningene blir holdt utenfor opptaket og lagret i separate dokumenter som nevnt i kapittel 3.3. Alle personopplysninger ble samlet inn og behandlet i henhold til regelverkene til UiT og Sikt.

4 Resultater

I dette kapitlet presenteres dataen som er innhentet gjennom dokumentanalyser og intervjuer. Kapitlet er bygd opp basert på sentrale temaer som er undersøkt for å kunne besvare problemstillingen. Først presenteres data knyttet hvilken risiko en står ovenfor med tanke på langvarig bortfall av strømforsyning. Deretter belyses resultatene fra informantenes opplevde risiko. Videre fremstilles funnene om egenberedskap hos befolkningen og innbyggernes respons ved strømutfall. Til slutt presenteres resultatene om bistand og tillit til myndighetene.

4.1 Faktisk risiko

Trusselbildet er i endring på grunn av migrasjon, terroraksjoner, digitale angrep og en krevende sikkerhetspolitisk utvikling i verden (Norconsult AS, 2022, s. 20). Med krigen i Ukraina har Russland vist at struping av gasseskport til Europa er et eksempel på at energiforsyning er av strategisk betydning (NOU, 2023: 17, s. 212). Det er en trussel ovenfor krisehåndteringen at det er en sterk avhengighet mellom kraftforsyningen og ulike sektorer i det norske samfunnet (Norconsult AS, 2022, s. 104). Strømutfall i fremtiden kan i større grad skje på grunn av tilsiktede handlinger (NOU, 2023: 17, s. 220).

I dag står naturhendelser for de aller fleste uforutsette avbruddene i strømforsyningen i Norge (NOU, 2023: 17, s. 220). Mer ekstremvær på allerede værutsatte steder innebærer også en fare for flere utilsiktede hendelser (NOU, 2023: 17, s. 141). I værutsatte områder finnes det ofte tilgjengelig data for forekomst av uvær og bortfall av strømforsyning (Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 96). I nyere tid er det også god tilgang på rapporter og analyser om strømbrudd slik at kunnskapen om det øker (Norconsult AS, 2022, s. 110). Strømbrudd er et kjent fenomen, men det knyttes fortsatt stor usikkerhet til svært lange avbrudd og omfanget av følgehendelser etter dette (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 9).

ROS-analyser gjennomført av et utvalg fylker i Norge viser til hvilken risiko ekspertene vurderer for langvarig bortfall av strømforsyning (Statsforvalteren i Nordland, 2019; Norconsult AS, 2022; Statsforvalteren i Trøndelag, 2023; Statsforvalteren i Troms og Finnmark; 2022). De fleste ROS-analysene som tar for seg langvarig bortfall av strømforsyning ser på dette som en konsekvens av en naturhendelse som storm eller

ekstremvær (Statsforvalteren i Nordland, 2019; Statsforvalteren i Trøndelag, 2023; Statsforvalteren i Troms og Finnmark; 2022). Samtidig kan det være andre årsaker til langvarig bortfall av strømforsyning. For eksempel kan det være teknisk feil på sjøkabler, fjordspenn og transformatorer, skogbrann eller tilsiktende handlinger mot strømforsyningen (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 28).

Basert på ROS-analysene for Oslo og Viken, Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark kan en vurdere risikoen for et langvarig strømutfall. Statsforvalteren i Nordland (2019, s. 25) vurderer sannsynligheten for langvarig bortfall av strømforsyning som høy, og at en hendelse derfor vil kunne inntreffe én gang i løpet av 100 år. Statsforvalteren i Troms og Finnmark (2022, s. 96) vurderer det som høyt sannsynlig at langvarig bortfall av strømforsyning vil kunne inntreffe, det vil si én i løpet av ti til 50 år. Videre vurderer Norconsult AS (2022, s. 110) det som middels sannsynlig med bortfall i strømforsyningen i Oslo og Viken, noe som referer til én hendelse i løpet av en periode på 50 til 100 år. For innlandet er det ikke vurdert et scenario med langvarig bortfall av strøm, likevel forklarer Fossum & Dølgård (2022, s. 50) at forsyningssvikt i kraft vil kunne forekomme regelmessig og er forventet i løpet av en femårsperiode.

Med storm og ekstremvær er også sårbarheten i strømforsyningen stor (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 3). Oslo er den delen av Norge som har færrest strømafbrudd per sluttbruker (Norconsult AS, 2022, s. 105). Samtidig bor det også mange mennesker i byene og en del av de har heller ingen annen oppvarmingskilde enn elektrisitet (Norconsult AS, 2022, s. 106). Bortfall av telenettet vil gjøre situasjonen ekstra utfordrende (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 3).

Ved langvarig strømbrydd kan konsekvensene samlet sett vurderes som middels store med tre til fem dødsfall og 6-20 skadde/syke (Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 94). Konsekvensene kan også bli sett på som store med tanke på liv og helse, stabilitet og økonomi (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 7). Jo mer langvarig strømbryddet er, jo større blir konsekvensene (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 4). Strømbortfall som varer lenger enn to til tre dager vil være en stor utfordring for norske kommuner (Statsforvalteren i Trøndelag, 2023, s. 23). Konsekvenser kan omfatte stengte butikker og apoteker, stengte bensinstasjoner,

bortfall av elektroniske kommunikasjonstjenester, mangel på vannforsyning (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 3-6), forgiftning ved alternativ fyring, trafikkaos, og evakuering på grunn av kulde i husstand (Norconsult AS, 2022, s. 109).

Hovedfunn

Det er relativt høy sannsynlighet for at en kan oppleve langvarig bortfall av strømforsyning (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 25; Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 96; Norconsult AS, 2022, s. 110). Trusselen har endret seg på grunn av mer ekstremvær, digitale angrep og en krevende sikkerhetspolitisk utvikling (Norconsult AS, 2022, s. 20), samt tilsiktede handlinger (NOU, 2023: 17, s. 220). Konsekvensene kan bli store med stengte butikker og apoteker, stengte bensinstasjoner, bortfall av elektroniske kommunikasjonstjenester, mangel på vannforsyning (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 3-6), forgiftning ved alternativ fyring, trafikkaos, og evakuering på grunn av kulde i husstand (Norconsult AS, 2022, s. 109). Strømbrudd er et kjent fenomen, men det knyttes stor usikkerhet til svært lange avbrudd og omfanget av følgehendelser etter dette (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 9).

4.2 Risikopersepsjon

Ingen av informantene har opplevd en krise som er overførbar med strømbrudd over en lang periode (Bygd1-5; By1-5). De har vært i bilulykke, hatt vannlekkasje, opplevd orkan og brann (Bygd1-2; By2). Alle har vært gjennom koronapandemien, selv om det ikke ble oppfattet som en krise av alle (Bygd5; By5). Innbyggerne har likevel tatt med seg erfaringer fra hendelsene. By1 forklarer at han/hun har erfart «Hvor sårbar man plutselig kan være, når noe uforutsett inntreffer. Som man kanskje ikke er helt forberedt på. Og når man må bryte opp i det hverdagslige». Det er også erfart at en må høre på myndighetene og rette seg etter samfunnets pålegg (Bygd3; By5).

Innbyggerne som deltok i befolkningsundersøkelsen er mest bekymret for at det skal skje et cyberangrep eller en terrorhandling (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 6). Innbyggerne i norske bygder og byer mener det er størst risiko for at det skal skje en bilulykke (Bygd2, Bygd5; By2), husbrann (By1) eller ekstremvær (Bygd3). Samtidig er de på bygda av den oppfattelse av at de bor slik til at det ikke er så sannsynlig at de kommer til å bli

rammet av krig med det første (Bygd1; Bygd3). I byen ser de for seg at det kan skje større hendelser som svikt i matforsyning og forurensing av vann (By3-4), eller manglende leveranse av drivstoff (By4). Det er også mulighet for at det kan oppstå en ny pandemi (Bygd3; By4).

Ifølge DSB (2024, s. 7) er 48% lite bekymret for at det kommer til å oppstå et langvarig strømbrudd i løpet av de neste fem årene. Samtidig er en fjerdedel svært bekymret for at dette kan skje (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 7). Det har også vært en nedgang i bekymring for langvarig bortfall av strømforsyning (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 8). Ingen av informantene i denne studien er bekymret for at det kan oppstå et langvarig strømutfall (Bygd1-5; By1-5). Samtidig forteller Bygd3 at «Det kan jo skje når som helst. Det var jo tre orkaner på rad i vinter, så det var jo bare flaks at de ikke tok rett strømledning sånn at det ble langvarig brudd da». Det er en samlet vurdering om at sannsynligheten for at det kommer til å skje et langvarig brudd er svært liten (Bygd1-5; By1-5). Det forklares at det ikke er «[...] så stor sannsynlighet, men når man ser på alt som skjer i verden med Ukraina-krigen og hvordan Russland helt strategisk ødelegger strømforsyningspunkter og saboterer gassledninger [...], så begynner man jo å lure på om det kan skje her også» (By3).

I norske bygder later det til at konsekvensene ikke blir særlig store (Bygd2-5). Samtidig kan «Sikkerheten bli svekket fordi telefonen ikke kan lades og brukes. Det bli vanskelig å få tak i nødetater. Mat blir ødelagt og samtidig vil det være vanskelig å få tak i ny mat da butikkene vil stenges» (Bygd1). I byen er det stort fokus på at en går tom for strøm og mister internett på telefon, datamaskin og TV (By1-4). I tillegg vil kulde kunne bli en stor konsekvens for de som ikke har alternativ oppvarming (Bygd2; By1). Videre forklares det at en utfordring kan være at kriminaliteten øker hvis det er vanskelig å få tak i forsyninger (By3), og at det muligens kan komme plyndrere dersom strømmen blir borte i veldig mange døgn (By4).

Samtidig føler ikke innbyggerne det som en trussel for husstanden dersom de mister strømforsyningen over flere dager (Bygd1-3; Bygd5; By1-2; By4-5). Bygd4 forteller at «Det kan bli en trussel. For noen dager kunne det ha gått. Men hvis jeg var usikker på hvor lang tid det tok så hadde det blitt mer truende[...]». Det nevnes også at «Det er en trussel fordi

forsyningene på butikken ville forsvunnet med en gang» (By3). Innbyggerne som bor på bygda føler seg ikke spesielt sårbare dersom det skulle oppstå et langvarig strømutfall (Bygd1-3; Bygd5). Bygd4 forklarer samtidig at «Ved bortfall av strøm føler jeg meg nok mye mer sårbar enn jeg i dag gjør. Så er vi sikkert mye mer sårbare enn vi liker å tro». I byen føler innbyggerne seg mer sårbare ved langvarig bortfall av strømforsyning (By1-4).

Elektrisitet er en nødvendighet i det moderne samfunn (Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 89). Ved utfall av strøm over en lenger periode vil en gå «fra en behagelig hverdag med fri tilgang på strøm og vann, til å tenke hva du må gjøre for å overleve» (By3). Ved å ikke ha tilgang på fryser og kjøleskap vil maten en har liggende gå tapt (Bygd2; By2; By4). Videre er en avhengig av strøm når en driver med fritidsaktiviteter. Bygd1 forklarer at «Trening og bakeriet utgår». Det forklares også at «[...] jeg er nok veldig bevisst på hvor sårbar man er uten telefon» (By1). Samtidig forteller Bygd5 at det påvirkes han/henne ved «[...] at jeg ikke får slappe av fremfor TV-en om kvelden».

Innbyggerne i Norge har et eget ansvar for sikkerhet og et å bidra til å øke samfunnets motstandsdyktighet (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 31). Enkeltindividene i samfunnet har derfor ansvar for å søke kunnskap om mulige risikoer, hvordan en kan forebygge mot uønskede hendelser og hva som burde gjøres dersom en uønsket hendelse likevel inntreffer (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 31). Fra 2019 til 2023 har andelen av befolkningen som har tenkt gjennom hva en skal gjøre ved langvarig bortfall av strømforsyning økt fra 37% til 51% (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 14). Det later til at mange av innbyggerne ikke ser på langvarig bortfall av strømforsyning som en stor risiko og dermed også har høy aksept for at det kan skje (Bygd2-5; By1-5). Bygd4 forklarer han/hun «[...] aksepterer høy risiko fordi jeg skyver det litt foran meg. [...] du ser jo hvor alvorlig jeg tar det i hverdagen. Vi har jo ikke forberedt oss spesielt på det».

Hovedfunn

Blant informantene i bygd og by later det til at ingen er bekymret for at det kan oppstå et langvarig strømutfall eller at sannsynligheten er særlig stor (Bygd1-5; By1-5). Informantene vurderer ikke langvarig bortfall av strømforsyning som en stor risiko og har også høy aksept for at det kan skje (Bygd2-5; By1-5). I norske bygder later det til at konsekvensene ikke blir

særlig store (Bygd2-5). I byen er det stort fokus på at en går tom for strøm og mister internett på telefon, datamaskin og TV (By1-4), samt at kriminaliteten øker hvis det er vanskelig å få tak i forsyninger (By3), og at det muligens kan komme plyndrere dersom strømmen blir borte i veldig mange døgn (By4). I byen føler innbyggerne seg mer sårbare ved langvarig bortfall av strømforsyning (By1-4), enn de som bor på bygda (Bygd1-3; Bygd5). Det er få som føler det er en trussel for husstanden med strømutfall (Bygd1-3; Bygd5; By1-2; By4-5), men innbyggerne får ikke levd som normalt.

4.3 Egenberedskap

Et samfunns evne til å håndtere risiko avhenger av mer enn offentlige ressurser og innsats. Bidrag fra privat næringsliv, frivillige organisasjoner, lokalsamfunn og enkeltpersoner er viktig (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 31). Den sterke dugnadsånden i norske lokalsamfunn er med på å styrke samfunnets motstandsdyktighet ved kriser (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 31). Befolkningens motstandsdyktighet er den mest grunnleggende faktoren i beredskapen (NOU, 2023: 17, s. 27). Dette omhandler blant annet befolkningens egenberedskap. Egenberedskap handler om å forberede seg på å håndtere uønskede hendelser (NOU, 2023: 17, s. 27).

DSB anbefaler flere egenberedskapstiltak for husstander i Norge (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2021, s. 3). Etter egenberedskapsuka i 2023 kjente 87% til myndighetenes anbefaling om egenberedskap ved bortfall av strøm, telenett og internett (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2023b, s. 4). Det anbefales at innbyggerne i Norge har et beredskapslager med et innhold som gjør at de klarer seg selv i tre døgn (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2021, s. 3). Ifølge DSB (2021, s. 3) kan følgende ting være lurt å ha i et beredskapslager:

- Ni liter vann per person
- Tørrmat (knekkebrød, havregryn, hermetikk, frukt/nøtter, kjeks/sjokolade)
- Medisiner
- Ved-, gass- eller parafinovn
- Grill/kokeapparat på gass
- Fyrstikk/lighter
- Varme klær, pledd, sovepose

- Førstehjelpsskrin
- DAB-radio på batteri
- Batterier, oppladet batteribank og mobillader til bilen
- Våtservietter/desinfeksjonsmiddel
- Tørkepapir og toalettpapir
- Sanitetsprodukter
- Litt kontanter
- Ekstra drivstoff og ved/parafin/gass/rødsprit
- Jodtabletter

Over halvparten av befolkningen er lite forberedt eller ikke forberedt i det hele tatt på å klare seg i tre døgn (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 17). Samtidig har omtrent en fjerdedel av befolkningen styrket egenberedskapen sin i løpet av 2023 (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 27). En del av de som ikke har styrket egenberedskapen sin mener heller ikke at det er en prioritet, mens andre mener at de allerede har god nok egenberedskap. Nesten en tredjedel av de som ikke har styrket egenberedskapen sin planlegger å styrke den (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 27). De fleste informantene som er intervjuet har ikke økt beredskapen sin uavhengig av om de har opplevd en krise før eller ikke (Bygd2-5; By1-2; By4-5).

Basert på befolkningsundersøkelsen til DSB (2024, s. 14), har 47% av befolkningen lagret drikkevann. Samtidig viser resultatene at de som er klar over anbefalingen om egenberedskap fra myndighetene oftere har lagret vann enn de som ikke er klar over rådene (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2023b, s. 12). Blant personene som er intervjuet i studien, gir alle uttrykk for at de har hørt om rådene om egenberedskap (Bygd1-5; By 1-5). Bygd2 forklarer at « [...] jeg har ti liter vann på dunk». Andre på bygda forteller at de har mulighet til å få tak i vann fra nærliggende innsjøer, elver eller bekker (Bygd1; Bygd3; Bygd5). Informant Bygd4 forklarer at «Vi burde ha hatt vanntilgang, for det hadde vi ikke kommet til å hatt og det hadde jo vært en viktig ting. [...] Hvis vi skulle begynne å diskutere det ordentlig, så ville det vel vært å ha hatt to-tre vannkanner liggende». I byen er det få som har lagret vann (By1-3; By5), samtidig er det ikke tenkt på at vannet vil forsvinne (By1) og hvordan man eventuelt skal få tak i vann (By1-5).

70% av innbyggerne som besvarte befolkningsundersøkelsen til DSB (2024, s. 15) svarer at de har tilgang på tørrmat og hermetikk slik at matbehovet er dekt for noen dager. På bygda virker det som at innbyggerne kommer til å klare seg med den matbeholdningen de har i noen dager (Bygd1-5). Det er stor forskjell på hvor mye mat de har lagret. Bygd3 forklarer at «Jeg er en sånn person som alltid har fem pakker mel og sju pakker hermetiske tomater liggende. Så vi har jo alltid mat i huset. Og så har vi jo, siden vi jakter, alltid fryseren full av kjøtt». Bygd4 forteller at «Jeg har ikke helt fulgt opp hva mine foreldre gjorde en gang i tiden med pandemigreier og lagret litt hermetikk og litt sånne type ting. Det vi burde ha gjort, men det har vi ikke gjort». I byen har også innbyggerne tørrvarer, hermetikk og mat liggende i skapene sine slik at de skal klare seg (By1-5).

Befolkningsundersøkelsen til DSB (2024, s. 15), viser at over halvparten av befolkningen har en annen form for oppvarmingskilde som ikke krever strøm. Gjennom analysen av intervjuene viser det seg at 8/10 har vedovn og ved tilgjengelig. Det er like mange av de som bor på bygda og de som bor i byen som har vedovn (Bygd1; Bygd3-5; By2-5). By1 nevner at «Vi har kun én panelovn og det er ingen annen type oppvarming i huset». Det forklares også at grunnen til at en ikke har mulighet til å fyre med ved «[...] er bare et litt dårlig valg. Det finnes muligheter til å sette inn vedovn, men det er dyrt, så det venter jeg med» (Bygd2).

Over halvparten av befolkningen har også grill eller kokeapparat som ikke krever strøm (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 14), 2024, s. 15). Blant de på bygda ser det ut til at noen vil benytte seg av stormkjøkken for å varme opp mat og vann (Bygd1-3), mens andre vil benytte seg av bålpanne (Bygd4-5). I byen vil By1 benytte seg av stormkjøkken, mens By4 har gassgrill til disposisjon. Resterende informanter fra byen har ikke mulighet til å varme vann og mat med hjelp av gass, men planlegger å benytte seg av peisen (By2-3; By5).

Under befolkningsundersøkelse svarte 42% at de hadde DAB-radio med batteri (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 15). I tillegg er det jo tenkelig at flere har mulighet til å benytte seg av DAB-radio i bilen (Bygd2). Informantene Bygd5, By2 og By4 har alle mulighet til å få informasjon gjennom DAB-radio i bilen. Noen har oppladbar DAB-

radio som automatisk bytter over på batteri eller hvor en manuelt kan sette inn batterier dersom det er ønskelig (Bygd1-4, By5). De aller fleste har fyrstikker og/eller lighter, stearinlys og lommelykt i boligen sin (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 15). Dette er også gjenstander som flere tenker på å benytte seg av etter at strømmen er borte (Bygd1; Bygd3; Bygd5, By4). Flere har også disse gjenstandene uten at det var noe de tenkte på å benytte seg av dersom de hadde stått ovenfor et strømbortfall (Bygd2; Bygd4; By1-2).

44% mener at de har et godt beredskapslager (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 21). Samtidig virker det som at det kan være store forskjeller forskjellige steder i landet. På bygda er det ingen som mener at de har et fullverdig beredskapslager, men noen mener de har et begrenset beredskapslager slik at de kan klare seg i noen dager (Bygd2-3; Bygd5). Det forklares at «Det er ikke et definert beredskapslager, [...] vi har alltid mat i huset, vi har jo en bekk med vann rett uten døra, vi kan lete frem gassbluss for å varme mat, og vi har vedovn, så vi holder varmen» (Bygd3). Videre sier Bygd5 «Jeg har ved nok og har jo mat, så jeg er jo strengt tatt beredt om det skulle skje noe». Det forklares også at en til dels kan ha et beredskapslager dersom en har mye ved og vann (By5), eller basert på at en har vann lagret for tre dager (Bygd2; By4).

Det viser seg også at den delen av befolkningen som bor i de mest sentrale strøkene har færre gjenstander i boligen sin enn de som bor på mindre sentralt (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 15). Det er jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen når det kommer til å ikke ha noe beredskapslager (Bygd2; Bygd4; By2-3). Basert på resultatene fra intervjuene ser det ut til at antallet gjenstander som vil være nyttige ved langvarig bortfall av strøm er jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen (Bygd1-5; By1-5).

Hovedfunn

De fleste har hørt om egenberedskapsrådene til myndighetene og hvilke gjenstander som vil være nyttige ved langvarig bortfall av strøm er jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen (Bygd1-5; By1-5). Det kan virke som de på bygda har tenkt mer gjennom hvordan de eventuelt skal ordne seg med ressursene de har behov for dersom strømmen skulle forsvinne

over en lengre periode (Bygd1-5). I byen er det mer variert og spesielt vanntilgang er det mange som ikke har tenkt over (By1-5). God beredskap handler ikke om hva du har i skapet, men også hva du har i hodet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2021, s. 8). Det er samtidig nyttig at befolkningen tenker gjennom hva som kan skje der en bor og hvordan en skal håndtere det (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2021, s. 8).

4.4 Innbyggernes respons og reaksjon

For Norge vil beredskap for å håndtere et langvarig bortfall av energiforsyning være et av de viktigste grepene for å ivareta sikkerheten i samfunnet (NOU, 2023: 17, s. 212). Ifølge den siste befolkningsundersøkelsen om egenberedskap har omtrent halvparten av befolkningen i Norge tenkt over eller vet hva de skal gjøre ved lengre bortfall av strømforsyning (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 4). En er normalt avhengig av strøm for å oppbevare og tilberede mat, ha belysning, varmt vann, kunne dusje og benytte toalettene, samt drift av apparater som trenger strøm (Aspaker & Schjelderup, 2022, s. 94).

Innbyggernes umiddelbare reaksjon på at strømmen går omhandler ofte å finne frem alternativ belysning (Bygd1; Bygd3; Bygd5; By1; By4), unngå å åpne kjøleskap og fyser for å bevare maten best mulig (Bygd1; Bygd3; By1), samt finne alternative måter å tilberede mat på (Bygd2; By3). En annen reaksjon innbyggerne har er at de setter i gang med å fyre i ovnen slik at de kan beholde varmen (Bygd4-5; By4-5). Videre er det også vanlig at innbyggerne ønsker å finne årsaken til og samle informasjon om strømbroddet enten ved å sjekke sikringskapet (Bygd2; By2-3), se ut av vinduet om det er lys hos naboen (Bygd1-2; By2; By5) eller sjekke hos strømselskapet eller kommunen (Bygd1; Bygd3; Bygd5; By3-4). Bygd1 forklarer at ved strømutfall så «sjekker vi om det er noe som er i våres eget hus, eller om det er sikringer som har gått, [...] så må man jo bare vente, og som regel så får du noen melding av kommunen».

Når strømmen ikke kommer tilbake etter en stund, får de fleste innbyggerne behov for å søke mer informasjon (Bygd1-2; By1-5). Ved et strømbrodd som varer lenger enn et par timer forteller informant By2 at «[...] jeg hadde bare sjekket telefonen da, på nett. Om det sto noen informasjon. Om eventuelt hvor lenge det er borte. Hvis det ikke hadde stått noe, så hadde jeg jo da ringt til strømselskapet». Mens alle informantene fra byen ønsker å søke mer

informasjon, vil de fleste på bygda begynne å forberede seg på hvilke tiltak som bør iverksettes (Bygd2-4). Bygd3 forklarer at «Man må begynne å gjøre seg klar for at den kan bli bort en stund. Jeg leter frem gassbluss for å lage seg noe mat. Bærer inn litt vann og ved».

Et langvarig strømbrudd vil føre til at bensinstasjoner og matbutikker stenger fordi betalingssystemene, fryselager, kjøleprodukter, belysning og drivstoffpumper er avhengig av strøm for å fungere (Aspaker & Schjelderup, 2022, s. 94). Det later til at de i byen etter en stund vil begynne å bli bekymret for situasjonen (By1-5) og spesielt med tanke på forsyning (By2-4). By3 forteller «Nå må jeg kjøpe inn litt forsyninger». Samtidig blir det forklart at «da måtte jeg jo prøvd å få tak i noe vann» (By2) og at «jeg begynner å tenke på matsituasjonen» (By4). På bygda er det et stort fokus på å hjelpe seg selv (Bygd1-2; Bygd4-5), men også å hjelpe andre (Bygd1-2).

Hovedfunn

Innbyggernes umiddelbare reaksjon på at strømmen går omhandler ofte å finne frem alternativ belysning (Bygd1; Bygd3; Bygd5; By1; By4), unngå å åpne kjøleskap og fyser for å bevare maten best mulig (Bygd1; Bygd3; By1), samt finne alternative måter å lage mat (Bygd2; By3). En annen reaksjon innbyggerne har er at de setter i gang med å fyre i ovnen slik at de kan beholde varmen (Bygd4-5; By4-5). Når strømmen ikke kommer tilbake etter en stund, får de fleste innbyggerne behov for å søke etter mer informasjon (Bygd1-2; By1-5). Innbyggerne i byen blir bekymret for situasjonen (By1-5) og spesielt med tanke på forsyning (By2-4). På bygda er det et stort fokus på å iverksette tiltak, samt å hjelpe seg selv og andre (Bygd1-2; Bygd4-5).

4.5 Bistand

Samfunnssikkerhet og beredskap er et kollektivt gode som det offentlige har ansvaret for (NOU, 2023: 17, s. 49). Befolkningsundersøkelsen viser også at befolkningen i stor grad mener norske myndigheter har et stort eller veldig stort ansvar for å håndtere konsekvensene av en krise (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 24). Det er flere av innbyggerne i norske bygder og byer som forventer bistand av myndighetene dersom de skulle kommet i en situasjon der det ble bortfall av strøm over en lenger periode (Bygd4;

By2-4). Samtidig er det bred enighet om at det er myndighetene som er ansvarlige for å fikse problemet dersom samfunnet står ovenfor en krise der det har vært strømutfall over en lengre periode (Bygd1-5; By1-5).

Innbyggerne forventer i stor grad at myndighetene skal hjelpe de dersom det oppstår langvarigbortfall av strømforsyning (Bygd2; Bygd4; By2-4). Bygd1 forklarer at «Jeg vil jo tro at det kanskje kan være mulig å få noe hjelp sånn kollektivt, for hele befolkningen i det området som er rammet». I byen er det større fokus på utlevering av forsyninger (By2-4). Det forventes for eksempel «[...] levering av vann og mat.» (By4), «[...] stasjoner for å hente nødvendige varer som vann, havregryn, gass.» (By3), og «[...] dunker med vann, som man kan få fylle. Eventuelt mat.» (By2). Det er bred enighet om at de i byen er de som vil få bistand først (Bygd1; Bygd3-5; By1; By4-5). Og både de som selv bor på bygda og de som bor i byene ser for seg at de på bygda vil klare seg lenger selv og ha forståelse for at de ikke står først i rekka til å få hjelp (Bygd1-5; By1-5).

Kommunene må være forberedt på å håndtere hendelser både lokalt, men også større kriser med nasjonalt omfang (NOU, 2023: 17, s. 67). Det viser seg også at de fleste i befolkningen er av den oppfatning at nødetater og kommunene har et stort eller veldig stort ansvar for å håndtere konsekvensene av en krise (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 24). Dersom strømmen forsvinner over en lenger periode er det noen som mener at det er kommunen som er ansvarlig for å håndtere hendelsen (Bygd1; By1-2), mens andre tenker det er staten eller myndighetene som er ansvarlige (Bygd3-5; By4-5).

Samtidig mener 67% at en selv har et stort eller veldig stort ansvar for å håndtere konsekvensene av en krise (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 24). Det må tas hensyn til at det kan inntreffe hendelser som gjør at befolkningen ikke får de tjenestene de forventer og hvor den enkelte må ta vare på seg og sine (NOU, 2023: 17, s. 126). I en slik situasjon vil beredskapsaktørene muligens måtte prioritere å ta vare på sårbare grupper (NOU, 2023: 17, s. 126). By5 forklarer at «i en sånn type situasjon må man klare seg selv». Andre trenger bistand ved langvarig bortfall av strøm (Bygd5; By1-4). Flere forklarer at de ser for seg at de kan få bistand til å stå samlet i situasjonen og hjelpe hverandre (Bygd1-

2; By1-2). Denne bistanden kan komme både fra kommunen (Bygd1), men også fra familie og venner (Bygd2; By1-2).

Hovedfunn

Befolkningen mener i stor grad norske myndigheter har et stort eller veldig stort ansvar for å håndtere konsekvensene av en krise (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 24). Innbyggerne forventer i stor grad at myndighetene skal hjelpe de dersom det er langvarig bortfall av strømforsyning (Bygd2; Bygd4; By2-4). Samtidig mener flertallet at en selv har et stort eller veldig stort ansvar for å håndtere konsekvensene av en krise (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 24). I byen er det større behov for bistand ved langvarig bortfall av strøm (By1-4).

4.6 Tillit

At Norge er et demokratisk samfunn preget av høy tillit er en viktig del av å bygge et motstandsdyktig samfunn (NOU, 2023: 17, s. 53). Tillit til myndighetene referer til hvorvidt innbyggerne stoler på det politiske systemet, rettsvesenet og politiets evne til å løse problemer på en effektiv og rettferdig måte (NOU, 2023: 17, s. 55). De fleste har tillit til at myndigheten vil ordne opp i det langvarige bortfallet av strømforsyning (Bygd1-5; By1-2; By4-5). Det påpekes at dersom det er sikkerhetspolitisk krise eller krig så er tilliten til at myndighetene håndterer hendelsen svekket (Bygd5; By3; By5). Ved å stole på hverandre kreves det færre kontrolltiltak både i offentlig, frivillig og privat virksomhet. Tilliten befolkningen har til rådene myndighetene kommer med er helt avgjørende i kriser (NOU, 2023: 17, s. 55). Innbyggerne har også tillit til at de får bistand fra myndighetene dersom de har behov for det (Bygd1-5; By1-5).

5 Diskusjon

I diskusjonen drøftes de empiriske resultatene i lys av det teoretiske rammeverket. Det blir forsøkt å svare på studiens problemstilling gjennom de tre forskningsspørsmålene. Først drøftes det hvordan innbyggerne på bygda og i byen vurderer den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til ekspertenes vurdering av risikoen. Deretter diskuteres det i hvilken grad innbyggerne i norske bygder og byer forbereder seg på langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til deres forventning og behov for bistand. Til slutt reflekteres det rundt innbyggernes respons ved langvarig strømutfall basert på hvor forberedt de er.

5.1 Hvordan vurderer innbyggerne på bygda og i byen den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til ekspertenes vurdering av risikoen?

5.1.1 Ekspertenes vurdering av risiko

Ettersom sannsynlighetsberegninger avhenger av bakgrunnskunnskap og forutsetninger (Aven, 2015, s. 38), vil ekspertene også uttrykke subjektive sannsynligheter basert på deres kunnskap og forutsetninger. Dette kan forklare hvorfor de ulike ROS-analysene vurderer sannsynligheten for langvarig bortfall av strømforsyning som relativt høy, selv om de forklarer høy sannsynlighet ved ulike verdier (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 25; Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 96; Norconsult AS, 2022, s. 110). Til tross for at Statsforvalteren i Nordland (2019, s. 25) forutsetter høy sannsynligheten som en hendelse som inntreffer én gang i løpet av 100 år, vurderer Statsforvalteren i Troms og Finnmark (2022, s. 96) høy sannsynlighet til én gang i løpet av ti til 50 år. Derimot anser Norconsult AS (2022, s. 110) middels sannsynlighet som én hendelse i løpet av en periode på 50 til 100 år. Forutsatt ekspertenes bakgrunnskunnskap er sannsynligheten for langvarig strømutfall vurdert forskjellig fordi ekspertene benytter ulike forutsetninger for å forklare sannsynligheten.

Den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning blir også basert på en vurdering av mulige konsekvenser. Selv om ekspertene vurderer konsekvensene av langvarig strømutfall som middels store med tre til fem dødsfall og 6-20 skadde/syke (Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 94), knyttes stor usikkerhet til svært lange avbrudd og omfanget

av følgehendelser etter dette (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 9). Det er likevel trolig at konsekvensene ved langvarig bortfall av strømforsyning også vil påvirke andre infrastrukturer som omfatter stengte butikker og apoteker, stengte bensinstasjoner, bortfall av elektroniske kommunikasjonstjenester, mangel på vannforsyning (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 3-6), forgiftning ved alternativ fyring, trafikkaos, og evakuering på grunn av kulde i husstand (Norconsult AS, 2022, s. 109).

Selv om det knyttes stor usikkerhet til lange strømafbrudd, kan dette dels kompenseres med påfyll av mer kunnskap (Engen et al., 2016, s. 41). Med bakgrunn i tilgjengelig data i form av rapporter og analyser for forekomst av uvær og bortfall av strømforsyning (Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 96; Norconsult AS, 2022, s. 110), vil usikkerheten rundt risikoberegningene til ekspertene minskes. Likevel vil det uavhengig av hvor mye informasjon en har tilgjengelig, alltid være usikkerhet knyttet til ekspertenes risikoberegninger (Engen et al., 2016, s. 80).

5.1.2 Innbyggernes vurdering av risiko

Ettersom den individuelle oppfattelsen av risiko avhenger av informasjonen befolkningen får om risikoen (Engen et al., 2016, s. 119), vil innbyggerne vurdere risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning ved å blant annet basere seg på eksperters vurdering av risikoen. Basert på ekspertenes vurderinger kan det virke som innbyggerne på bygda og i byen ville vurdert det som relativt høy sannsynlighet for langvarig bortfall av strømforsyning. Derimot ser det ut til at befolkningen er lite bekymret for at det kommer å skje (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 7; Bygd1-5; By1-5).

Sammenlignet ekspertenes vurdering av konsekvensene som middels store (Statsforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 94), vurderer innbyggerne på bygda på den ene siden konsekvensene ved strømutfall som små (Bygd2-5). På den andre siden har innbyggerne i byen vurdert konsekvensene som mer betydelige (By1-4). Likevel peker innbyggerne på flere av de samme konsekvensene som ekspertene, noe som illustrerer at konsekvensene ved langvarig strømutfall ikke er ukjente. Når innbyggerne opplever liten usikkerhet rundt konsekvensene, vil de derfor kunne vurdere risikoen som lav (Boyesen, 2003, s. 12).

Til tross for at innbyggerne i stor grad later til å vurdere risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning som liten, er det likevel viktig å ta hensyn til usikkerhet knyttet sannsynligheten en står ovenfor (Aven, 2015, s. 38). Ettersom mediene viser hvordan Russlands struping av gasseksport til Europa er av strategisk betydning for energiforsyning (NOU, 2023: 17, s. 212), øker usikkerheten omkring sannsynligheten for at dette også kan ramme norske innbyggere. Likevel er de på bygda av den oppfattelse av at de bor slik til at det ikke er så sannsynlig at de kommer til å bli rammet av en slik type krise (Bygd1; Bygd3). Likeså vurderer innbyggerne i byen sannsynligheten for andre uønskede hendelser som større enn langvarig bortfall av strømforsyning (By 3-4).

Samtidig som naturhendelser står for de aller fleste uforutsette avbruddene i strømforsyningen i Norge, fører klimaendringene til mer ekstremvær (NOU, 2023: 17, s. 220). Dette kan resultere i at risikoen for langvarige strømutfall trolig vil øke og at innbyggerne må være forberedt på hyppigere avbrudd i strømforsyningen. Likevel virker det ikke som at innbyggerne vurderer det som en økt risiko. Dette kan trolig forklares ved at usikkerheten rundt sannsynligheten for ekstremvær og strømbrydd er stor. Imidlertid kan innbyggerne til dels kompensere for denne usikkerheten ved påfyll av mer kunnskap (Engen et al., 2016, s. 41).

Innbyggerne kan for eksempel øke kunnskapen og minske usikkerheten ved å benytte seg av tilgjengelig data for forekomsten av ekstremvær og bortfall av strømforsyning. I tillegg finnes det rapporter og analyser om strømbrydd som kan øke kunnskapen. Likevel vil det uavhengig av hvor mye informasjon en har tilgjengelig alltid være usikkerhet knyttet til risikoberegninger (Engen et al., 2016, s. 80). Dette resulterer i at selv om strømbrydd er et fenomen både innbyggerne og ekspertene kan innhente mye kunnskap om, knyttes det stor usikkerhet til vurderingen av risikoen for langvarige strømbrydd.

5.1.3 Faktorer som kan påvirke innbyggernes oppfatning av risiko

Selv om den individuelle oppfattelsen av risiko avhenger av informasjonen befolkningen får om risikoen (Engen et al., 2016, s. 119), ser det ut til at befolkningen er lite bekymret for at det kommer å skje (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 7; Bygd1-5; By1-5). Dette kan trolig forklares ved at innbyggere kun forbereder seg på trusler som de tror

kommer til å inntreffe i nærmeste fremtid (Helsloot & Ruitenbergh, 2004, s. 99). Ettersom ekspertene refererer til at det kan skje én gang i en periode på ti til 100 år (Statsforvalteren i Nordland, 2019, s. 25; Stasforvalteren i Troms og Finnmark, 2022, s. 96; Norconsult AS, 2022, s. 110), vil det kunne føre til at innbyggerne ikke forventer langvarig bortfall av strøm i nærmeste fremtid og derfor heller ikke vurderer det som en stor risiko.

Basert på at risikoen kan forstås som usikkerhet rundt utfallene sett i sammenheng med hvilke forventninger en har om at en hendelse skal skje (Aven, 2015, s. 38), vil innbyggernes oppfatning av risiko for strømutfall baseres på forventningen om at det kommer til å skje. Ettersom innbyggerne er lite bekymret for at det kommer å oppstå langvarig strømutfall (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 7; Bygd1-5; By1-5), vil det påvirke innbyggerne slik at de oppfatter risikoen som lav. Derimot vil innbyggerne vurdere risikoen som høyere dersom det oppstår avvik i deres forventning om sannsynligheten for at langvarig strømutfall oppstår og konsekvensene av dette. Innbyggernes forventninger om at det kommer til å oppstå langvarig bortfall av strømforsyning diskuteres videre i kapittel 5.2.3 i forhold til å iverksette risikoreducerende tiltak.

I likhet med at tidligere forskningen viser at erfaring med strømbrudd er med på å normalisere situasjonen (Heidenström & Kvarnlöf, 2017, s. 280), vil innbyggernes oppfatning av risiko påvirkes av tidligere erfaringer (Adams, 1995, s. 15). Ingen av informantene har erfaring med langvarig strømbrudd, selv om de har opplevd andre typer kriser (Bygd1-5; By1-5). Samtidig viser det seg at erfaring med farer har en tendens til å komme fra dokumentasjon av hendelser gjennom media (Slovic, 2000, s. 220). Likevel er det også viktig å påpeke at innbyggerne i norske bygder og byer i ville vurdert risikoen for langvarig strømutfall høyere dersom de enkelt kan forestille seg at det kan skje eller lett å huske fordi de forekommer hyppig (Vassie, et al., 2005, s. 70). Dette viser at risikopersepsjon ikke utelukkende kan kobles til erfaringer men også hvordan risiko kommuniseres gjennom mediene (Boyesen, 2003, s. 4, 13).

I tillegg vil den generelle forståelsen av at tillit være en viktig faktor for hvordan enkeltindivider oppfatter risikoen for langvarig bortfall av strøm (Aven & Thekdi, 2022, s. 138). På bakgrunn av at innbyggerne har tillit til at de får bistand fra myndighetene dersom de har behov for det (Bygd1-5; By1-5), kan de vurdere risikoen ved langvarig bortfall av

strømforsyning som lavere enn den egentlig er. Tillit kan også påvirke hvordan innbyggerne vurderer risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning dersom de har lite kunnskap om hvilken fare dette utgjør (Aven & Thekdi, 2022, s. 137-138). Tillit kan derfor være en faktor som forklarer at innbyggerne oppfatter risikoen for langvarig strømutfall som mindre enn ekspertene. Dette diskuteres videre i kapittel 5.2.2 i forhold til hvordan innbyggerne forbereder seg på langvarig bortfall av strømforsyning.

Som et resultat av at hjemmet oppleves som et trygt sted, kan det bli en usynlig kilde til risiko (Boyesen, 2003, s. 13). Dette kan påvirke innbyggerne slik at de føler de er i kontroll over trusselen og derfor underestimerer risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning (Boyesen, 2003, s. 16). Videre kan slikt overmot hindre mennesker i å forstå verdien av den reelle risikoen de står ovenfor eller gjøre at mennesker mener risikoen ikke vil ramme dem (Vassie, et al., 2005, s. 73). Overmot og følelse av kontroll kan dermed forklare hvorfor innbyggerne ikke ser på langvarig bortfall av strømforsyning som en stor risiko, selv om de vil kunne rammes av dette. Dette drøftes også i kapittel 5.2.3 angående implementering av egenberedskapstiltak.

5.1.4 Oppsummering forskningsspørsmål 1

Det later til at innbyggerne ikke mener langvarigbortfall av strømforsyning er særlig sannsynlig, selv om ekspertene mener det er høy sannsynlighet for at det kan skje. Samtidig mener innbyggerne på bygda at det vil være relativt få konsekvenser ved langvarig bortfall av strøm, mens de i byen i større grad ser for seg utfordringer. Likevel er nevner både de på bygda og i byen flere av de samme konsekvensene som ekspertene. Innbyggerne oppfatter langvarig bortfall av strømforsyning som en akseptert risiko, noe som trolig kan forklares av deres risikopersepsjon. Risikopersepsjonen til innbyggerne påvirkes av forventninger, hvordan ekspertene kommuniserer risiko, tidligere erfaringer, mediene, tillit, opplevd kontroll og overmot. Disse faktorene kan forklare hvorfor både innbyggerne på bygda og i byen vurderer den reelle risikoen for langvarig bortfall av energiforsyning som mindre enn hva ekspertene gjør.

5.2 I hvilken grad har innbyggerne i norske bygder og byer forberedt seg på langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til deres forventning og behov for bistand?

5.2.1 Innbyggernes forberedelser mot langvarig bortfall av strømforsyning

I samsvar med at hver enkelt innbygger har ansvar for å være forberedt på avbrudd i forsyningen av viktige varer og tjenester (NOU, 2006: 6, s. 15), later den personlige beredskapen til å være styrket basert på befolkningsundersøkelsen (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 27). I motsetning til dette har informantene i studien ikke økt beredskapen sin, uavhengig av om de har opplevd en krise før eller ikke (Bygd2-5; By1-2; By4-5). Dette kan muligens forklares av at selv om risikopersepsjon avhenger av personlige erfaringer, er det også andre faktorer som spiller inn for om innbyggerne velger å øke beredskapen sin, for eksempel tillit til og forventning om bistand fra myndighetene.

Selv om informantene ikke har økt beredskapen sin, ser det ut til at ressursene de har bemerket seg som nyttige ved langvarig bortfall av strøm er jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen (Bygd1-5; By1-5). Det er likevel viktig å påpeke at god beredskap ikke handler om hva du har i skapet, men også hva du har i hodet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2021, s. 8). Dette forklarer trolig hvorfor de fleste på bygda enten har lagret vann, eller har en plan for hvordan de skal få tak i vann dersom strømmen går (Bygd1-3; Bygd5). I byen er det derimot få som har lagret vann og ingen som har planlagt hvordan man eventuelt skal få tak i vann (By1-5). Dette kan være et resultat av at innbyggernes forberedelser styres av de risikoene innbyggerne oppfatter som betydelige og at innbyggerne i byen i større grad har tillit til at myndighetene vil bistå de under kriser.

En del av det moderne totalforsvaret handler om å opparbeide økt beredskap i befolkningen (Hagerup, 2019, s. 16). Selv om resultatene under befolkningsundersøkelsen viser at innbyggerne som bor i de mest sentrale strøkene har færre gjenstander i boligen sin enn de som bor på mindre sentralt (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 15), later det til at gjenstandene blant informantene er relativt jevnt fordelt (Bygd1-5; By1-5). Dette kan trolig forklares ved at både innbyggerne på bygda og i byen har en oppfattelse av at

det er liten risiko for langvarig bortfall av strømforsyning, og at de derfor ikke forbereder seg utover de ressursene de allerede har tilgjengelig. Et eksempel på dette er at både innbyggerne på bygda og i byen har mat, oppvarming og mulighet for å tilberede mat slik at de skal klare seg (Bygd1-5; By1-5). Dette resulterer i at innbyggerne bidrar til å styrke beredskapen i befolkningen og dermed også totalforsvaret, selv om de ikke har innført ytterlige risikoreduserende tiltak.

Selv om innbyggerne ikke nødvendigvis har fullverdige beredskapslagre, vurderer de at de ofte har ressurser slik at de klarer seg ved langvarig bortfall av strømforsyning. Dette kan forklares ved at innbyggerne har størst forutsetning til å håndtere krisen fordi de er nærmest krisen (Engen et al., 2016, s. 283). Likevel viser tidligere forskning at selv om innbyggerne generelt sett føler seg forberedt, er husholdningene faktisk dårlig forberedt på kriser (Kapucu, 2008). Dette kan forklares av at innbyggerne i norske bygder og byer mangler kunnskap, motivasjon eller ressurser (Levac et al., 2012) for å engasjere seg i beredskapsaktiviteter ettersom de ikke gjør tiltak for å forberede seg mot langvarig strømutfall.

5.2.2 Bistand fra myndighetene

Som et resultat av myndighetenes arbeid med risikoanalyser og beredskap i førkrisefasen kan innbyggerne være av den oppfattelse at samfunnssikkerhet og beredskap er et kollektivt gode som det offentlige har ansvaret for (NOU, 2023: 17, s. 49). Samtidig er det bred enighet om at det er myndighetene som er ansvarlige for å håndtere konsekvensene under en krise der strømforsyningen er borte over en lenger periode (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 24; Bygd1-5; By1-5). Dessuten forventer flere av innbyggerne bistand fra myndighetene ved langvarig bortfall av strøm (Bygd4; By2-4). Dette kan føre til at innbyggerne ikke iverksetter egne risikoreduserende tiltak ettersom de forventer at myndighetene tar ansvaret.

Ettersom beredskapsarbeidet i førkrisefasen handler om planlegging og etablering av tiltak (Endregard & Elstad, 2021, s. 31), avhenger samfunnets evne til å håndtere risiko av mer enn offentlige ressurser og innsats (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 31). Blant annet er innbyggerne viktige for å håndtere risiko. Selv om innbyggerne kan identifisere ulike risikogrupper, tenker

de ofte at de selv ikke tilhører disse gruppene (Boyesen, 2003, s. 12). Dette kan muligens resultere i at innbyggerne ikke oppfatter at de selv burde planlegge og etablere tiltak fordi de har en oppfatning om at risikoen ikke kommer til å ramme dem. Et eksempel på dette kan være at innbyggerne ikke ser på langvarig bortfall av strømforsyning som en stor risiko, selv om de vil kunne rammes av dette.

Til tross for den sterke dugnadsånden i norske lokalsamfunn later det til at innbyggerne er lite forberedt på å klare seg i tre døgn (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 17). Selv om befolkningens motstandsdyktighet er den mest grunnleggende faktoren i beredskapen (NOU, 2023: 17, s. 27), kan det virke som at innbyggerne i stor grad forventer at myndighetene skal hjelpe de dersom det oppstår langvarigbortfall av strømforsyning (Bygd2; Bygd4; By2-4). Dette kan være en mulig forklaring på at informantene ikke har iverksatt flere egenberedskapstiltak. Det viser seg samtidig at de som bor i byen ofte satser på at det kommer til å gå bra, mens de som bor på bygda ofte er mer innstilt på å klare seg selv (Trondheim kommune, 2023).

Dessuten har de fleste innbyggerne tillit til at myndigheten vil håndtere langvarige bortfall av strømforsyning (Bygd1-5; By1-2; By4-5), samt tillit til at de får bistand fra myndighetene (Bygd1-5; By1-5). Ettersom innbyggerne i stor grad har tillit til myndighetene under kriser, kreves det færre offentlige kontrolltiltak (NOU, 2023: 17, s. 55) slik at beredskapen kan være håndhevet. På den ene siden kan dette resultere i at innbyggerne ikke iverksetter egne beredskapstiltak fordi det offentlige ikke benytter kontrolltiltak. På den andre siden kan det tenkes at innbyggerne ikke iverksetter egenberedskapstiltak fordi de er av den oppfatning at relevante aktører opprettholder beredskapen for de risikoene de selv er ansvarlige for.

5.2.3 Andre faktorer som påvirker forberedelser mot bortfall av strømforsyning

Resultatene viser at det har vært en nedgang i bekymring for langvarig bortfall av strømforsyning i befolkningen. Likevel har det vært en økning i andelen av befolkningen som har tenkt gjennom hva en skal gjøre ved langvarig bortfall av strømforsyning (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 8,14). Dette kan antagelig forklares ved at innbyggere som opplever risikoen som høyere enn de aksepterer, vil tilpasse atferden sin slik at risikoen reduseres til et akseptert nivå. Det later derimot ikke til at informantene har tenkt

mer gjennom hva de skal gjøre dersom strømmen går og at de derfor heller ikke har endret atferden sin for å redusere risikoen gjennom egenberedskapstiltak.

Ettersom innbyggernes tilbøyelighet varierer ut fra hvilke belønninger innbyggerne kan oppnå ved å ta risikoen (Adams, 1995, s. 15), vil innbyggere som ikke opplever å redusere negative konsekvenser ved langvarig strømutfall, være villig til å akseptere risikoen for langvarig strømutfall. Dette kan trolig forklares ved at risikoen må være verdt forberedelsene, slik at innbyggerne føler en opplevd kontroll over trusselen (Helsloot & Ruitenbergh, 2004, s. 99). Selv om trusselen mot langvarig bortfall av strømforsyning ser ut til å være økende, vurderer ikke innbyggerne trusselen som særlig stor (Bygd1-5; By1-2; By4-5). Dette kan resultere i et overmot slik at innbyggerne ikke implementerer risikoreducerende tiltak.

5.2.4 Oppsummering forskningsspørsmål 2

Ettersom innbyggerne ikke opplever langvarig bortfall av strømforsyning som en stor risiko, vil de heller ikke forberede seg på at det kan skje. Samtidig viser det seg at flere forventer bistand av myndighetene dersom de skulle kommet i en situasjon der det ble bortfall av strøm over en lenger periode (By2-4), noe som kan føre til at de ikke iverksetter egenberedskapstiltak. Likevel ser det ut til at informantene har ressurser slik at de kan klare seg og at antallet gjenstander som kan være nyttige ved langvarig bortfall av strøm er jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen (Bygd1-5; By1-5).

5.3 Hvordan responderer innbyggerne på bygda og i byen dersom de mister strømmen over en lenger periode basert på hvor forberedt de er?

Innbyggernes håndtering av kriser, påvirkes i stor grad av hvordan de oppfatter hendelsen (Adams, 1995, s. 180) og forberedelser som er gjort under førkrisefasen (Kruke, 2012, s. 8). Ettersom innbyggerne i liten grad anser langvarig bortfall av strømforsyning som en trussel, vil de heller ikke forberede seg på at de kan komme i en situasjon hvor det skjer. Likevel viser tidligere forskning at husholdningene på bygda takler strømbrydd ved å aktivere og

mobilisere kompetanse og materiell for å sikre kontinuitet i hverdagen under forstyrrelser (Heidenstrøm & Kvarnlöf, 2017, s. 272). Dette støttes med funnene i denne studien som viser at innbyggerne på bygda har fokus på å iverksette tiltak basert på de ressursene de har tilgjengelig (Bygd2-4).

Ettersom samfunnets evne til å håndtere risiko avhenger av både offentlig og individuell innsats (Meld. St. 10 (2016-2017), s. 31), er det essensielt at innbyggerne både på bygda og i byen som har ressurser tilgjengelig, benytter seg av disse ved langvarig bortfall av strømforsyning. Derfor er det nødvendig å mobilisere ressursene som er fremskaffet før krisen oppsto (Endregard & Elstad, 2021, s. 31). Basert på at en del av innbyggerne allerede har tenkt gjennom hva de skal gjøre ved lengre bortfall av strømforsyning (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024, s. 4), er det trolig at de reagerer raskt og intuitivt. Dette resulterer i at innbyggernes umiddelbare reaksjon ved strømutfall går ut på å benytte ressursene de har tilgjengelig.

I motsetning til hva mytene sier om at innbyggerne får panikk under kriser, viser det seg at innbyggerne i stor grad svarer tilstrekkelig på kriser. Likevel kan det late til at innbyggerne i byen bli mer bekymret for situasjonen (By1-5) og spesielt med tanke på forsyning (By2-4), enn hva innbyggerne på bygda blir (Bygd1-5). Dersom strømmen ikke kommer tilbake etter en stund, vil de fleste innbyggerne få behov for å søke etter mer informasjon (Bygd1-2; By1-5). Dette kan forklares ved at innbyggerne må ta mange beslutninger i den alarmerende fasen, for eksempel gjennom å innhente informasjon fra myndighetene, naboer eller familie (Helsloot & Ruitenbergh, 2004, s. 101).

Tidligere forskning av Palm (2009, s. 55) viser at det er en sammenheng mellom hvordan husholdningene opplever strømbrudd og deres evne til å håndtere slike situasjoner. Mens informantene fra byen vil søke mer informasjon (By1-5), ønsker informantene på bygda å forberede seg på hvilke tiltak som bør iverksettes (Bygd2-4). Dette samsvarer med at innbyggerne aktivt hjelper til under kriser, i stedet for å vente på at myndighetene skal gripe inn (Perry & Lindell, 2003, s. 52). Et eksempel på dette er at innbyggerne på bygda sitt fokus på å hjelpe seg selv og andre (Bygd1-5). Grunnen til at innbyggerne på bygda og i byen responderer forskjellig kan derfor forklares av at de oppfatter situasjonen forskjellig.

Selv om arbeidet i førkrisefasen skal sikre at responsen i en krise er planlagt, forutsigbar, effektiv og koordinert (Engen et al., 2016, s. 286), kan det virke som de i byen er engstelige for at kriminaliteten øker hvis det er vanskelig å få tak i forsyninger (By3), og at det muligens kan komme plyndrere dersom strømmen blir borte i veldig mange døgn (By4). Dette strider imot hva teorien sier om at plyndring sjeldent er et alvorlig problem og at kriminaliteten som fremkommer under en krise vil være lavere enn i hverdagen (Quarantelli, 1993, s. 70). Denne forskjellen kan trolig forklares ved at de i byen opplever strømbrudd som en situasjon hvor de forventer at kriminaliteten kan øke.

5.3.1 Oppsummering forskningsspørsmål 3

Det viser seg altså at innbyggerne i stor grad vil respondere hensiktsmessig på kriser ettersom de har tilgang på mange ressurser. Selv om mange innbyggere har tenkt over hva de skal gjøre dersom de kommer i en situasjon med langvarig bortfall av strømforsyning, later det til at innbyggerne på bygda har større fokus på å iverksette tiltak dersom strømmen forsvinner (Bygd2-4), mens de i byen i ønsker å søke mer informasjon (By1-5). I tillegg vil innbyggerne på bygda beholde roen og hjelpe hverandre, mens de i byen blir mer stresset og ser for seg at kriminaliteten kan øke. Dette kan være et resultat av at innbyggerne i byen i ikke har like mange valg for hvordan de skal respondere under langvarige strømbrudd, mens på bygda har de flere muligheter til å samle inn informasjon og hjelpe hverandre.

5.4 Hvordan vurderer innbyggere i norske bygder og byer sin egen evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning?

Det er forsøkt å belyse studiens problemstilling gjennom å diskutere de tre forskningsspørsmålene som er valgt. Ved å benytte krisehåndteringssirkelen (Kruke, 2015, s. 178), er det tydelig at selv om ingen av informantene har opplevd en tidligere krise med langvarig bortfall av energiforsyning eksisterer det rapporter og analyser om strømbrudd som de kan ta med seg fra etterkrisefasen til en ny førkrisefase. Denne kunnskapen benyttes også av ekspertene for å utforme risikoanalyser som vurderer sannsynligheten, konsekvensen og usikkerheten knyttet til langvarige strømutfall.

Selv om ekspertene vurderer risikoen for langvarig strømutfall som høy, er det også andre faktorer som spiller inn i innbyggernes vurdering av risiko. Innbyggernes risikopersepsjon vil avhenge av forventninger, hvordan ekspertene kommuniserer risiko, tidligere erfaringer, mediene, tillit, opplevd kontroll og overmot. Dette er faktorer som kan begrunne hvorfor innbyggerne på bygda og i byen vurderer den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning som mindre enn hva ekspertene gjør.

Ettersom innbyggerne oppfatter og vurderer risikoen som liten, vil de ikke bruke tid på å forberede seg på langvarig bortfall av energiforsyning. Samtidig forventer innbyggerne i byen i større grad bistand fra myndighetene ved strømutfall, noe som fører til at de i mindre grad tenker igjennom hvordan de skal håndtere situasjonen. I tillegg ser både de på bygda og de i byene for seg at de på bygda vil klare seg lenger selv og ha forståelse for at de ikke står først i rekka til å få hjelp. Dette fører til at innbyggerne på bygda i større grad mener de klarer å benytte ressursene de har tilgjengelig for å håndtere hendelsen.

Uavhengig av behovet for bistand har innbyggerne både på bygda og i byen ressurser slik at de kan klare seg en periode dersom strømmen skulle forsvinne. Samtidig er ressursene jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen. Det handler altså i stor grad om hvilke ressurser de allerede har tilgjengelig fordi innbyggerne ikke ønsker å iverksette ytterligere egenberedskapstiltak da de ikke ser på langvarig strømutfall som en stor risiko. Det er imidlertid viktig å påpeke at dette kan være et resultat av at de informantene som er plukket ut i studien ikke nødvendigvis er de som representerer innbyggerne på bygda eller i byen på mest karakteristisk vis.

På bakgrunn av at innbyggerne kun forbereder seg på de hendelsene de tror kommer til å inntreffe, vil også håndteringen av langvarig bortfall av strømforsyning være preget av at innbyggerne ikke oppfatter dette som en stor risiko. Gjennom resultatene vises det at selv om ressursene som innbyggerne på bygda og i byen har tilgjengelig er jevnt fordelt, ser det ut til at innbyggerne på bygda har større fokus på å iverksette tiltak dersom strømmen forsvinner. Likevel vil innbyggerne på bygda i større grad responderer som en forventer ved å beholde roen, og sette i gang med å hjelpe seg selv og andre. De som bor i byen vil i større grad bli

stresset og fordi de ser for seg at de trenger mer bistand fra myndighetene noe som kan sees i sammenheng med deres risikopersepsjon.

Selv om det kan virke som de på bygda vurderer sin evne til å håndtere langvarig strømutfall bedre enn de i byen, er det viktig å påpeke at det kan være andre faktorer enn de som er vektlagt i denne studien som avgjør dette. For eksempel kan alder, kjønn, bosted og lignende være faktorer som påvirker innbyggernes risikopersepsjon, beredskap og forventninger om bistand. Det er likevel forsøkt å fordele informantene slik at alder, kjønn og bosted i stor grad er varierende. Derimot er det vanskelig å slå fast at alle innbyggerne på bygda og i byen utelukkende reagerer på samme måte som denne studien viser.

6 Konklusjon

Målet med denne studien har vært å undersøke *Hvordan innbyggere i norske bygder og byer vurderer sin egen evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning?* For å besvare problemstillingen besvares konklusjonene gjennom de tre forskningsspørsmålene.

Det første forskningsspørsmålet tar for seg hvordan innbyggerne på bygda og i byen vurderer den reelle risikoen for langvarig bortfall av strømforsyning basert på ekspertenes vurdering av risikoen. Funnene viser at selv om ekspertene mener det er relativt høy risiko for langvarig strømutfall, mener innbyggerne at det er andre hendelser som har høyere risiko. Informantene forklarer også at de ikke tror det er stor sannsynlighet og at konsekvensene heller ikke er spesielt store. Det kan derfor konkluderes med at både innbyggerne på bygda og i byen vurderer risikoen for langvarig bortfall av energiforsyning som liten.

Det andre forskningsspørsmålet går ut på i hvilken grad innbyggerne i norske bygder og byer har forberedt seg på langvarig bortfall av strømforsyning i forhold til deres forventning og behov for bistand. Innbyggerne i byen forventer i stor grad bistand fra myndighetene. På bygda mener de i større grad at de klarer seg selv. Uavhengig av behovet for bistand har mange av innbyggerne en del ressurser tilgjengelig. Likevel kan det konkluderes med at innbyggerne i liten grad har forberedt seg på langvarig bortfall av strømforsyning fordi de ikke opplever risikoen som stor.

Det tredje forskningsspørsmålet undersøker hvordan innbyggerne på bygda og i byen reagerer dersom de mister strømmen i en lenger periode basert på hvor forberedt de er. Resultatene viser at selv om ressursene er jevnt fordelt mellom innbyggerne på bygda og i byen, har innbyggerne på bygda større fokus på å iverksette tiltak dersom strømmen forsvinner. Det konkluderes med at innbyggerne i byen i større grad blir stresset og har mer behov for bistand.

Studien konkluderer med at innbyggerne i norske bygder vurderer sin evne til å håndtere langvarig bortfall av strømforsyning som bedre enn det innbyggerne i norske byer gjør. Selv

om innbyggerne både på bygda og i byen vurderer risikoen som liten, har de allerede tilgjengelige ressurser som gjør at de har mulighet til å respondere på langvarig bortfall av strømforsyning. Likevel viser studien at innbyggerne i byen i større grad har behov for bistand, mens innbyggerne på bygda klarer seg selv og iverksetter tiltak ved strømutfall.

6.1 Videre forskning

Underveis i dette forskningsprosjektet ble det oppdaget flere interessante innfallsvinkler til videre forskning omkring innbyggernes vurdering av å forberede seg og håndtere langvarig bortfall av energiforsyning. For det første ville det vært svært meningsfullt å forske på hvordan innbyggere faktisk reagerte på langvarig bortfall av strømforsyning. Det er flere innfallsvinkler til dette, for eksempel dersom et område blir utsatt for ekstremvær slik at strømmen går. På den måten kunne en undersøkt hvordan innbyggerne forberedte seg på at strømmen muligens kan bli borte, samtidig som det er mulig å se på hvordan det ble håndtert dersom det oppsto strømutfall.

For det andre kunne en hatt en innfallsvinkel hvor en sammenlignet innbyggere som har vært utsatt for langvarig bortfall av strømforsyning med innbyggere som ikke har opplevd dette. På den måten kunne en undersøkt om risikopersepsjonen var annerledes, om innbyggerne forberedte seg mer eller mindre og om håndteringen av strømutfall ble håndtert på en mer hensiktsmessig måte av innbyggerne som har opplevd bortfall tidligere.

For det tredje er det mulig å sammenligne ulike land. Ettersom ideen til oppgaven kom fra en debatt hvor innbyggere fra Sør-Afrika fortalte om at energiforsyningen ble rasjonert utover og at innbyggerne i Sør-Afrika var vant til at strømmen kunne forsvinne flere timer hver dag, ville det vært interessant å sammenligne dette med for eksempel Norge hvor innbyggerne i stor grad forventer at det er tilgjengelig strøm til en hver tid. Med en slik innfallsvinkel vil en også kunne undersøke om det er noen læringspunkter innbyggerne i Norge kan ta med seg i sine forberedelser på et eventuelt langvarig bortfall.

Referanseliste

- Adams, J. (1995). *Risk*. UCL Press.
- Aven, T. (2015). *Risk Analysis*. Wiley.
- Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen K. H. & Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Universitetsforlaget.
- Aven, T., Røed W. & Wiencke H. S. (2017). *Risikoanalyse* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Aven, T., & Thekdi, S. (2022). *Risk science : an introduction*. Routledge.
- Boin, A. & Lagadec, P. (2000). Preparing for the Future: Critical Challenges in Crisis Management. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 8(4), 185–191.
<https://doi.org/10.1111/1468-5973.00138>
- Boyesen, M. (2003). *Risikopersepsjon: en innføring i fagfeltet*. Direktoratet for sivil beredskap.
- Bratberg, Ø. (2021). *Tekstanalyse for samfunnsvitere* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (Red.). (2012). *Kvalitative metoder : empiri og teoriutvikling*. Gyldendal akademisk.
- De Bruijne, M. L. C. (2006). *Networked Reliability. Institutional Fragmentation and the Reliability of Service Provision in Critical Infrastructures*. Febodruk BV.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2024). *Befolkningsundersøkelse: om norske husholdningers bevissthet og atferd knyttet til egenberedskap* (Ipsos rapport 2024). <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/andre-rapporter/rapport--husholdningens-egenberedskap-2023-oppdaterert.pdf>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2023a). *Høringsutkast – forslag til reviderte egenberedskapsråd*. [Høring]. <https://hoering.dsb.no/Hoering/2826>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2023b). *Egenberedskapsuka 2023*. (Ipsos rapport 2023).
<https://www.dsb.no/contentassets/4ad565820fc6451885d41f23a149c9b0/rapport-egenberedskapsuka-2023.pdf>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2021). *Du er en del av Norges beredskap: råd om egenberedskap* [brosjyre].
https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/egenberedskap/brosjyrer-2021/rev_dsb_beredskap_brosjyre_original_bokml.pdf

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2019, 5. februar). *Hva er de mest alvorlige konsekvensene som kan ramme Norge?*. Hentet 11. februar 2024 fra <https://www.dsb.no/reportasjearkiv/hva-er-de-mest-alvorlige-hendelsene-som-kan-ramme-norge/>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2018a, 17. oktober). *Kommunene har klimautfordringer*. <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2018/kommunene-har-klimautfordringer/>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2018b, 19. oktober). *Du er en del av Norges beredskap*. Hentet 11. februar 2024 fra <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/2018/du-er-en-del-av-norges-beredskap/>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2016). *Samfunnets kritiske funksjoner*. <http://www.dsbinfo.no/DSBno/2017/tema/samfunnets-kritiske-funksjoner/>
- Endregard, M. & Elstad, A.-K. (2021). Beredskap i teori og praksis: Hvordan står det til?. I A.-K. Larsen (Red.), *Beredskap og krisehåndtering: Utfordringer på sentralt, regionalt og lokalt nivå* (s. 23-45). Cappelen Damm akademisk.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Human Factors*, 37(1), 32–64. <https://doi.org/10.1518/001872095779049543>
- Engen, O. A., Kruke, B. I., Lindøe, P., Olsen, K. H., Olsen, O. E. & Pettersen, K. A. (2016). *Perspektiver på samfunnssikkerhet*. Cappelen Damm Akademisk.
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt. (2011). *Forskrift om kommunal beredskapsplikt* (FOR-2011-08-22-894). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2011-08-22-894>
- Forsvarsdepartementet. (2018, 8. mai). *Støtte og samarbeid: En beskrivelse av totalforsvaret i dag*. FOBID. <https://regelverk.forsvaret.no/fileresult?attachmentId=17038736>
- Fossum, M & Døлгаars, S. (2022). *FylkesROS Innlandet 2022-2026* (10/2022). Statsforvalteren i Innlandet. <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-innlandet/10-samfunnssikkerhet-og-beredskap/forebyggende-samfunnssikkerhet/fylkesros/fylkesros-2022-2026.pdf>
- Furevik, E. (2017). *Sivilbeskyttelsesloven: en praktisk og juridisk veileder* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Gjengstø, A. & Malvik, I. V. (2014). *Erfaringer etter ekstremværet Hilde, november 2013*

- (8/2014). Norges vassdrags- og energidirektorat.
https://publikasjoner.nve.no/rapport/2014/rapport2014_08.pdf
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Hagerup, E. A. A. (2019). *I tilfelle dommedag : enkel beredskap for vanlige folk*. Kagge forlag.
- Heidenstrøm, N. (2020) Informal household preparedness: methodological approaches to everyday practices, *Journal of Risk Research*, 23(3), 379-397.
<https://doi.org/10.1080/13669877.2019.1569106>
- Heidenstrom, N., & Kvarnlof, L. (2018). Coping with blackouts: A practice theory approach to household preparedness. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 26(2), 272–282. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12191>
- Helsloot, I., & Beerens, R. (2009). Citizens' Response to a Large Electrical Power Outage in the Netherlands in 2007. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 64–68. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00561.x>
- Helsloot, I., & Ruitenbergh, A. (2004). Citizen Response to Disasters: a Survey of Literature and Some Practical Implications. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 12(3), 98–111. <https://doi.org/10.1111/j.0966-0879.2004.00440.x>
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3.utg). Cappelen Damm Akademisk.
- Kapucu, N. (2008). Culture of preparedness: household disaster preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 17(4), 526–535.
<https://doi.org/10.1108/09653560810901773>
- Kohn, S., Eaton, J. L., Feroz, S., Bainbridge, A. A., Hoolachan, J., & Barnett, D. J. (2012). Personal Disaster Preparedness: An Integrative Review of the Literature. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 6(3), 217–231.
<https://doi.org/10.1001/dmp.2012.47>
- Kruke, B. I. (2015). Planning for crisis response: The case of the population contribution. I Podofillini, L., Sudret, B., Stojadinovic, B., Zio, E. og Kröger, W. (red.) *Safety and Reliability of Complex Engineered Systems* (s. 177-185). CRC Press.
- Kruke, B. I. (2012). *Samfunnssikkerhet og krisehåndtering: Relevans for 22. juli 2011* (Notat 7/12). 22. juli-kommisjonen.
- Kruke, B. I., Olsen, O. E. & Hovden, J. (2005). *Samfunnssikkerhet - forsøk på en*

- begrepsfesting* (2005/034). Rogalandsforskning.
- Levac, J., Toal-Sullivan, D., & O`Sullivan, T. L. (2012). Household Emergency Preparedness: A Literature Review. *Journal of Community Health*, 37(3), 725–733. <https://doi.org/10.1007/s10900-011-9488-x>
- Lynggaard, K. (2012). Dokumentanalyse. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder : empiri og teoriutvikling* (s. 153-170). Gyldendal akademisk.
- Malvik, I. V., Brekke K., Espegren N. M., Skapalen F. & Sivertsen S. (2012). *Førsteinntrykk etter ekstremværet Dagmar, julen 2011* (3/2012). Norges vassdrags- og energidirektorat. https://publikasjoner.nve.no/rapport/2012/rapport2012_03.pdf
- Meld. St. 29 (2011-2012). *Samfunnssikkerhet*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-29-20112012/id685578/>
- Meld. St. 10 (2016-2017). *Risiko i et trygt samfunn: Samfunnssikkerhet*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-10-20162017/id2523238/>
- Meld. St. 5 (2020-2021). *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-5-20202021/id2770928/>
- Merriam, S. B. & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative Research: a guide to design and implementation* (Revised and expanded Edition). Wiley.
- Norconsult AS. (2022). *FylkesROS 2022: Risiko- og sårbarhetsanalyse for Oslo og Viken*. Statsforvalteren i Oslo og Viken. <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-oslo-og-viken/samfunnssikkerhet-og-beredskap/forebyggengde-samfunnssikkerhet/fylkesros-oslo-og-viken-2022.pdf>
- NOU 2000: 24 (2000) *Et sårbart samfunn*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2000-24/id143248/>
- NOU 2006: 6. (2006). *Når sikkerheten er viktigst*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2006-6/id157408/>
- NOU 2023: 17. *Nå er det alvor: Rustet for en usikker fremtid*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-17/id2982767/>
- NOU 2023: 3. *Mer av alt – raskere*. Energidepartementet.

- <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-3/id2961311/?ch=13>
- Nasjonal sikkerhetsmyndighet. (2023). *Risiko 2023*.
<https://nsm.no/regelverk-og-hjelp/rapporter/risiko-2023>
- Norsk telegrambyrå. (2023, 21. november). DSB vil skjerpe beredskapsråd – mener nordmenn bør kunne klare seg selv i en uke. *Nettavisen*.
<https://www.nettavisen.no/dsb-vil-skjerpe-beredskapsrad-mener-nordmenn-bor-kunne-klare-seg-selv-i-en-uke/s/5-95-1466947>
- Norsk telegrambyrå. (2012, 10. januar). Hver fjerde kommune er uten strømberedskap. *Norsk rikskringkasting*. <https://www.nrk.no/norge/kommuner-mangler-stromberedskap-1.7949053>
- NVE (2024, 16. februar). *Strømbrydd: rettigheter og regler*. Norges vassdrags- og energidirektorat. Hentet 14. mars 2024 fra
<https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/kunde/nett/stroembrudd-rettigheter-og-regler/>
- Palm, J. (2009). Emergency Management in the Swedish Electricity Grid from a Household Perspective. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 17(1), 55–63.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2009.00557.x>
- Perry, R. W., & Lindell, M. K. (2003). Understanding Citizen Response to Disasters with Implications for Terrorism. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 11(2), 49–60. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.1102001>
- Politiets sikkerhetstjeneste. (2023). *Nasjonal trusselvurdering 2023*.
<https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/ntv-2023/>
- Pursiainen, C. (2018). *The Crisis Management Cycle*. Routledge.
- Quarantelli, E. L. (1993). Community Crises: An Exploratory Comparison of the Characteristics and Consequences of Disasters and Riots. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 1(2), 67–78. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.1993.tb00009.x>
- Rausand, M. & Øien, K. (2004). Risikoanalyse: Tilbakeblikk og utfordringer. I S. Lydersen, E. Albrechtsen, J. Hovden & S. Sklet (Red). *Fra flis i fingeren til ragnarok : tjuv historier om sikkerhet* (s. 85-110). Tapir akademisk forlag.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot: Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315543543>

- Rosenthal, U., Charles, M. T. og 't Hart, P. (1989). *Coping with crisis. The management of disasters, riots, and terrorism*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas.
- Sikker hverdag. (u.å.). *Dette bør du ha hjemme*. Hentet 10. mai 2024 fra <https://www.sikkerhverdag.no/din-beredskap/hendelser-og-kriser/beredskap-i-hjemmet/>
- Skilbrei, M.-L. (2019). *Kvalitative metoder: planlegging, gjennomføring og etisk refleksjon*. Fagbokforlaget.
- Statsforvalteren i Nordland. (2019). *Fylkes-ROS*. <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-nordland/dokument-fmno/samfunnssikkerhet/fylkesros/2019/fylkesros-nordland-2019.pdf>
- Statsforvalteren i Troms og Finnmark. (2022). *FYLKESROS FOR TROMS OG FINNMARK 2022-2025*. https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-troms-og-finnmark/samfunnssikkerhet-og-beredskap/fylkesros_for_troms_og_finnmark_2022-2025.pdf
- Statsforvalteren i Trøndelag. (2023). *ROS Trøndelag 2023: Risiko- og sårbarhetsanalyse for Trøndelag – Hovedrapport*. <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/sf-trondelag/dokument-fmtl/samfunnssikkerhet-og-beredskap/ros-trondelag-2023-hovedrapport-med-vedlegg-a-og-b-til-hjemmeside.pdf>
- Staupe-Delgado, R. & Kruke, B. I. (2017). Developing a Typology of Crisis Preparedness. I Podofillini, L., Sudret, B., Stojadinovic, B., Zio, E. og Kröger, W. (red.) *Safety and Reliability of Complex Engineered Systems* (s. 2539 – 2546). CRC Press.
- Steen, R. (2015). *Egenberedskap: en punktanalyse av nødstrømbereidskapen i utvalgte kommuner 2014* (103-2015). Norges vassdrags- og energidirektorat. https://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_103.pdf
- Slovic, P. (2000). Perception of Risk. I P. Slovic (Red.), *The Perception of Risk* (220-231). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315661773>
- Tanggaard, L. & Brinkmann, S. (2012). Intervjuet: Samtalen som forskningsmetode. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder : empiri og teoriutvikling* (s. 153-170). Gyldendal akademisk.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave.). Gyldendal.

Tromsø kommune. (2022). *TromsøROS 2022 – 2026*.

<https://tromso.kommune.no/document/1696>

Trondheim kommune. (2023, 30. oktober). *Du er en del av Norges beredskap*.

https://www.trondheim.kommune.no/egenberedskapsuka_2023/

Van der Bruggen, K. (2008). Critical infrastructures and responsibility: A conceptual exploration. *Safety Science*, 46(7), 1137–1148.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2007.06.003>

Vassie, L., Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (2005). Facts and Fears:

Understanding Perceived Risk. *Policy and Practice in Health and Safety*, 3(sup1), 65–

102. <https://doi.org/10.1080/14774003.2005.11667668>

Vedlegg

Vedlegg 1 – Informasjonsskriv og samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Innbyggere i bygd og by ved bortfall av strømforsyning»?

Dette er en forespørsel til deg om du ønsker å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å beskrive hvordan innbyggere bygd og by trolig reagerer dersom strømforsyningen blir borte over en lengre tidsperiode. Dette informasjonsskrivet vil gi deg et informasjon om hva målet med forskningen er og hva din deltagelse i prosjektet vil innebære.

Formål

Forskningsprosjektet er en masteroppgave som markerer avslutningen av det 2-årige masterprogrammet i Samfunnssikkerhet ved UiT – Norges arktiske universitet. Prosjektets problemstilling er følgende: Evner innbyggere i norske bygder å miste strømmen bedre enn innbyggere i norske byer?

Formålet med dette forskningsprosjektet er å undersøke om det er noen forskjell i hvordan innbyggere fra bygda og byen trolig vil reagere dersom det skulle oppstå en situasjon der strømforsyningen ble borte over en lengre periode.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

UiT – Norges arktiske universitet

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Utvalget er trukket basert på at formålet er å undersøke om det er en forskjell på de som bor i bygd og by når det gjelder langvarig bortfall av strømforsyning. Datainnsamlingen vil bestå av rundt 8-12 intervjuer. Det er forsøkt å intervjuer folk som bor i forskjellige byer og bygder, samt personer i forskjellige aldersgrupper.

Hva innebærer det for deg å delta i studien?

Det vil bli gjennomført et intervju som varer i maksimalt 60 minutter. Intervjuet tar sted der det passer best for informanten. Intervjuet vil bli tatt opp med lydopptak og senere transkriberes.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Opplysningene om deg vil utelukkende bli brukt til dette forskningsprosjektet. Opplysningene blir behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Ingen personer vil bli gjenkjent i oppgaven og alle navn anonymiseres. Av personopplysninger er det kun navn, alder og bosted som vil lagres inntil oppgaven leveres. Opptaket av intervjuet slettes når intervjuet er transkribert. Det er kun meg og min veileder som har tilgang til disse personopplysningene. Prosjektet avsluttes 01.07.2024 og alt av datamateriale vil da være slettet.

Frivillig deltagelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst trekke ditt samtykke ved å informere meg verbalt eller skriftlig uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg vil alle opplysninger om deg bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg dersom du ikke ønsker å delta eller senere trekker deg.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av disse
- 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

Studien er meldt inn til Sikt.

Jeg ser frem til intervjuet og gleder meg til å høre fra deg. Dersom du har spørsmål til gjennomføring av intervjuet kan du kontakte meg eller min veileder

Informasjon om studenten

Informasjon om veilederen

Pia Nilsen

Tlf: 47620262

E-post: pia.nilsen@uit.no

Masoud Naseri

Tlf: 46378001

E-post: masoud.naseri@uit.no

På forhånd, takk.

Vennlig hilsen

Pia Nilsen

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjonen om prosjektet «Innbyggere i bygd og by ved bortfall av strømforsyning», og har fått mulighet til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signatur av prosjektdeltager, dato)

Vedlegg 2 – Intervjuguide

Intervjuguide

Starte med

- Gå gjennom infoskriv
- Skriv under på samtykkeskjema
- Informere om lydopptak

Starte båndopptaker

ID:

Innledende samtale

Forskningsprosjektet er en masteroppgave som markerer avslutningen av det 2-årige masterprogrammet i Samfunnssikkerhet ved UiT – Norges arktiske universitet. Prosjektets problemstilling er følgende: Evner innbyggere i norske bygder å miste strømmen bedre enn innbyggere i norske byer?

Formålet med dette forskningsprosjektet er å undersøke om det er noen forskjell i hvordan innbyggere fra bygda og byen trolig vil reagere dersom det skulle oppstå en situasjon der strømforsyningen ble borte over en lengre periode.

Hvordan evner innbyggere i norske bygder å håndtere langvarig bortfall av energiforsyning bedre enn innbyggere i norske byer?

Intervju

Hvor lenge har du bodd her?

- Har du bodd i byen/bygda tidligere?

Har du opplevd en krise der du bor nå eller der du har bodd tidligere?

- Hvilke erfaringer tar du med deg fra krisen?
- Har du gjort noen endringer i beredskapen din etter krisen?

Har du opplevd at strømmen forsvinner?

- Hvor lenge var den borte?

Hvor ofte vil du si du opplever at strømmen forsvinner?

- Hvor sannsynlig tror du det er for langvarig bortfall i løpet av det neste året?
- Er du bekymret for at strømmen kan forsvinne over en lengre periode?

Hvilke risikoer er de største du kan se for deg?

- Hva er det første du tenker på dersom du er i en situasjon uten strøm?
- Hvilke farer ser du for deg ved strømbrytning?
- Hvis strømmen er borte i flere dager, hvilke utfordringer/farer ser du for deg da?

Er det noen hendelser som du tenker kan øke risikoen for at strømmen forsvinner?

Hvordan reagerer du dersom strømmen går?

- Hva gjør du? (se ut om det er mørkt hos naboen?)
- Hvilke konsekvenser har det for deg om strømmen forsvinner?
- Hvordan reagerer du dersom den ikke kommer tilbake innen 1 time eller 2?

Dersom strømmen er borte over en lengre periode (12 timer-dager), hvordan reagerer du da?

- Hvordan tenker du å ta vare på deg selv?
- Føler du deg sårbar?
- Er dette en trussel for deg?
- Hvordan påvirker det ting som er av verdi for deg?
- Hvordan påvirker det livskvaliteten din?

Har du et beredskapslager?

- Vet du hva som burde være i dette lageret?
- Gå gjennom alt som skal være i lageret.
 - o Vann (3L per pers, per dag)
 - o Mat
 - o Medisiner
 - o Oppvarming uten strøm
 - o Grill/kokeapparat på gass
 - o Stearinlys/lommelykt med batteri
 - o Fyrstikk/lighter
 - o Varme klær/pledd/sovepose
 - o Førstehjelpsskrin
 - o DAB-radio med batteri
 - o Batterier/powerbank/mobillader til bilen

- Våtservietter/antibac
 - Tørkepapir/toalettpapir
 - Sanitetsprodukter
 - Kontanter
 - Drivstoff/ved/parafin/rødsprit/gass
 - Jodtabletter (under 40, gravid, barn)
- Hvilke oppvarmingskilder har du og har du en sekundær oppvarmingskilde?
 - Har du mulighet for å lage mat uten strøm?

Hvor mye risiko føler du at du aksepterer i forbindelse med langvarig bortfall av strømforsyning?

Trenger du bistand dersom strømmen er borte over en lenger periode?

- Hvem tenker du kan hjelpe deg?
- Hvordan kan de hjelpe deg?

Hvor fort forventer du at strømmen skal komme tilbake igjen?

- Hvem tenker du er ansvarlig for at strømmen kommer tilbake igjen?
- Dersom strømmen er borte i hele landet/store områder, hvem er ansvarlig?
- Har du tillit til at myndighetene fikser problemet?

Forventer du å få hjelp fra myndighetene dersom strømmen er borte over en lengre periode?

- Hvordan ser du for deg at myndighetene kan hjelpe deg?
- Forventer du at myndighetene skal fikse problemet?
- Hvor fort forventer du at problemet blir fikset?

Har du tillit til at myndighetene kan hjelpe deg ved langvarig bortfall av energiforsyning?

Tror du at det ville vært noen forskjell dersom du hadde bodd i byen/på bygda?

- Hva ville forskjellen vært?
- Forskjell i forberedelser?
- Forskjell i håndtering?
- Forskjell i tillit til myndighetene?

Avsluttende

Er det noe mer du har lyst til å legge til?

