



Langvarig strømbrudd i Lofoten

Sårbarhets- og konsekvensvurdering

2014-02-14 Oppdragsnr.: 5133772



J06	2014-02-14	Endelig utgave	ToAHe	JSA/KHMe	KHMe
C05	2014-01-20	Høring ekstern referansegruppe	ToAHe	JSA/KHMe	KHMe
B04	2013-12-18	Andre høringsutgave til arbeidsgruppen	ToAHe	JSA/KHMe	KHMe
A03	2013-12-17	For intern gjennomgang	ToAHe	JSA	KHMe
B02	2013-10-10	Første høringsutgave til arbeidsgruppen	ToAHe	JSA	KHMe
A01	2013-10-09	For intern gjennomgang	ToAHe	JSA	
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	<i>Introduksjon</i>	6
1.1	Bakgrunn og formål	6
1.2	Definisjoner	7
1.3	Lovgrunnlag	7
1.4	Grunnlagsdokumenter	8
1.5	Forutsetninger og avgrensninger	8
1.6	Gjennomføring	9
1.7	Videre oppfølging	10
2	<i>Erfaring fra andre hendelser</i>	11
2.1	Is-stormen i Canada vinteren 1998	11
2.2	Stormen Gudrun vinteren 2005	11
2.3	Strømbruddet i Steigen vinteren 2007	11
3	<i>Beredskapsansvar</i>	13
3.1	Prinsipper for samfunnssikkerhet	13
3.2	Kommunenes ansvar	13
3.3	Kraftselskapenes ansvar	16
3.4	Ekomtilbydernes ansvar	18
4	<i>Avhengighet mellom kraftforsyning, ekomtjenester og samfunnsviktige funksjoner</i>	19
5	<i>Om analyseobjektet</i>	20
6	<i>Metode</i>	22
6.1	Prosess	22
6.2	Sårbarhetsvurdering	23
6.3	Konsekvensvurdering	23
6.4	Forebyggende- og skadebegrensende tiltak	23
7	<i>Scenariobeskrivelse</i>	24
7.1	Valg av dimensjonerende scenario	24
7.2	Årsak – ekstreme værforhold (ising)	24
7.3	Kraftforsyningen i Lofoten	25
7.4	Økt sårbarhet i en periode med modernisering av regionalnettet	27
7.5	Beskrivelse av scenario	27
8	<i>Undersøkelse - Lofotkommunene</i>	29
8.1	Vågan kommune	30
8.2	Vestvågøy kommune	34
8.3	Flakstad kommune	38
8.4	Moskenes kommune	41

8.5	Værøy kommune	43
8.6	Røst kommune	45
9	<i>Informasjonsinnhenting - relevante samfunnsviktige aktører</i>	48
9.1	Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)	48
9.2	Direktoratet for nødkommunikasjon	49
9.3	Kystverket	50
9.4	Fylkesmannen i Nordland	50
9.5	Post- og teletilsynet	51
9.6	Telenor	51
9.7	Bodø radio	53
9.8	NRK Nordland	53
9.9	Hovedredningsentralen Nord-Norge (HRS)	54
9.10	AMK Bodø	55
9.11	Nordlandssykehuset Gravdal	55
9.12	Statens vegvesen	56
9.13	Avinor	57
9.14	Midtre Hålogaland politidistrikt	57
9.15	Salten politidistrikt (Værøy og Røst)	58
9.16	Forsvaret	59
9.17	Sivilforsvaret - Midtre Hålogaland SFD	59
9.18	Sivilforsvaret – Nordland SFD (Værøy og Røst)	59
9.19	Nordland Røde Kors	60
10	<i>Sårbarhetsvurdering</i>	62
10.1	Gjensidig avhengighet i viktige samfunnsfunksjoner	62
10.2	Sårbarhetsforhold	63
11	<i>Konsekvensvurdering</i>	64
11.1	Utfall av ekomtjenester	66
11.2	Lite tilgjengelig/mangel på drivstoff	67
11.3	Redusert/fraværende sykehusberedskap	67
11.4	Utilgjengelige vei-/sjøforbindelser og innstilling av ordinær luftfart	68
11.5	Manglende alternativ oppvarming i privatboliger	68
12	<i>Tilrådninger om risikoreducerende tiltak</i>	69
13	<i>Konklusjon</i>	72
	Vedlegg I: Informasjonsbrosjyre fra Lofotkraft	74
	Vedlegg II: Spørreskjema – tilgang til matvarer, legemidler og drivstoff i kommunene ved langvarig strømbrudd	79

Forsidefoto: NVE

Sammendrag

Med utgangspunkt i informasjon fra Lofotkraft om at det i kommende 10-års periode med oppgradering av kraftnettet kan påregnes langvarige strømbrudd på inntil 14 dager, tok Lofotrådet i samarbeid med Fylkesmannen i Nordland initiativet til denne utredningen av sårbarheter og konsekvenser av strømbrudd.

NVE har gitt Lofotkraft konsesjon til den forestående oppgraderingen av nettet, og de vil stille krav og følge opp Lofotkraft med hensyn til forsynings sikkerheten i byggeperioden.

Det dimensjonerende scenarioet for vurderingen er et 14 dagers strømbrudd som følge av ekstreme værforhold med nedising av kraftinfrastrukturen. Været vanskeliggjør reparasjon og skaper mange praktiske ulemper for tiltak.

Vurderingen konstaterer en sterk avhengighet mellom flere kritiske samfunnsfunksjoner, og utredningen har avdekket at kommunene og andre samfunnsviktige aktører er svært sårbare for et langvarig strømbrudd i denne regionen.

De største konsekvensene er knyttet til:

- fravær av kommunikasjon (ekomtjenester)
- manglende alternative oppvarmingsmuligheter i mange boliger
- eksisterende nødstrømsaggregat gir liten dekning, både hos kommunene og hos andre samfunnsviktige aktører
- lite tilgjengelig/mangel drivstoff til nødstrømsaggregat og kjøretøy
- usikkerhet knyttet til langvarig drift av nødstrømsaggregat
- redusert/fraværende sykehusberedskap
- utilgjengelige vei-/sjøforbindelser og innstilling av ordinær luftfart

Det er foreslått risikoreduserende tiltak knyttet til kommunenes dialog med samfunnsviktige aktører (tjenesteleverandører) samt videre arbeid med egne ROS-analyser, beredskapsplaner og øvelser. Det er også foreslått tiltak som innebærer dialog mellom Lofotrådet og flere aktører for å forebygge og styrke beredskapen. I tillegg gis det tilrådninger om å styrke samvirket mellom aktørene og kommunene.

I denne utredningen har fokus vært på langvarig strømbrudd i Lofoten. Det er klart at et slikt scenario også kan oppstå mange andre steder i landet som følge av ekstremvær, trafobrann, sabotasje mv. De tiltak og virkemidler vi har foreslått bør dermed også være aktuelle i andre regioner.

1 Introduksjon

1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL

Lofotrådet har i samarbeid med Fylkesmannen i Nordland igangsatt et prosjekt for å utrede sårbarhet og konsekvenser ved et langvarig strømbrudd i Lofoten. Bakgrunnen for dette var informasjon fra Lofotkraft om at slike langvarige strømbrudd må påregnes i den forestående perioden med modernisering av nettet.

I referatet fra møtet i beredskapsrådet i Vestvågøy kommune 24. august 2012, hvor også Flakstad og Moskenes kommuner deltok, heter det blant annet:

Det regionale strømmettet som fører strøm til Lofoten er gammelt og slitt. I løpet av en tiårsperiode skal det gis en kraftig modernisering. I denne perioden anser Lofotkraft at det er stor sannsynlighet for lengre fravær av strøm enn det vi er vant til. Fravær i for eksempel 2 uker er ikke utenkelig. Lofotkraft og kommunene bør vurdere informasjon til befolkningen slik at hver enkelt kan skaffe seg tilstrekkelige alternativer til elektrisk oppvarming.

Det var enighet i møtet om at man burde se nærmere på tilgangen til spesielt ekomtjenester (elektronisk kommunikasjonstjenester), nødstrøm og tilgang på drivstoff.

På vegne av Lofotkommunene hadde Vestvågøy kommune møte med Fylkesmannen 21. februar 2013 for å diskutere den videre oppfølgingen. Her deltok også Lofotkraft, Kraftforsyningens distriktssjef, Post- og teletilsynet samt Telenor. Det ble konkludert med igangsetting av et arbeid som skulle se nærmere på de samfunnsmessige konsekvensene, og hvilke tiltak som kan iverksettes for å redusere sårbarhet knyttet til langvarig strømbrudd.

Arbeidet ble organisert som et prosjekt med en arbeidsgruppe med representanter fra Lofotkommunene og Fylkesmannen i Nordland, og referansegruppe bestående av et utvalg eksterne samfunnsviktige aktører.

Norconsult ble valgt som prosessleder.

1.2 DEFINISJONER

Tabell 1 – Definisjoner bygget på Norsk Standard 5814

Begrep	Betydning
Analyseobjekt	Geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av analysen, herunder eksisterende forebyggende tiltak og beredskap.
Fare	Handling eller forhold som kan føre til en uønsket hendelse.
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse.
Risiko	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynlighet for- og konsekvensen av en uønsket hendelse.
Risikoakseptkriterium	Kriterium som legges til grunn for beslutning om akseptabel risiko.
Sårbarhet	Manglende evne hos en kommune eller virksomhet til å motstå virkninger av en uønsket hendelse, og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand/tjenesteproduksjon etter hendelsen.
Uønsket hendelse	Hendelse som kan medføre tap av verdier/tjenester/funksjoner.

1.3 LOVGRUNNLAG

Tabell 2 – Lovgrunnlag

Dokument	Utgiver	Utgitt
Lov om helsemessig og sosial beredskap med tilhørende forskrifter.	Helse- og omsorgsdepartementet	2000
Lov om næringsberedskap	Nærings- og fiskeridepartementet	2011
Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven)	Olje- og energidepartementet	1990
Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven)	Justis- og beredskapsdepartementet	2010
Lov om elektronisk kommunikasjon (Ekomloven)	Samferdselsdepartementet	2003
Forskrift om elektronisk kommunikasjonsnett og elektronisk kommunikasjonstjeneste (ekomforskriften)	Samferdselsdepartementet	2004
Forskrift om forebyggende sikkerhet og beredskap i energiforsyningen (beredskapsforskriften)	Norges vassdrags- og energidirektorat	2012
Forskrift om kommunal beredskapsplikt	Justis- og beredskapsdepartementet	2011

1.4 GRUNNLAGSDOKUMENTER

Tabell 3 - Grunnlagsdokumenter for utredningen

Ref. nr.	Dokument	Utgiver	Utgitt
1	Veiledning til forskrift om kommunal beredskapsplikt	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2012
2	Norsk standard 5814:2008 Krav til risikovurderinger	Standard Norge	2008
3	Fylkes-ROS Nordland	Fylkesmannen i Nordland	2011
4	Evaluering av strømbrudd i Steigen	Fylkesmannen i Nordland	2007
5	Nasjonalt risikobilde (NRB) 2012 og 2013	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2012 og 2013
6	NOU 2006:6 Når sikkerheten er viktigst	Justisdepartementet	2006
7	En sårbar kraftforsyning – sluttrapport etter BAS3 (Beskyttelse Av Samfunnet)	Forsvarets forskningsinstitutt	2001
8	Samfunnets sårbarhet overfor bortfall av elektronisk kommunikasjon	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2012
9	Sårbarhetsanalyse av mobilnettene i Norge	Post- og teletilsynet	2012
10	NOTAT - Økonomiske virkninger av Dagmar – Notatet finnes her - http://www.nve.no/PageFiles/14476/Dagmar%20-%20%C3%98konomiske%20virkninger.pdf	NVE	17.2.12
11	Foreliggende ROS-analyser i kommunene i Lofoten	Kommunene	Div.
12	Meld. St. 29 (2011–2012), Samfunnssikkerhet	Justis- og beredskapsdepartementet	15.6.2012

1.5 FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER

Sårbarhets- og konsekvensvurderingen bygger på følgende forutsetninger og begrensninger:

- Den er overordnet og kvalitativ
- Den vurderer sårbarhet og konsekvenser, avgrenset til Lofotkommunene, som følge av et langvarig strømbrudd på 14 dager som rammer alle kommunene samtidig.
- Den bygger på eksisterende dokumentasjon om dagens tilstand og omfatter konsekvensområdene liv/helse, samfunnsfunksjoner og materielle verdier.
- Den er utarbeidet for å gi et bilde av sårbarhets- og konsekvensforhold i Lofotkommunene, men den skal også kunne ha relevans for andre kommuner utenfor regionen

1.6 GJENNOMFØRING

Prosjektet ble igangsatt med et oppstartsmøte. Følgende møteplan for prosjektet ble gjennomført:

- Oppstartsmøte: 04.07.2013
- Intervjuer med relevante personer i alle Lofotkommunene: 26.- 29.8.2013
- Møte med arbeidsgruppen: 15.10.2013
- Møte med arbeidsgruppen/sluttmøte: 13.11.2013

Rapportutkast ble underveis i arbeidet (i forkant av møter) sendt arbeidsgruppen til høring.

Lofotrådet satte ned en arbeidsgruppe med følgende medlemmer:

- Nils Kaltenborn, Vestvågøy kommune (prosjektleder)
- Svein Christiansen, Vågan kommune
- Merete Rosvold, Flakstad kommune
- Lillian Rasmussen, Moskenes kommune
- Harald Adolfsen, Værøy kommune
- Tom Ragnar Pedersen, Røst kommune
- Karsten Steinvik, Fylkesmannen i Nordland

Referansegruppen:

- Norges vassdrags- og energidirektorat
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- Direktoratet for nødkommunikasjon
- Post- og teletilsynet
- Telenor
- Lofotkraft

Prosessleder har vært Norconsult AS, Seksjon for HMS og Samfunnssikkerhet, med følgende deltakere i oppdragsorganisasjonen:

- Kevin H. Medby, oppdragsleder
- Tore Andre Hermansen
- Jørn Harald S. Andersen

Prosjektet ble presentert under den nasjonale beredskapskonferansen for helse- og sosialsektoren som Helsedirektoratet arrangerte i Bodø 8.–9. oktober 2013. Da ble det også gjennomført et gruppearbeid med basis i vårt utredningsarbeid.

Prosjektet og foreløpige resultater har også blitt presentert og diskutert i et møte som Fylkesmannen i Nordland hadde med fylkesberedskapsrådet 9.-10. desember 2013.

1.7 VIDERE OPPFØLGING

Denne sårbarhets- og konsekvensvurderingen

- gir *Lofotkommunene* grunnlag for videre arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap generelt, og langvarige strømbrudd spesielt. Mer finmaskede, lokale og tematisk avgrensede analyser og beredskapsplaner kan utarbeides med basis i dette dokumentet.
- har overføringsverdi til *andre kommuner og regioner* og bør inngå som vurderingsgrunnlag for deres arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap knyttet til langvarige strømbrudd.
- gir *myndigheter og samfunnsviktige aktører* grunnlag til dialog og styrking av samfunnsviktige tjenester, slik at disse blir mer robuste ved langvarige strømbrudd.

2 Erfaring fra andre hendelser

På tross av samfunnets høye ambisjon om uavbrutt strømforsyning, har vi både nasjonalt og internasjonalt opplevd en rekke omfattende strømutfall. Nedenfor følger noen utvalgte hendelser fra Norge og Sverige de senere år, samt en større hendelse fra Canada i 1998.

2.1 IS-STORMEN I CANADA VINTEREN 1998

I perioden 5-10. januar 1998 rammet underkjølt regn (is-storm) Ontario, Quebec og New Brunswick i Canada. Infrastruktur og kraftlinjer iset ned og kollapset. Dette resulterte i at 4 millioner kunder mistet strømmen. De største brukergruppene fikk tilbake strømmen i løpet av én uke, men enkelte var uten strøm i opptil én måned. Enkelte områder opplevde 80 timer med frysende regn, 28 personer døde og 945 ble skadet. Flere av disse frøs i hjel eller omkom av kullos-forgiftning eller brann etter improviserte løsninger for oppvarming. Om lag 600 000 mennesker måtte forlate sine hjem på kort varsel. Skadeomfanget ble estimert til om lag 20 milliarder kroner (1998 verdi). Noen områder ble dekket av et 11 cm tykt is-lag.

2.2 STORMEN GUDRUN VINTEREN 2005

Store områder sør i Sverige ble 8. januar 2005 rammet av stormen Gudrun. Den medførte at om lag 341 000 husholdninger ble strømløse. Etter 14 dager var fortsatt 25 000 husholdninger uten strøm, og det tok 40 dager før alle hadde fått strømmen tilbake. Strømbruddet medførte at all kommunikasjon ble slått ut.

Krisberedskapsmyndigheten i Sverige slo fast at det svenske krisehåndteringssystemet antakelig ikke kunne håndtert ytterligere påkjenninger enn det som oppstod etter stormen. Dersom det hadde kommet mye snø eller sterk kulde i kjølvannet av stormen ville situasjonen blitt kritisk. Rapporten konkluderte med at samfunnet håndterte konsekvensene av stormen Gudrun greit, men at samfunnet helt klart følte at grensen for hvor store kriser som kunne håndteres var nådd.

Statens energimyndighet skrev i rapporten "*Fler konsekvenser av stormen Gudrun och vad kunde hänt om...*" at det ble innrapportert 7 dødsfall og et betydelig antall skadede. Det sies ikke noe konkret om årsakene til disse dødsfallene, men at det er grunn til å anta at ikke alle var relatert direkte til strømbruddet.

2.3 STRØMBRUDDET I STEIGEN VINTEREN 2007

Steigen kommune ble rammet av et langvarig strømbrudd 25. - 30. januar 2007. Dette er en mindre kystkommune i Nordland fylke med 2750 innbyggere og areal på om lag 1000 kvadratkilometer. Nesten alt av kommunale helsetjenester og eldreomsorg befinner seg på ett sted i kommunen.

Strømbruddet skyldtes at hovedlinjen inn til kommunen ble ødelagt av uvær. Reservelinjen tålte ikke full strømbelastning. Uværet gjorde reparasjon vanskelig. Kommunen fikk utfordringer med blant annet vannforsyning, telekommunikasjon, tilgang til drivstoff, melking av kyr og å holde butikker åpne og virksomheter i gang. Det ble også nødvendig å sørge for at eldre og syke - både i egne boliger og på eldreresenteret - hadde det varmt og fikk nødvendig hjelp.

Fylkesmannen i Nordland avholdt 20. februar 2007 et evalueringsmøte etter strømbruddet i Steigen. Her ble det pekt på at kommunen var godt vant med strømbrudd og at bortfall inntil ett døgn ikke ble betraktet som noen alvorlig krise. Kommunen trodde først ikke at strømbruddet ville ha en slik varighet. Hendelsen utviklet seg dermed gradvis fra en *påregnet situasjon* til en *eskalerende* krise med stadig nye utfordringer etter hvert som tiden gikk.

Det var hjemmeboende eldre og pleietrengende som utgjorde de største utfordringene for kommunen.

3 Beredskapsansvar

3.1 PRINSIPPER FOR SAMFUNNSSIKKERHET

Det nasjonale samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet er basert på prinsippene om ansvar, nærhet og likhet. Disse prinsippene ble introdusert i St.meld. nr. 17 (2001–2002) *Samfunnssikkerhet – veien til et mindre sårbart samfunn*. Prinsippene har vist seg hensiktsmessige, men formidler i for liten grad nødvendigheten av godt samvirke mellom de ulike ansvarlige aktørene, dvs. behovet for å se samfunnets totale ressurser i sammenheng. Erfaringer fra en rekke hendelser og øvelser de senere årene har vist betydningen av at alle aktører må samvirke for at kriser skal håndteres best mulig. Det er også reist kritikk fra forskerhold om at man i for liten grad fremhever kravet til godt samvirke mellom ulike aktører. For å sikre en bedre organisering av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet, har regjeringen derfor bestemt at *samvirkeprinsippet* skal bygges inn som et bærende element på linje med allerede eksisterende prinsipper (ref. 12).

Ansvarsprinsippet betyr at den myndighet, virksomhet eller etat som til daglig har ansvaret for et område, også har ansvaret for nødvendige beredskapsforberedelser og for den utøvende tjeneste ved kriser og katastrofer. Dette ansvaret omfatter også å planlegge hvordan funksjoner innenfor eget ansvarsområde skal kunne opprettholdes og videreføres dersom det inntreffer en ekstraordinær hendelse.

Likhetsprinsippet betyr at den organisasjon man opererer med under kriser skal være mest mulig lik den organisasjon man har til daglig. Likhetsprinsippet er en utdyping av ansvarsprinsippet, nemlig en understreking av at ansvarsforholdene internt i virksomheter/organisasjoner, og mellom virksomheter/organisasjoner, ikke skal endres i forbindelse med krisehåndtering.

Nærhetsprinsippet innebærer at kriser organisatorisk skal håndteres på et lavest mulig nivå. Den som har størst nærhet til krisen, vil vanligvis være den som har best forutsetninger for å forstå situasjonen og dermed er best egnet til å håndtere den. Nærhetsprinsippet må også sees i sammenheng med ansvarsprinsippet. En krise innenfor en kommunes- eller virksomhets ansvarsområde er det i utgangspunktet kommunens- eller virksomhetens ansvar å håndtere. Nærhetsprinsippet gjelder ikke ved sikkerhetspolitiske kriser.

Samvirkeprinsippet stiller krav til at myndighet, virksomhet eller etat har et selvstendig ansvar for å sikre et best mulig samvirke med relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering.

3.2 KOMMUNENES ANSVAR

I St. Meld. nr. 29 (2011–2012) *Samfunnssikkerhet* fremheves at kommunene utgjør en av bærebjelkene i samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet. Alle uønskede hendelser har en lokal tilhørighet som stiller lokalsamfunnet overfor store utfordringer. En rekke oppgaver er lagt til kommunene for å sikre god oversikt over risiko og sårbarhet, godt forebyggende arbeid og

nødvendig beredskap og håndteringsevne. Kommunene skal iverksette tiltak for å beskytte befolkningen og sørge for å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner under kriser og katastrofer. En god kommunal beredskap er en grunnleggende forutsetning også for nasjonal beredskap.

Kommunen har et generelt og grunnleggende ansvar for ivaretagelse av befolkningens sikkerhet og trygghet innenfor sitt geografiske område. Den utgjør det lokale fundamentet i den nasjonale beredskapen og er derfor en sentral aktør i samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet. Samtidig som kommunen skal kunne håndtere en krise, skal den også opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og tjenester, blant annet innenfor liv og helse.

I 2010 ble kommunene pålagt en *generell beredskapsplikt* gjennom sivilbeskyttelsesloven¹. Den kommunale beredskapsplikten pålegger kommunene selv å ta ansvar for systematisk, kontinuerlig og kvalitetsmessig godt arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, og vurdere behovet for beredskapsforberedelser. I tillegg er det beredskapskrav etter flere spesiallover, for eksempel *Lov om helsemessig og sosial beredskap* (helseberedskapsloven), *Brann- og eksplosjonsloven*, *Folkehelseloven*, *Helse- og omsorgstjenesteloven*, *Smittevernloven* og *Forurensningsloven*. Beredskapspliktene innebærer at kommunene blant annet skal:

- utarbeide risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS)
- ta hensyn til risiko og sårbarhet, herunder klimaendringer, i kommuneplanleggingen og byggesaksbehandlingen og bruker hensynssoner for områder som er utsatt for fare eller er spesielt sårbare
- ha beredskapsplaner inkludert organisert kriseledelse og informasjonsplan og utpekt alternative lokaler for kriseledelsen
- planlegge for at kommunen opprettholder sin drift selv om det inntreffer en uønsket hendelse, som for eksempel bortfall av elektrisk kraft og kommunikasjon – kontinuitetsplanlegging
- ha nødvendig nødstrøm
- ha plan for evakuering av egne virksomheter/institusjoner
- ha en brannordning
- delta i IUA (Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning)
- må samarbeide og samordne seg med relevante offentlige og private aktører, for eksempel gjennom kommunalt beredskapsråd, som ledes av ordføreren, hvor ulike beredskapsetater er representert
- ha oversikt over tilgjengelige ressurser de selv disponerer, tilgjengelige ressurser hos andre aktører og inngå nødvendige avtaler om bistand under kriser
- gjennomføre øvelser i samarbeid med relevante beredskapsetater
- gi bistand ved evakuering
- ta hånd om evakuerte og pårørende etter anmodning fra politiet ved å drifte evakuerte- og pårørendesenter (EPS)
- ha etablert kriseteam
- tilby tekniske tjenester
- ha ansvar for helsetjenester som legevakt, og følger opp personer med mindre skader
- følge opp at drikkevann ikke er forurenset
- gi informasjon til publikum/media
- rapportere til Fylkesmannen ved hendelser

¹ lov 25. juni 2010 nr. 45 om kommunal beredskapsplikt, sivilbeskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven).

Kommunal kriseledelse

For at kommunen skal være forberedt på å håndtere uønskede hendelser, skal det utarbeides en overordnet beredskapsplan (jf. forskrift § 4)². Den skal blant annet inneholde plan for kommunal kriseledelse. Kommunen skal i planen avklare hvem som skal gjøre hva, når og hvordan, herunder hvordan kriseledelsen skal være bemannet. Kommunal kriseledelse er en kjernegruppe bestående av representanter for politisk og administrativ ledelse i kommunen. Hvor stor kriseledelsen skal være, avgjør kommunen selv. Politisk ledelse er ordføreren. Administrativ ledelse er rådmann og ofte rådmannens ledergruppe (kommunalsjefer og/eller etats-/fagsjefer jf. kommunens organisering). Dette innebærer altså at også operative nøkkelpersoner inngår i kriseledelsen. Det kan være brannsjefen eller en representant for brann- og redningsvesen.

Kommunalt beredskapsråd

Kommunen skal trekke inn offentlige og private beredskapsaktører ved utarbeidelse av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse og overordnet beredskapsplan. Kommunalt beredskapsråd er et forum for arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. Beredskapsrådet består av personer fra politisk og administrativ ledelse i kommunen og lokale/regionale representanter fra sentrale eksterne samarbeidsetater. Ordføreren er leder av beredskapsrådet. Eksterne aktører er for eksempel politiet, Siviltforsvaret, frivillige organisasjoner, Mattilsynet, lokalradioen, handelsstanden, dam-eier, eiere av kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner, som for eksempel kraftselskaper og Statens vegvesen.

Risiko- og sårbarhetsanalyser

På lokalt/kommunalt nivå er det krav til en rekke risiko- og sårbarhetsanalyser. På brann- og redningsområdet skal kommunen³ gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse slik at brann- og redningsvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver de kan bli stilt overfor. Kommunene skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse som skal forankres i by-/kommunestyret.⁴ Kommunen har en plikt til å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer, og hvordan hendelsene kan påvirke kommunen. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS).

En rekke lovbestemmelser stiller krav til at kommunen skal gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyse og utarbeide en beredskapsplan. Det er krav om at dette arbeidet blir samordnet internt i kommunen samt med private og offentlige beredskapsaktører. Beredskapsplanlegging handler om en bevisstgjøring som skal lede frem til forberedte tiltak for å beskytte befolkningen, viktige samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur, samt å kunne håndtere uønskede hendelser og begrense konsekvensene av disse.

Beredskapsplanverk

Etter sivilbeskyttelseslovens § 15 skal kommunen - med utgangspunktet i risiko- og sårbarhetsanalysen - utarbeide beredskapsplaner. Den overordnede beredskapsplanen skal samordne og integrere øvrige beredskapsplaner i kommunen. Den skal også være samordnet med andre relevante offentlige og private krise- og beredskapsplaner.

² Forskrift om kommunal beredskapsplikt

³ Brann- og eksplosjonsvernloven § 9, 2. Ledd

⁴ Sivilbeskyttelsesloven fra 01.01.2010 med forskrift av 07.10.2011

Som minimum skal den inneholde:

- plan for kommunens kriseledelse
- varslingsrutiner
- ressursoversikter (beredskapsmateriell, personell)
- evakueringsplan og plan for befolkningsvarslings
- plan for krisekommunikasjon til befolkningen/media og egne ansatte

Et av kommunes styringsverktøy er kommuneplanen, som skal omfatte en samfunnsdel med handlingsplan og en arealdel. Samfunnsdelen skal ta stilling til langsiktige utfordringer, mål og strategi og være grunnlaget for sektorenes planer og virksomhet i kommunen. Ett hensyn som skal ivaretas, er samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier m.m.

Spesielt om ekomtjenester

I veiledningen til forskrift kommunal beredskapsplikt (side 25, til § 4 andre ledd bokstav C) står det:

Et viktig perspektiv ved en uønsket hendelse som medfører bortfall av ekomtjenester, er at alle beredskapsaktører er kritisk avhengige av ekom for effektiv krisehåndtering. Det er derfor viktig at kommunen foretar en gjennomgang av hva de selv kan gjøre for å opprettholde kontinuitet i ekomtjenester. I dette ligger en kartlegging av hvilke ekomtjenester de er avhengige av for å utføre viktige oppgaver og opprettholde kontinuitet i nødvendige funksjoner som kommunen skal yte i enhver situasjon. Kommunene bør kartlegge hvilke alternative løsninger til for eksempel mobiltelefoni som er tilgjengelig, hvilke det er mulig å anskaffe, og videre utarbeide en ressursoversikt over hvordan alternative løsninger kan fremskaffes i en krisesituasjon (...).

Kommunen må oversende en oversikt over kritiske kommunale tjenester, og deres avhengighet av ekomtjenester for å kunne opprettholde nødvendig drift – til Fylkesmannen. Dette for at det på regionalt nivå skal kunne være en oversikt over nødvendige funksjoner og kritiske kommunale tjenester, som eventuelt kan benyttes i en situasjon der det er behov for å rangere for eksempel gjenoppbygging av ekom-nett. Det er videre viktig at kommunen ved kontraktinngåelse og reforhandling av kontrakter som omfatter ekom, også vurderer beredskapshensyn og at en gjennom kontrakter gjør tiltak som bidrar til å redusere sårbarhet. Dette kan for eksempel være egne SLA (Service Level Agreement) som ivaretar konkrete krav til for eksempel oppetider, døgnbemannet service etc.

3.3 KRAFTSELSKAPENES ANSVAR

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) fører tilsyn med kraftforsyningssektoren.

Beredskapsansvaret til kraftselskapene er gitt i beredskapsforskriften. Formålet med denne er å sikre at energiforsyningen opprettholdes, og at normal forsyning gjenoppsettes på en effektiv og sikker måte, etter ekstraordinære situasjoner. Dette for å redusere de samfunnsmessige konsekvensene. Forskriften stiller blant annet krav til utarbeidelse av ROS-analyser, beredskapsplanverk og gjennomføring av øvelser.

KILE – Kvalitetsjusterte Inntektsrammer ved ikke Levert Energi

NVE regulerer nettselskapene ved at det årlig fastsettes hvor store inntekter det enkelte nettselskap kan ha (tillatt inntekt). KILE ble innført i 2001 for å gi nettselskapene økonomiske insentiver til å innrette seg slik at drift, vedlikehold, investeringer og beredskap bidrar til en god leveringspålitelighet for kundene. KILE-elementet representerer kundenes kostnader ved avbrudd, og ordningen innebærer at kundenes avbruddskostnader tas med i nettselskapenes bedriftsøkonomiske vurderinger.

"Faktisk KILE" i et gitt år kommer til fratrukk i selskapets inntektsramme slik at selskapets tillatte inntekt reduseres som følge av avbrudd (ikke levert energi). Reguleringen virker slik at nettselskapets tillatte inntekt over tid reduseres med 60 prosent av KILE-beløpene knyttet til hendelsene, noe som fører til at nettselskapets nettleie i en periode må settes lavere enn den ville vært uten strømavbruddet. Nettkundene får dermed dekket deler av sine ulemper gjennom en lavere nettleie fremover i tid.

I praksis bidrar KILE-ordningen til at kundenes ulemper deles mellom dem og nettselskapet.

For å ta høyde for at ulike kunder har ulike avbruddskostnader, er kundene klassifisert i seks kundegrupper;

- Jordbruk
- Husholdning
- Industri
- Handel og tjenester
- Offentlig virksomhet
- Treforedling og kraftintensiv industri

For hver kundegruppe er det etablert kostnadsfunksjoner. Disse reflekterer det faktum at kundenes kostnader avhenger av varigheten av avbruddet. Kostnadsfunksjonen gir en spesifikk avbruddskostnad. Kundenes avbruddskostnader er også avhengig av tidspunktet for når avbruddet inntreffer.

USLA – Utbetaling ved Svært Langvarige Avbrudd (kompensasjonsbeløp)

USLA ble innført i 2007 for å forsterke de økonomiske insentivene til nettselskapene gjennom å pålegge dem å utbetale en kompensasjon til kunder (som krever det) ved strømavbrudd over 12 timer. Enkelte nettselskaper utbetaler kompensasjon til kunder uten at de selv må fremme et krav. Et avbrudd på 12 timer skal kompenseres med kr 600, 24 timer med kr 1400, 48 timer med kr 2700 og deretter kr 1300 pr påbegynt 24-timers-periode.

KILE-USLA kompensasjon - eksempel

Uværet Dagmar som rammet Nord-Vestlandet og Trøndelag hardt romjulen i 2011 er det siste store uværet som har forårsaket et stort strømbrudd her i landet hvor KILE kostnader er beregnet. Beregninger gjort av NVE i etterkant viser at den samlede KILE og USLA kompensasjonen for alle KDS-områdene (Kraftforsyningens DistriktsSjef) var på 564.040.000,- kroner, der Statnett hadde den største andelen med 109.000.000,- kroner.

3.4 EKOMTILBYDERNES ANSVAR

Post- og teletilsynet (PT) fører tilsyn med ekomsektoren. Beredskapsansvaret til ekomtilbyderne er gitt i Ekomloven § 2-10: *"Tilbyder skal tilby elektronisk kommunikasjonsnett og -tjeneste med forsvarlig sikkerhet for brukerne i fred, krise og krig. Tilbyder skal opprettholde nødvendig beredskap, og viktige samfunnsaktører skal prioriteres ved behov".*

Ekomforskriften § 8-4 krever at *"Ved driftsstans skal tilbyder ved gjenoppretting prioritere hensynet til sluttbrukere med ansvar for borgernes liv og helse foran kommersielle hensyn. Myndigheten kan i særlige tilfeller så langt det er nødvendig for å sikre offentlige interesser, pålegge tilbyder å gi prioritet til viktige samfunnsaktører ved gjenoppretting etter driftsstans."*

PT har fastsatt forskrift om prioritet i mobilnett. Den pålegger selskap som selger mobiltelefoni-abonnement å tilby prioritetsabonnement fra 30. juni 2014. Formålet med prioritetsordningen er å gi brukere med ansvar for særlig samfunnsviktige oppgaver bedre tilgjengelighet i mobilnettene.

PT følger spesielt opp tilbydere med stor kundemasse og med teknisk infrastruktur som også andre tilbydere er avhengige av. Myndighetsfinansiert utstyr, som blant annet finnes ved Telenors regionlager i Bodø, er tenkt brukt ved langvarig strømbrudd. Materiellet er gjenstand for tilsyn fra PT. Det ble ført tilsyn med dette lageret i august 2013 uten at avvik ble funnet.

Det er ingen ordning tilsvarende KILE som gjelder for ekomtilbyderne. Dermed har de ikke et tilsvarende økonomisk insentiv som bidrar til en best mulig avbruddsfri elektronisk kommunikasjon.

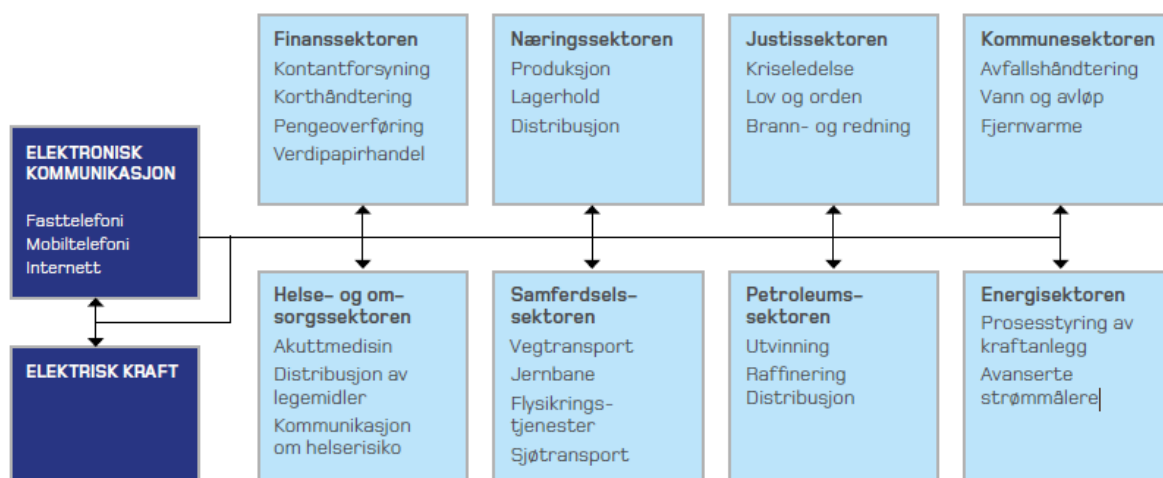
4 Avhengighet mellom kraftforsyning, ekomtjenester og samfunnsviktige funksjoner

Samfunnet har i stor grad blitt vant til stabil kraftforsyning. Det har i liten grad forberedt seg på langvarige strøbrudd. Ekomtjenester er svært avhengig av stabil kraftforsyning. Når ekomtjenester faller ut, skaper dette ringvirkninger i hele samfunnet. Flere hendelser med langvarige strøbrudd i inn- og utland har vist at ekomtjenestene svikter raskt. Strøbruddet i Steigen kommune i januar 2007 varte i seks døgn. Flere og flere av mobilnettets basestasjoner falt ut etter hvert som dagene gikk. Strøbruddet medførte også at alarmtelefoner, vakttelefoner, kommunens sentralbord, betalingssystemer, drivstoffpumper sluttet å virke.

DSBs rapport *Samfunnets sårbarhet overfor bortfall av elektronisk kommunikasjon* (ref. 8) konstaterer at viktige beredskapsaktører er svært avhengig av ekomtjenester, men at de i liten grad har tatt hensyn til denne avhengigheten. Det er i liten grad gjort vurderinger knyttet til hvordan sårbarhet kan reduseres i egen organisasjon, og hvilke tiltak de selv kan sette inn ved bortfall av telefoni og datakommunikasjon. De har urealistiske store forventninger til ekomtjenestenes pålitelighet.

Den sterke avhengigheten mellom ekomtjenester, kraftforsyning og de enkelte sektorer representerer en trussel mot krisehåndteringsevnen på flere nivå, se figur 1 nedenfor.

Figur 1 – Avhengighet av elektronisk kommunikasjon (Kilde: *Samfunnets sårbarhet overfor bortfall av elektronisk kommunikasjon, DSB 2012*).



5 Om analyseobjektet



Figur 2 – Kartutsnitt som viser analyseobjektet

Lofoten er en øygruppe i Nordland fylke. De største øyene er Austvågøya, Gimsøya, Vestvågøya, Flakstadøya, Moskenesøya, Værøya og Røst.

Lofoten er inndelt i kommunene Vågan, Vestvågøy, Flakstad, Moskenes, Værøya og Røst som har et samlet areal på 1 226 km² og om lag 24 000 innbyggere.

E10 binder sammen alle kommunene, bortsett fra Værøy og Røst. Disse er øykommuner uten veiforbindelse til fastlandet. De kan bare nås via båt/ferge eller fly/helikopter.

Kystklimaet i Lofoten gjør vintrene milde og sommeren forholdsvis kjølig. Januar og februar er de kaldeste månedene, med en middeltemperatur på -1 °C. Juli og august er varmest med middeltemperatur 12 °C. Mai og juni er tørrest, med middelnedbør 40 mm.

Lofoten har mange områder som er utsatt for snø- og steinskred. Det går viktig infrastruktur gjennom flere av disse områdene.

5.1.1 *Politi*

Midtre Hålogaland politidistrikt (sentraladministrasjon Harstad) Region Lofoten: Kommunene Vågan, Vestvågøy, Flakstad og Moskenes med politistasjon i Svolvær og lensmannskontor i Vest-Lofoten (Leknes).

Salten politidistrikt (sentraladministrasjon Bodø) Region Ytre, med ett lensmannskontor for kommunene Værøy og Røst

5.1.2 *Sykehus*

Nordlandssykehuset Lofoten ligger på Gravdal, Vestvågøy. Dette er lokalsykehus for de fire kommunene Moskenes, Flakstad, Vestvågøy og Vågan.

Værøy og Røst har Nordlandssykehuset Bodø som lokalsykehus. AMK-sentralen er også lokalisert i Bodø.

Sykehusene er en del av Nordlandssykehuset Helseforetak som også omfatter sykehuset i Stokmarknes.

5.1.3 *Legevakt*

Lofoten legevakt er plassert på Gravdal og benyttes av Flakstad, Moskenes og Vestvågøy kommuner.

Svolvær legevakt dekker Vågan kommune

Værøy har en legevaktordning bestående av fire fastleger som går turnus.

Legevakten på Røst driftes etter avtale med Nordlandssykehuset i Bodø og AMK-sentralen

6 Metode

6.1 PROSESS

Sårbarhets- og konsekvensvurderingen er gjennomført i henhold til enkelte relevante grunnlagsdokumenter ført opp i kapittel 1.4.

Prosessen ble gjennomført slik:

1. Scenariobeskrivelse

- Utarbeide beskrivelse av dimensjonerende scenario.

2. Dokumentstudie

- Kartlegge uønskede konsekvenser internt i hver kommune, og som også er kommunegrenseovergripende med påvirkning for den enkelte kommune.

3. Undersøkelse

- Gjennomføre intervjuer med relevante personer i kommunene.
- Informasjonsinnhenting fra relevante eksterne samfunnsviktige aktører gjennomført på e-post.

4. Systematisering

- Systematisere og strukturere data fra intervjuene og informasjonsinnhenting.
- Høring med påfølgende møte med arbeidsgruppen for gjennomgang av utkast.

5. Vurdere sårbarheter og konsekvenser

- Høring med påfølgende møte med arbeidsgruppen for gjennomgang av utkast.

6. Foreslå tiltak

- Beskrive relevante forebyggende og skadebegrensende tiltak.

7. Ferdigstille rapport

- Høring i arbeidsgruppen og hos eksterne aktører.
- Oversendelse av endelig rapport til arbeidsgruppen.

6.2 SÅRBARHETSVURDERING

6.2.1 Sårbarhet

Basert på Norsk Standard 5814:2008 *Krav til risikovurderinger* kan sårbarhet defineres på følgende måte:

"Manglende evne hos en kommune eller virksomhet til å motstå virkninger av en uønsket hendelse, og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand/tjenesteproduksjon etter hendelsen."

I denne utredningen fokuserer vi i tillegg på gjensidig avhengighet mellom de viktigste samfunnsfunksjonene og hendelseskjeder som er relevante for å belyse sårbarhet.

6.3 KONSEKVENSVURDERING

Med *konsekvens* mener vi de skader/ulempes/svikt som må påregnes ved en uønsket hendelse. Det er alltid usikkerhet knyttet til konsekvensenes omfang, her er det lagt til grunn det arbeidsgruppen mener er det mest trolige forløpet. Det er i tillegg lagt til grunn et konservativt føre-var hensyn.

6.4 FOREBYGGENDE- OG SKADEBEGRENSENDE TILTAK

Risikoreduserende tiltak omfatter forebyggende (sannsynlighetsreducerende) tiltak og/eller skadebegrensende tiltak (konsekvensreduksjon, dvs. beredskap).

7 Scenariobeskrivelse

7.1 VALG AV DIMENSJONERENDE SCENARIO

Det ble i møtet mellom arbeidsgruppen og Norconsult den 4. juli 2013 bestemt at et *worst case* scenario skulle legges til grunn. Dette er gjort for å synliggjøre de alvorlige konsekvenser en slik hendelse kan medføre for ulike samfunnsfunksjoner. Det vil si et scenario som er realistisk (lite sannsynlig, men kan skje) og svært alvorlig. Det legges derfor til grunn at det er ekstreme værforhold over en lengre tidsperiode som forårsaker det lange strømbruddet. Bortfallets varighet ble diskutert inngående. Arbeidsgruppen ble enig om å legge 14 dager til grunn.

Nedenfor følger en beskrivelse av dette dimensjonerende scenarioet. Det benyttes for å vurdere sårbarhet og konsekvenser i kapittel 10 og 11.

I referatet fra møtet 24. august 2012 i beredskapsrådet i Vestvågøy kommune, der også Flakstad og Moskenes deltok, står det:

Det regionale strømmettet som fører strøm til Lofoten er gammelt og slitt. I løpet av en tiårsperiode skal det gis en kraftig modernisering. I denne perioden anser Lofotkraft at det er stor sannsynlighet for lengre fravær av strøm enn det vi er vant til. Fravær i for eksempel 2 uker er ikke utenkelig.

For at alle kommunene i et stort område som Lofoten skal få et langvarig strømbrudd samtidig, må dette forårsakes av forhold som medfører omfattende skader flere steder, og som er lite tilgjengelig for reparasjon. Dette leder til at det er ekstreme værforhold som er kilde til hendelsen, som skjer i en periode med vedlikeholdsarbeid med redusert linjekapasitet. Tilsiktede handlinger kan også medføre et liknende scenario.

Dersom det er ekstreme værforhold som er årsaken, vil dette gi samfunnet en rekke andre utfordringer i tillegg til fravær av elektrisk kraft, f.eks. svikt i samferdsel og transporttjenester. Klimaendringenes forsterkende effekt tilsier at hyppigheten av slike ekstreme værforhold vil øke.

7.2 ÅRSÅK – EKSTREME VÆRFORHOLD (ISING)

Spesielle værforhold kan medføre at master og linjer iser ned slik at de havarerer som følge av ekstra vekt. Avsatt is-mengde kan bli stor på utsatte steder. Fjellområder som er fritt eksponert for fuktig luft er spesielt utsatt.

Det har vært flere slike hendelser tidligere, både i Norge og i utlandet. Eksempler på dette er hendelsene i Fardal i 1975, Skibotn i 1998, Kvandal i 2011, Canada i 1989 (24 000 master kollapset)⁵ og Tyskland i 2005 (82 master kollapset). *Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat.*

⁵ Se nærmere beskrivelse av denne hendelsen i kap 2.1.

Et scenario med kraftig nedising av master og luftlinjer, kombinert med stort snøfall som vanskeliggjør utbedring, vil kunne gi bortfall av elektrisk kraft i inntil 14 dager. Kraftig vind kombinert med nedbør kan også medføre vanskeligheter ved bruk av helikopter til inspeksjon, og transport av personell/utstyr. Tid brukt på reparasjoner kan bli lang.

7.3 KRAFTFORSYNINGEN I LOFOTEN

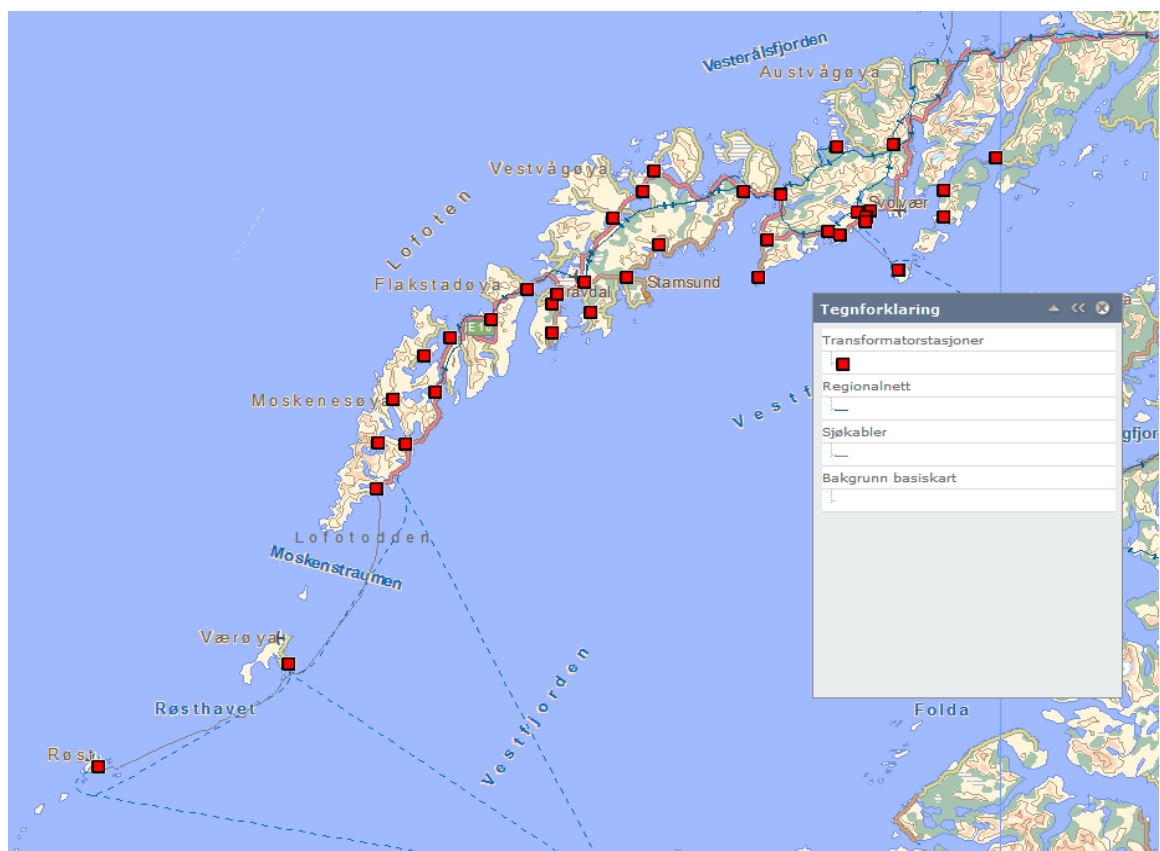
Lofoten forsynes via to regionalnettlinjer. Den ene går langs Lofast-traseen, den andre i en linje fra Kvitfossen til Fiskebøl videre via Vesterålen.

Lofotringen er hovedåren i kraftsystemet i Lofoten og Vesterålen:

- Trollfjord Kraft AS eier strekningen Melbu – Sortland
- Lofotkraft AS eier strekningen Melbu – Kanstadbotn
- Statnett SF eier strekningen Sortland – Hinnøy og drifter Lofotringen fra driftssentralen i Alta

Det er et ønske at Lofotringen innlemmes i sentralnettet, og at Statnett overtar eierskapet for å øke beredskapen og leveringssikkerheten. Denne prosessen pågår. Beslutningen skal fattes av Olje- og energidepartementet.

Figur 3 – Kartutsnitt som viser regionalnett, sjøkabel og transformatorstasjoner for analyseobjektet (Kilde: NVE Atlas).



Figur 4 – Kartutsnitt som viser eierne av de ulike strekningene i Lofotringen per i dag (Kilde: Lofotkraft og Trollfjord Kraft).



Figur 5 – Kartutsnitt som viser planlagt fremtidig situasjon med Statnett som eier av Lofotringen (Kilde: Lofotkraft og Trollfjord Kraft).



7.4 ØKT SÅRBARHET I EN PERIODE MED MODERNISERING AV REGIONALNETTET

Uttalelse fra Lofotkraft

Ekstremvær med ising kan medføre et langvarig strømbrudd på inntil 14 dager. I forbindelse med bygging av ny 132kV regionalnettlinje fra Kanstad til Kvittfossen, vil forsyningen til Lofoten være i form av ensidig mating store deler av året. Den nye linjen skal flere steder bygges i samme trasé som den gamle. Lofotkraft har satt som krav i byggeprosessen at dette arbeidet må organiseres slik at linjen kan spenningsettes senest etter 14 dager. Dette betyr ekstra sårbarhet i hele 4-5 år, dvs. så lenge denne linjen bygges. Rivning av eksisterende linje og bygging i samme trasé vil så langt det er mulig foregå i sommerhalvåret.

Det er to scenarioer, slik Lofotkraft ser det, som kan gi langvarige strømbrudd inntil 14 dager i denne byggeperioden:

1. Steinras

Linjen Kvittfossen - Fiskebøl/Melbu går gjennom noen få rasutsatte områder. I disse områdene er det historisk erfart både snøras og steinras som har skadet linjen. Av erfaring vet vi at arbeidet med reparasjon etter steinras tar lang tid på grunn av sikkerhet for reparasjonspersonell. Geologer må vurdere, fjellet må kanskje renskes og reparasjon må utføres i tørrværsperioder el.l.

2. Havari på 145kV høytrykksoljekabel som går fra Melbu til Fiskebøl.

En skade fra ett anker el.l på denne kablet kan medføre skade/havari. Det vil da ta lang tid før denne kablet blir reparert eller erstattet. Teknisk havari er også mulig.

Begge disse scenarioene må da inntreffe på det mest ugunstige tidspunktet i byggeprosessen med ny linje Kvittfossen - Kanstad. For eksempel i en periode der man har revet en bit av linjen som det vil ta 14 dager å få midlertidig koblet sammen igjen.

Aggregatparken på Røst

I store deler av året kan aggregatparken forsyne Røst og Værøy, men det er avhengig av om Lofoten Viking (stor sildeprodusent) er i produksjon. Det vil også være noen perioder i tunglastperioden der aggregatparken ikke klarer all last.

Ved sonevis utkobling kan aggregatparken forsyne Røst, Værøy og deler av Vest-Lofoten. Aggregatparken er på 5MVA, 4MW kontinuerlig drift. Ved full last forbruker aggregatparken 100 000 liter diesel i løpet av ca. 3 dager. Tilgang på nok diesel er en utfordring, særlig ved dårlig vær når fergene ikke går.

7.5 BESKRIVELSE AV SCENARIO

1. Værforhold

En periode med underkjølt regn vinterstid fører til massiv nedising av master/luftlinjer til regionalnettet i store deler av Lofoten. En rekke steder er det knekte master og brudd i luftlinjene som følge av de tunge is-lastene. Perioden med underkjølt regn og ising etterfølges av en værtype med kraftig vind og stort snøfall. For mannskapene gir vinden en følt temperatur rundt -10 °C i en lengre periode. Det store snøfallet gir også stor skredfare, og store deler av linjenettet er i skredutsatte områder. Snømengdene medfører dårlig fremkommelighet. Skredfaren hindrer effektiv utbedring av strømmettets infrastruktur. Dårlig sikt i området medfører at det ikke kan benyttes helikopter for inspeksjon av linjene eller til transport av mannskaper og materiell.

2. Geografisk avgrensning

Strømbruddet rammer kommunene Røst, Værøy, Moskenes, Flakstad, Vestvågøy og Vågan. Røst og Værøy får sin strømforsyning via sjøkabel, men denne forsynes fra det havarete regionalnettet og er dermed også strømløs.

Lofotkraft har plassert en aggregatpark på Røst som kan forsyne Røst, Værøy og deler av Moskenes, gitt at sjøkabelen mellom disse områdene er intakt.

3. Varighet og tidspunkt

Strømbruddets varighet er 14 dager og inntreffer i januar måned.

8 Undersøkelse - Lofotkommunene

For å undersøke hvor forberedt kommunene er til å møte et strømbrudd på 14 dager, ble det gjennomført intervjuer med nøkkelpersoner i alle Lofotkommunene. Intervjuene ble gjort på de respektive kommunehusene i perioden 26. – 29. august 2013. Intervjuene ble utført av Norconsult ved Hermansen og Medby.

Intervjuene skjedde systematisk ved bruk av en prosedyre utarbeidet på forhånd. Det ble tatt notater under intervjuene. Disse ble bearbeidet i etterkant og sendt ut til kommunen for gjennomlesing og kommentar før endelig versjon ble innarbeidet i denne rapporten.

Tabell 5 – intervjuede personer i kommunene

Kommune	Navn	Funksjon/stilling
Vågan	Eivind Holst	Ordfører
Vågan	Tommy Steinsvik	Rådmann
Vågan	Svein Christiansen	Teknisk driftssjef
Vågan	Kari Løftgren	Kommunalsjef helse og omsorg
Vestvågøy	Asbjørn Horn	Kommunalsjef administrasjon og kommunikasjon
Vestvågøy	Ann Sofie Nilsen	Enhetsleder plan og teknikk
Vestvågøy	Jack H. Liland	Enhetsleder serviceenheten
Vestvågøy	Jan Hana	Kommunelege
Vestvågøy	Lars Pleyrn Ludvigsen	Kommunalsjef helse og omsorg
Vestvågøy	Ragnhild Sænbø	Brannsjef Lofoten brann- og redningsvesen
Flakstad	Merete Rosvold	Enhetsleder teknisk
Flakstad	Dag Walle	Avdelingsingeniør
Flakstad	Tina Figenschau	Leder hjemmetjeneste for rus og psykiatri
Flakstad	Linda Markussen	Avdelingsleder sykehjemmet
Moskenes	Lillian Rasmussen	Ordfører
Moskenes	Anne Ernstsen	Avdelingsleder Moskenes sykehjem

Kommune	Navn	Funksjon/stilling
Værøy	Harald Adolfsen	Ordfører
Værøy	Frank Hansen	Rådmann
Røst	Tor Arne Andreassen	Ordfører
Røst	Tom Ragnar Pedersen	Teknisk sjef
Røst	Randi Gregersen	Rådmann
Røst	Tove Andreassen	Enhetsleder oppvekst
Røst	Ole Bakkejord	Enhetsleder helse og omsorg

8.1 VÅGAN KOMMUNE

Fakta om kommunen

Figur 6 – Kartutsnitt av Vågan kommune



Vågan er Lofotens østligste kommune og grenser til Hadsel i nord, til Lødingen i øst og til Vestvågøy i vest. Vågan er et øysamfunn bestående av størstedelen av Austvågøy, en liten del av Hinnøya, hele Gimsøya og flere mindre øyer som Henningsvær og Skrova.

Vågan har om lag 9200 innbyggere. Befolkningsstrene er Svolveær, Kabelvåg, Henningsvær, Strauman, Gimsøya, Skrova, Ørsnes, Laukvik, Digermulen, Laupstad og Hopen. Av disse er ca. 80% av innbyggerne konsentrert i området Svolveær – Kabelvåg.

Europavei 10 binder kommunen sammen med Vestvågøy i vest og Hadsel i nord.

Vågan har flyforbindelse med de andre kortbaneflyplassene i området og stamrutenettet i Bodø. Svolvær er havn for Hurtigruten som har daglige anløp. Det er hurtigbåtforbindelse til Bodø. Det er også bilfergeforbindelse til Brettesnes, Digermulen og Skutvik via Skrova. Fra Skutvik er det tilgang til E6.

Næringslivet i Vågan domineres av fiskeindustri og verksted-/verftsindustri. Utover dette er det reiseliv, handel, og offentlig- og privat tjenesteyting.

Administrasjon og kriseledelse

Kommunens kriseledelse vil operere fra rådhuset som har nødstrømsaggregat. Dette dekker det meste, men ikke el-kjeler.

Rådhuset og øvrige kommunale bygg har IP-telefoni. Vågan kommune drifter felles IKT-løsning for alle Lofotkommunene bortsett fra Vestvågøy. Lofotkraft Bredbånd leverer internettilgang via fiber og er dermed den viktigste leverandøren for fem av Lofotkommunene. Alle noder som fibernet er sammenbundet gjennom trenger også strøm, og det må kartlegges om disse er forsynt med reservestrøm fra aggregat eller batteribackup. Disse fem kommunene er avhengige av tilgang til informasjon for kriseledelse, pasientjournaler for legesenter og sykehjem, mv. Det vil si at serverparken for fagsystem må være oppe. Dette sikres av aggregat for serverrom i Vågan rådhus, men forbindelsen inn til felles IKT-driftssentral må altså kartlegges og sikres. Det samme gjelder forbindelse ut fra IKT-driftssentral mot internett og Norsk helsenett.

Vågan kommune benytter Telenor som leverandør på mobiltelefoni og mobildata.

Det er ikke inngått avtaler med bensinstasjoner eller butikker for uttak av drivstoff eller matvarer ved strømbrudd.

Det planlegges å bruke maritim radio som finnes i mange fiskefartøy og fritidsbåter til kommunikasjon med befolkningen. Det er ingen alternative kommunikasjonsmidler til intern kommunikasjon i kommunen utover det som finnes hos brannvesenet.

Virksomhetsområde teknisk

Det finnes flere kommunale bygninger som har nødstrømsaggregat. Svolvær skole har et aggregat som dekker oppvarming, dvs. gasskjele og sirkulasjonspumper, men ikke belysning mv. På Havly (omsorgsboliger) er det ikke eget nødstrømsaggregat, men kan opprettholde varme på bygget ved hjelp av fjernvarme. Belysning, signalanlegg, mv. vil falle ut.

Kommunen har ikke eget drivstofflager. Ingen av bensinstasjonene i kommunen har aggregat.

Oversikt over vannverk i kommunen:

Kommunale vannverk

Svolvær/Kabelvåg vannverk

Brettesnes/Skrova vannverk

Kleppstad vannverk

Austre Vågan vannverk

Helle vannverk

Nødstrøm vannbehandlingsanlegg

Ja

Nødstrøm for vannbehandling, men ikke for pumper på Skrova

Ja

Ja

Ja

Private vannverk

Laukvik vannverk
Vinje/Saupstad vannverk

Kalle vannverk
Ørsnes vassverk
Laupstad vannverk
Henningsvær vannverk

Sydalen vannverk
Gimsøysand vannverk

Nødstrøm vannbehandlingsanlegg

Ja
Har ikke vannbehandlingsanlegg. Aggregat for trykkøkningpumpe
Har ikke vannbehandlingsanlegg
Batteri back-up for kloranlegg
Ja
Har nødstrøm for vannbehandling, men ikke for trykkøkningpumpe
Ja
Har ikke vannbehandlingsanlegg

Brannvesenet varsles direkte via 110-sentralen og varsling av brann vil dermed ikke være mulig via fasttelefon eller mobiltelefon gitt et langvarig strømbrudd. Brannvesenet har VHF-radio, men dette vil fases ut ved innføring av det digitale nødnettet.

Virksomhetsområde helse- og omsorg

Kommunen har tre sykehjem/omsorgssenter. Aggregatet på Byparken (sykehjem) og Svolvær omsorgssenter dekker det meste, men ikke el-kjeler. Byggene har alternativ oppvarming. Aggregatet ved Marithaugen (sykehjem) dekker i all hovedsak nødlis og noe belysning, men ikke særlig mer.

Kommunen har om lag 300 hjemmeboende med trygghetsalarm. Disse vil ikke fungere ved strømbrudd. Det anslås at medisinalageret på sykehjemmene/omsorgssentrene vil holde en ukes tid før det må etterfylles.

Skoler vurderes benyttet som samlingsentra i småsamfunnene og flytte inn hjemmeboende pleietrengende og andre hit. Skolene planlegges oppvarmet med nødstrømsaggregat. Det er ikke etablert tilkobling for dette i dag.

Mange innbyggere har kun elektrisk oppvarming eller strømvhengige sentralfyringsanlegg hjemme. Kommunen vil forsøke å estimere antall husstander dette gjelder og kartlegge hoteller og skaffe oversikt over forlegningskapasitet på disse.

Marithaugen sykehjem har stort kjøkken, men det er usikkert om nødstrømsaggregatet også dekker kjøkkenet. Dette kjøkkenet forsyner alle sykehjem og hjemmebaserte tjenester. Under normal drift leveres det matvarer til dette kjøkkenet to ganger i uken.

Det er tett samarbeid mellom private og offentlige leger. Det er egen legevakt i kommunen, og på dagtid rullerer dette mellom legekantorene. De legene som ikke har aggregat på kontoret kan flyttes inn på sykehjem og blir dermed en ressurs for kommunen. Samarbeidet mellom legene og kommunen er nedfelt i beredskapsplanverket.

Sykehuset i Stokmarknes (Hadsel kommune i Vesterålen) kan brukes som et alternativ til sykehuset på Vestvågøy sykehus. Sykehuset i Stokmarknes har blant annet avtale med redningsskøyta om ambulanseoppdrag for Skrova.

Virksomhetsområde skole og oppvekst

Det er 10 grunnskoler, 2 videregående skoler, 11 private og 8 kommunale barnehager i kommunen. De fleste av disse antas ikke å ha nødstrømsaggregat og vil bli stengt i løpet av det første døgnet.

Skoler i småsamfunnene planlegges benyttet som samlingsentra for personer som ikke kan ivareta seg selv i egen bolig. Dette forutsetter etablering av nødstrømsaggregat i disse skolene.

Andre forhold

- Langstrakt kommune med mange øysamfunn.
- Snøskredutsatte områder kan medføre vanskelig fremkommelighet.
- Ikke eget drivstofflager.
- Kan i gitte situasjoner ha om lag 3000 ekstra innbyggere (turister) i kommunen.
- Korte avstander til andre kommuner som vil ha strømforsyning
– 30 min med bil og 20 min med båt til Melbu.
- Det er kystvaktbase på Sortland.
- Det er stasjonert en FIG-gruppe fra Sivilforsvaret i kommunen.
- Daglige anløp av Hurtigruten.
- Det er i kommunens planverk ikke tatt høyde for et slikt scenario.
- Ingen bensinstasjoner har aggregat og kan ikke utlevere drivstoff ved strømbrudd, jf. vedlegg 2.
- Ett apotek kan levere ut viktige medisiner ved strømbrudd, jf. vedlegg 2.
- En matvarebutikk kan levere ut matvarer ved strømbrudd, jf. vedlegg 2.

8.2 VESTVÅGØY KOMMUNE

Fakta om kommunen

Figur 7 – Kartutsnitt av Vestvågøy kommune



Vestvågøy kommune grenser til Flakstad kommune i vest og Vågan kommune i øst. E10 gir veiforbindelse i begge retninger, i vest gjennom den undersjøiske Nappstraumtunnelen til Flakstad-øya.

Befolkningen er konsentrert rundt kommunesenteret Leknes og tettstedet Gravdal. I Gravdal ligger Nordlandssykehuset Lofoten. Området Leknes-Gravdal-Ballstad er tettest befolket og har om lag halvparten av innbyggerne i kommunen. Totalt har Vestvågøy kommune ca. 10 900 innbyggere.

Leknes er kommunikasjonsknutepunkt for Lofoten med kortbaneflyplass og er utgangspunkt for bussruter til resten av Lofoten. Leknes Havn er en av Norges viktigste og mest besøkte havner for cruiseskip med ca. 70 anløp i året. Stamsund har daglige anløp av Hurtigruta.

Vestvågøys basisnæringer er fiskeri og landbruk. Industriarealer finnes i Stamsund, Ballstad og Leknes Havn.

Administrasjon og kriseledelse

Kommunens kriseledelse vil operere fra rådhuset, som har nødstrømsaggregat. Aggregatet dekker det mest nødvendige i rådhusets lokaliteter. Ved langvarig strømbrudd faller el-kjele ut, men aggregat dekker brennere til oljefyring, slik at det vil være varme i bygget. Batteribackup (UPS) har 45-60 minutters varighet.

Ved strømbrudd vil datakommunikasjon internt i rådhuset fungere, men det vil ikke være kommunikasjon ut/inn med andre kommunale bygg/institusjoner og omverdenen for øvrig. Det skal undersøkes om det er mulig å kommunisere via intranett mellom rådhuset og sykehuset (Nordlandssykehuset på Gravdal) når disse driftes på nødstrøm.

Telenor er leverandør av internett, mobiltelefoni og delvis IP-telefoni. Kommunen har to satellitt-telefoner, én i rådhuset og én hos brannvesenet.

Det er ikke inngått avtaler med bensinstasjoner eller butikker for uttak av drivstoff eller matvarer ved strømbrudd.

Virksomhetsområde teknisk

Brøyting og veivedlikehold er konkurranseutsatt og kommunen har ingen egne ansatte eller maskiner til å utføre denne type tjenester. Det er beredskapstelefon hos alle entreprenørene. Entreprenørene skal i utgangspunktet brøyte iht. en gitt standard. Her er det tilgang på tilgjengelig og nok drivstoff som er utfordringen.

Kommunen har ikke eget tankanlegg for drivstoff og er avhengig av å fylle dette på bensinstasjonene. Det er ikke etablert noen avtale om dette.

Det er fire kommunale vannverk i kommunen. Disse har nødstrøm og kan opprettholde produksjon så lenge det er tilgang på drivstoff. En pumpestasjon som forsyner et høydebasseng som igjen forsyner Gravdal er klargjort for mobilt nødstrømsaggregat. Høydebassenget forsyner også sykehuset. Tankbil kan forsyne sykehuset gjennom utvendig koblingspunkt. Dersom det er nok tilgang på drivstoff og alt fungerer slik det skal, vil det bare være svært få abonnenter som ikke vil ha vannforsyning. Ca. 10-15 abonnenter vil være avhengig av nødstrøm for å få vann på grunn av manglende selvføll. Disse må forsynes med nødvann.

Det er mange private vannverk i kommunen. De fleste av dem har vannforsyning med selvføll, men vil være avhengig av strøm for å opprettholde desinfeksjon.

To avløpspumpestasjoner har overløp til tett tank. Disse må tilføres nødstrømsaggregat for å få pumpet dette inn på avløpssystemet. Dette gjelder et fåtall abonnenter og kan også gjøres med slamsugebil.

Driftsovervåking gjøres hovedsakelig via radiolink. Det skal sjekkes ut hva som skjer med dette ved strømbrudd. Videresending av feilmeldinger på VA-anleggene til driftsoperatørene vil gå via mobilnettet og er derfor sårbart. Sentralene for driftskontrollen er imidlertid på rådhuset og driftssentralen, og her er det nødstrøm.

Vestvågøy er vertskommune for Lofoten brann- og redningsvesen som også omfatter kommunene Flakstad, Moskenes og Værøy. Det er brannstasjoner på Leknes, Stamsund, Ramberg, Reine og Sørland på Værøy. Brannsjefen er stasjonert på Leknes. Stamsund har ikke nødstrømsaggregat og Værøy har ikke røykdykkertjeneste. Det er 140-150 særskilte brannobjekter i kommunen.

Brannvesenets radioer fungerer så lenge de kan lades. Disse radioene kan også kommunisere direkte mot hverandre uavhengig av nett (radio-radio). Hovedradio er avhengig av telefonlinje og vil ikke fungere når telefonnettet er nede. Brannvesenet varsles direkte via 110-sentralen og varsling av brann vil dermed ikke være mulig via fasttelefon eller mobiltelefon gitt et langvarig strømbrudd. Direkte brannvarslingssystemer vil falle ut ved strømbrudd.

Virksomhetsområde helse og omsorg

Det er eget radionett for kommunikasjon mot AMK-sentralen i Bodø. Det er flere basestasjoner rundt i kommunen. Ambulansetjenesten benytter også dette. Det er usikkert hvorvidt dette vil fungere ved langvarig strømbrudd. VHF-radio i båter kan benyttes, men har begrenset dekning ved langvarig strømbrudd, jf. kapittel 9.7.

Kommunehelsetjenesten vil i en situasjon med langvarig strømbrudd måtte støtte seg på ambulansetjenesten og sykehuset. Legevakten ligger i bygningsmassen til sykehuset og dette har nødstrømsaggregat. Det antas at legene i kommunen kan samles der og yte legetjenester derfra. Dersom det etableres nødstrøm i Origo-bygget (nabo til kommunehuset) vil en også kunne drifte legetjenester derfra. Det er per i dag lokalisert to store legekontorer og apoteket der (bygget har ikke nødstrøms mulighet i dag.).

Pasientjournal databasen ligger i rådhusets kjeller. Fem av seks legekontorer, inklusiv legevakten, benytter denne. Rådhuset har aggregat, men det krever også at kommunikasjonslinjer og strøm til serverpark fungerer. Mange opplysninger om enkelte pasienter kan ligge i pasientjournal databasen til sykehuset, men det vil ikke være en tilfredsstillende løsning. Det er også usikkerhet knyttet til om det vil være mulig å hente ut opplysninger fra sykehusets database ut fra personvernrettigheter. Øyeblikkelig hjelp vil kunne tilbys uten tilgang på journal.

Medisintilgang må kartlegges. Sykehjemmene og hjemmetjenesten har lager for noen dager. Det vil være en del tilgjengelig i apotekenes lager, men disse har ikke nødstrømsaggregat.

Det er to sykehjem i kommunen og begge har nødstrømsaggregat. Det er usikkert hvorvidt aggregatene dekker full drift på sykehjemmene. Det er også en avlastningsbolig for barn (inkl. boende barn).

Kommunen har flere bo- og servicesentra med alt fra to beboere til bofelleskap med 8-10 beboere. Leknes bo- og servicesenter har 18 beboere og om ca. ett år er dette utvidet til 50 boenheter. Her er det ikke tilrettelagt for alternativ oppvarming.

Det er anslagsvis 500 hjemmeboende brukere med varierende behov for helsehjelp. Brukere med elektromedisinsk utstyr (varierende antall, men 5-7 brukere per i dag) har batteribackup som varer fra ca. tre timer til et døgn. Det finnes et håndholdt aggregat til hver sektor (fem sektorer geografisk spredt i kommunen) som skal brukes til oppladning av livsnødvendig utstyr.

Mange hjemmeboende pleietrengende kan tas i mot på sykehjemmene dersom veiene frem til disse er fremkommelige.

Produksjon av varmmat skjer på sykehusets storkjøkken. Sykehuskjøkkenet leverer til alle institusjoner og ca. 100 hjemmeboende. Kjøkkenet er koblet på nødstrøm og så lenge de får tilgang på råvarer vil det klare å produsere mat. Det er et mindre privat kjøkken øst i kommunen som leverer til 10-15 hjemmeboende. Dette har ikke aggregat.

Det er flere bofellesskap for psykisk utviklingshemmede (25 brukere) i kommunen og disse har ikke alternativ oppvarming. Beboerne må flyttes inn til institusjoner med aggregat.

Det er et flyktningmottak i kommunen og dette er plassert i Stamsund. Mottaket driftes av Hero. Kommunen har en Flyktninge- og innvandrerenhet. Det vil bli en ekstra utfordring for kommunen å nå ut med informasjon på flere språk.

De største utfordringene vil være å nå hjemmeboende med behov for hjelp. Det vil bli et kapasitetsproblem når trygghetsalarmene slutter å fungere. Trygghetsalarmene (ca. 280-300) er koblet til vaktentral via analog og digital linje, og denne varsler hjemmetjenesten via mobilnettet. Mobiltelefon er hjemmetjenestens viktigste kommunikasjonsmiddel.

Virksomhetsområde skole og oppvekst

Det er seks grunnskoler, 19 private og en kommunal barnehage i kommunen. Kommunens skoler og barnehager har ikke nødstrømsaggregat og vil bli stengt ved langvarig strømbrudd. De private barnehagene antas heller ikke å ha aggregater. Det er også en videregående skole i kommunen.

Andre forhold

- Røde Kors kan forespørres om å iverksette sin besøkstjeneste.
- Enkelte skredutsatte områder kan gi vanskelig fremkommelighet.
- Kommunen har ikke eget drivstofflager.
- Det er stasjonert Redningsस्कøyte i Ballstad.
- Daglige anløp av Hurtigruten.
- Det er i kommunens planverk ikke tatt høyde for et slikt scenario.
- Ingen apotek har nødstrømsaggregat
- Det er tre matvarebutikker og tre bensinstasjoner som har nødstrømsaggregat (en er kombinert matvare/drivstoff), jf. vedlegg 2.

8.3 FLAKSTAD KOMMUNE

Fakta om kommunen

Figur 8 – Kartutsnitt av Flakstad kommune



Flakstad kommune består av Flakstadøya og den nordlige delen av Moskenesøya. I øst grenser kommunen mot Vestvågøy og i sørvest mot Moskenes. E10 binder sammen Flakstad med nabokommunene, i øst via den undersjøiske Nappstraumtunnelen over til Vestvågøy.

En stor del av bebyggelsen er lokalisert i fiskeværene Ramberg og Fredvang. Flakstad er Lofotens tredje største kommune regnet i folketall og har ca. 1370 innbyggere.

Kommunens næringsliv er dominert av fiske og noe jordbruk.

Administrasjon og kriseledelse

Kommunens kriseledelse vil operere fra rådhuset som har nødstrømsaggregat. Det er usikkert hvor lenge rådhuset kan driftes på aggregat og hva det dekker.

Telenor er leverandør av kommunens fast- og mobiltelefoni, men rådhuset vil fra 02.09.13 kun ha mobiltelefoni. Mange innbyggere har avviklet fasttelefon og har nå kun mobiltelefoner. Kommunen

har tre satellitt-telefoner, men status for test og vedlikehold av disse er ukjent. Det finnes VHF-radioer i traktorer og andre kjøretøy. VHF-radioer finnes også i mange båter i bygdene, men det er begrenset dekning ved langvarig strømbrudd, jf. kapittel 9.7.

All datalagring foregår på servere hos Vågan kommune. Sykehjemmet har enkelte datamaskiner som er koblet på aggregat, men det er usikkert om det er mulig å få kontakt med server i Vågan.

Det er én matvarebutikk igjen i kommunen. Denne har aggregat og kan holde åpent.

Virksomhetsområde teknisk

Vannverket på Ramberg har ikke nødstrømsaggregat og rensing vil stanse. I en slik situasjon må det vurderes vannkvalitet og evt. Innføring av kokepåbud. Vannverket på Napp har aggregat og sykehjemmet forsynes herfra. Det er ett privat vannverk hvor det pumpes opp til et reservoar. Det er usikkert om dette har aggregat.

Det er en brannstasjon underlagt Lofoten brann- og redningsvesen. Brannmannskapene varsles via personsøker. Varsel til 110-sentralen og videre til brannmannskapene vil bli vanskelig. Skredutsatte veger kan også gjøre fremkommeligheten for brannmannskapene vanskelig. Sjøvann tas i bruk som slokkevann om nødvendig. Dette også for å unngå å bruke vannreservoarene i en situasjon med strømbrudd.

Kommunen har ikke eget drivstofflager og bensinstasjonen i kommunen har ikke nødstrømsaggregat.

Virksomhetsområde helse- og omsorg

Sykehjemmet har aggregat og dette dekker varme, litt lys og noen telefon- og datalinjer. Sykehjemmet og omsorgsboligene ligger samlet og har totalt 29 sengeplasser. Det er usikkert hvor lenge sykehjemmet kan driftes på aggregat før det må etterfylles.

Sykehjemmets rapportsystem vil gå ned og alt må skrives for hånd. Medisin ark er tatt ut på papir. Behovet for mat og medisiner skal være mulig å dekke.

Sykehjemmet har et lager med de mest nødvendige medisiner som antas å vare i 14 dager. Det vil også kunne forsyne beboerne med mat i ca. en uke uten forsyninger fra Harstad.

Det er fire boliger for psykisk utviklingshemmede i kommunen. Det er usikkert om disse har aggregat. Eldreboliger ved Flakstad har ikke aggregat.

Det er ca. 70 hjemmeboende pleietrengende i kommunen. Kommunens sykehjem vil kunne ta inn en stor andel hjemmeboende som har behov for hjelp. Det forventes at en del av disse vil bli tatt hånd om av pårørende og at enkelte kan bo hjemme selv i denne situasjonen.

Det er 18 hjemmeboende med trygghetsalarmer og disse går til en sentral i Vesterålen og videreformidles til hjemmetjenesten via mobiltelefon. Dette vil ikke fungere ved et langvarig strømbrudd. Det vil bli utfordrende for hjemmetjenesten å komme seg ut beboere og sjekke hvordan tilstanden hos disse er. Det sees på som en styrke at alle kjenner alle og at mange av bygdene er vant til å håndtere ulike situasjoner.

Legevakt er i Leknes og ambulanse tilkalles derfra, alternativt fra Moskenes.

Virksomhetsområde skole og oppvekst

Det er to kommunale skoler, en privatskole og to barnehager (en kommunal og en privat) i kommunen. Ingen av disse har aggregat og vil stenge dersom det blir et lengre strømbrudd.

Erfaring fra andre hendelser

Mange av kommunens innbyggere har kjøpt aggregat for privat bruk etter en hendelse vinteren 2012.

Andre forhold

- Forbindelsen via E10 til Vestvågøy og videre innover til fastlandet går gjennom den undersjøiske Nappstraumtunnelen.
- Flere skredutsatte områder.
- Det er stasjonert Redningsskøyte i Ballstad.
- Mange innbyggere har erstattet vedfyring med varmepumper (plombert piper).
- Høy gjennomsnittsalder hos innbyggerne i kommunen bidrar til at arbeidet med å sikre liv og helse blir vanskeligere.
- Det er i kommunens planverk ikke tatt høyde for et slikt scenario
- Det er en matvarebutikk med aggregat, men dette dekker ikke kjøl/frys, jf. vedlegg 2.
- Det er ingen bensinstasjoner med aggregat, jf. vedlegg 2.

8.4 MOSKENES KOMMUNE

Fakta om kommunen

Figur 9 – Kartutsnitt av Moskenes kommune



Moskenes kommune ligger på den sørlige delen av Moskenesøya og grenser mot Flakstad i nordøst. I sørvest grenser Moskenes til øykommunen Værøy. E10 har sin ende i kommunen (Å).

Kommunens administrasjon er plassert i Reine og er sammen med Sørvågen kommunens tettest befolkede områder. Det er 1118 innbyggere i kommunen per august 2013.

De største og viktigste næringene er fiske og reiseliv.

Administrasjon og kriseledelse

Kommunens kriseledelse vil operere fra rådhuset. Rådhuset er nybygd og det vil bli etablert et nødstrømsaggregat på ca. 45 kVA. Det er usikkert hva det vil dekke av rådhusets funksjoner.

Telenor er leverandør av mobiltelefoni. Det er stort sett bare mobiltelefoner i rådhuset, på sykehjemmet og i andre virksomheter. Det er én fasttelefonlinje på sykehjemmet.

Det er anskaffet en satellitt-telefon som oppbevares på ordførerens kontor.

Ved totalt utfall av telefoni og internett kan det gjennomføres en dør til dør aksjon. Det er en strekning på ca. 15 km fra Å til Hamnøy og de fleste bor langs veien. Moskenes er en kommune hvor alle kjenner alle og dette gir trygghet.

Vågan kommune drifter felles IKT-løsning for Moskenes. Løsningen er basert på fiber levert av Lofotkraft.

Det er tre butikker og en bensinstasjon i kommunen. Det er ikke etablert avtaler om uttak av varer/drivstoff ved langvarig strømbrudd.

Virksomhetsområde teknisk

Det kommunale vannverket på Reine har ikke aggregat og drikkevannet vil ikke bli rensert. Det er selvfølgelig så abonnentene vil få vann, men dette må evt. kokes. Det er to private vannverk, ett på Sørvågen og ett på Moskenes. Det er aggregat på Sørvågen vannverk og dette kobles inn automatisk ved strømbrudd. Avløpssystemet vil gå i overløp.

Brannstasjonen på Reine er underlagt Lofoten brann- og redningsvesen. Mannskapet er deltidsansatte og får melding på personsøker. Brannstasjonen har ett mobilt aggregat.

Kommunen har ikke eget drivstofflager. Bensinstasjonen i kommunen har ikke nødstrømsaggregat.

Virksomhetsområde helse- og omsorg

Det er ett legekontor på rådhuset. Etter arbeidstid er kommunen avhengig av legevakt på Gravidal i Vestvågøy. Ved tidligere hendelser som har medført stengt vei har det blitt etablert egen legeberedskap i kommunen. Det er et samarbeid mellom Moskenes, Flakstad og Vestvågøy om denne legeberedskapen.

Det er ett sykehjem i kommunen. Sykehjemmet har aggregat for drift av viktig utstyr gjennom en stikkontakt i hvert rom. Ved tidligere strømbrudd har ikke aggregatet startet og det er usikkert hvor lenge aggregatet kan driftes på eksisterende drivstoff. Oppvarmingen er vannbåren fra oljefyr. Det er 24 senger på sykehjemmet hvorav 15 senger er i bruk per i dag. Sykehjemmet har derfor noe ekstra kapasitet, men dette kan endres raskt.

Det er to omsorgsboliger med seks leiligheter uten nødstrømsaggregat. Det er mulighet for vedfyring i felles stue. Det er også 29 hjemmeboende pleietrengende med trygghetsalarm i kommunen, per i dag er to av disse avhengige av strømvhengig utstyr. Trygghetsalarmene går til sykehjemmet, men er avhengig av fungerende fasttelefon.

Per i dag kan de hjemmeboende pleietrengende og de som er i omsorgsboligene tas inn på sykehjemmet på grunn av ledig kapasitet der.

De vil være mulig å lage mat på en forenklet måte. Det er 10-12 personer som får mat levert hjem ca. annen hver dag. Sentralkjøkkenet leverer ut mat til de tre øvrige avdelingene, men det er usikkert om dette har aggregat. Det er generelt et lite lagerhold av matvarer og kommunen er avhengig av forsyninger fra Harstad/ Narvik.

Det finnes medisiner på sykehjemmet og på legekantoret på rådhuset. Normal leveranse er en gang i uken fra apoteket i Leknes.

Virksomhetsområde skole og oppvekst

Det er én skole og to barnehager i kommunen. Ingen av disse har aggregat og vil bli stengt ved langvarig strømbrudd.

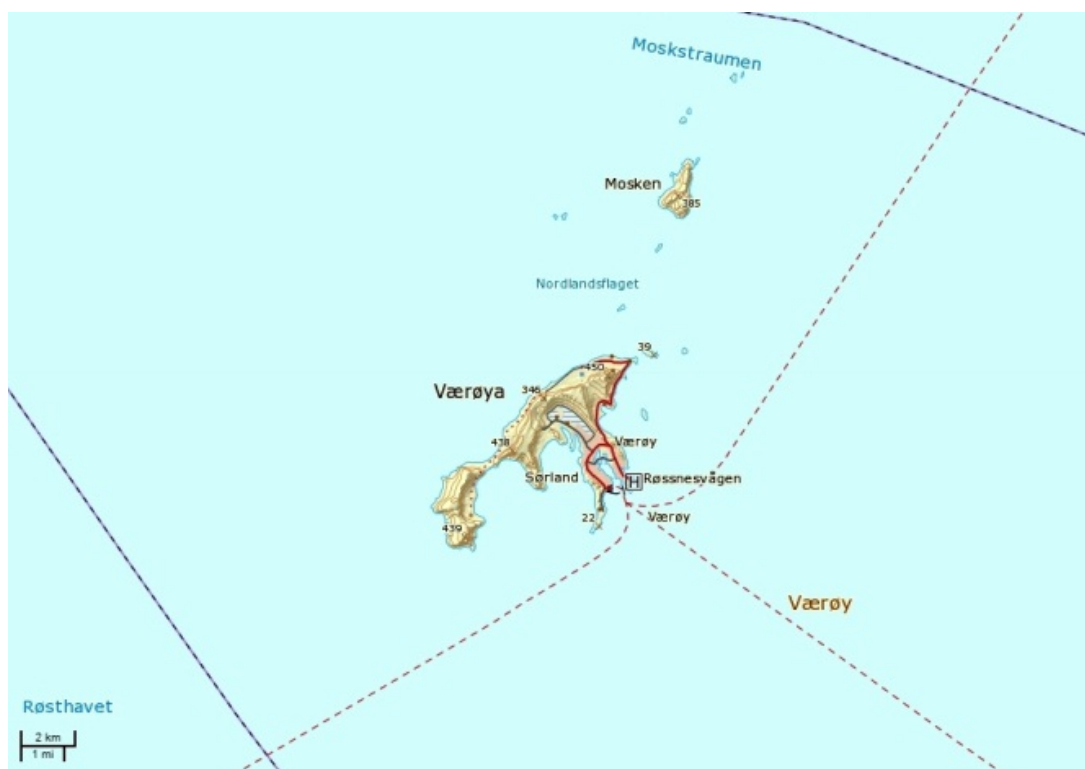
Andre forhold

- Deler av E10 er skredutsatt. Det pågår skredsikringsarbeid i de mest utsatte områdene.
- Fergekai i Moskenes kan være alternativ forsyningsvei dersom E10 ikke kan benyttes.
- Deler av kommunen kan forsynes fra aggregat park på Røst, dersom sjøkabel er intakt.
- Det er i kommunens planverk ikke tatt høyde for et slikt scenario
- Ingen bensinstasjoner har aggregat, jf. vedlegg 2.
- Ingen matvarebutikker har aggregat, men noen kan gi ut matvarer manuelt, jf. vedlegg 2.

8.5 VÆRØY KOMMUNE

Fakta om kommunen

Figur 10 – Kartutsnitt av Værøy kommune



Værøy er en øykommune mellom nabokommunene Moskenes i nord og Røst i sørvest. Værøy har et areal på 17,5 km² og et stabilt innbyggertall på ca. 750.

Fiske er hovednæring med vekt på tørrfiskproduksjon og sildefiske.

Værøy har 22 km offentlig vei og kommunikasjonen til Bodø er god med daglig fergeavgang og helikopterrute (to daglige avganger i ukedagene, daglig i helg). I sommersesongen er det også god fergeforbindelse til Moskenes og Røst.

Administrasjon og kriseledelse

Rådhuset har ikke nødstrømsaggregat. Datasentral og telefonsystem er plassert her. Vågan kommune drifter felles IKT-løsning for alle Lofotkommunene bortsett fra Vestvågøy. Løsningen er basert på fiber levert av Lofotkraft.

Telenor er leverandør av fast- og mobiltelefoni. Kommunen har i tillegg internett levert av ICE, men vet ikke noe om robustheten i dette ved strømbrudd.

Befolkningen kan informeres ved å gå dør til dør. Kommunelegen har satellitt-telefon.

Virksomhetsområde teknisk

Ett vannverk har ikke nødstrømsaggregat og et strømbrudd vil medføre stans i produksjonsvann for industrien. Kommunen har ikke renseanlegg per i dag.

Så lenge en har drivstoff vil det ikke være problemer med å holde veien åpen.

Brannmannskapene varsles via 110-sentralen og er underlagt Lofoten brann- og redningsetat. Mannskapene har ikke analogt radiosamband og kan dermed ikke varsles via dette. Det vil være sløkkevann så lenge det er et bra nivå på høydebassenget. Sjøvann er alternativt sløkkevann.

Kommunen har ikke egne drivstofftanker. Ved et strømbrudd på 14 dager vil det bli behov for etterfylling av depotet på 700 m³. Bunker Oil eier dette drivstoffdepotet og forsyner også fiskeflåten. Vinterstid kan det være stor aktivitet i fiskeflåten og stort behov for drivstoff. Drivstoffdepotet har nødstrømsaggregat. Drivstoff fraktes til øya på tankbil med ferge.

Virksomhetsområde helse- og omsorg

Sykehjemmet og 6-8 eldreboliger har nødstrømsaggregat. Kjøkkenet kan ikke benyttes fullt ut, men det vil være tilstrekkelig med lys og varme. Vannforsyningen vil også fungere ved strømbrudd.

Trygghetsalarmene faller ut. Sju til åtte hjemmeboende får tilbud om å bo midlertidig på sykehjemmet dersom det ikke er pårørende som kan ta dem hjem.

Det vil være nok medisiner så lenge helikopteret kan driftes. Det finnes også et kriselager av de viktigste som vil holde i 3-4 dager. Alle medisiner leveres fra Bodø.

Virksomhetsområde skole og oppvekst

Skole og barnehage har ikke nødstrømsaggregat og vil bli stengt i en slik situasjon. Skolen har sentralfyringsanlegg og kan få problemer ved at vannet kan fryse.

Erfaring fra andre hendelser

Det var strømbrudd vinteren 2013 og da fikk Lofotkraft på plass aggregat i løpet av 24 timer. Dette driftet hele øya. Lofotkraft chartret fergen og fikk ut mannskap og utstyr. Tidligere hendelser har vist at frivillighet til å bistå er til stede. Dette gjelder for eksempel sanitetskvinnene, fiskekvinnelaget, redningsselskapet og idrettslaget.

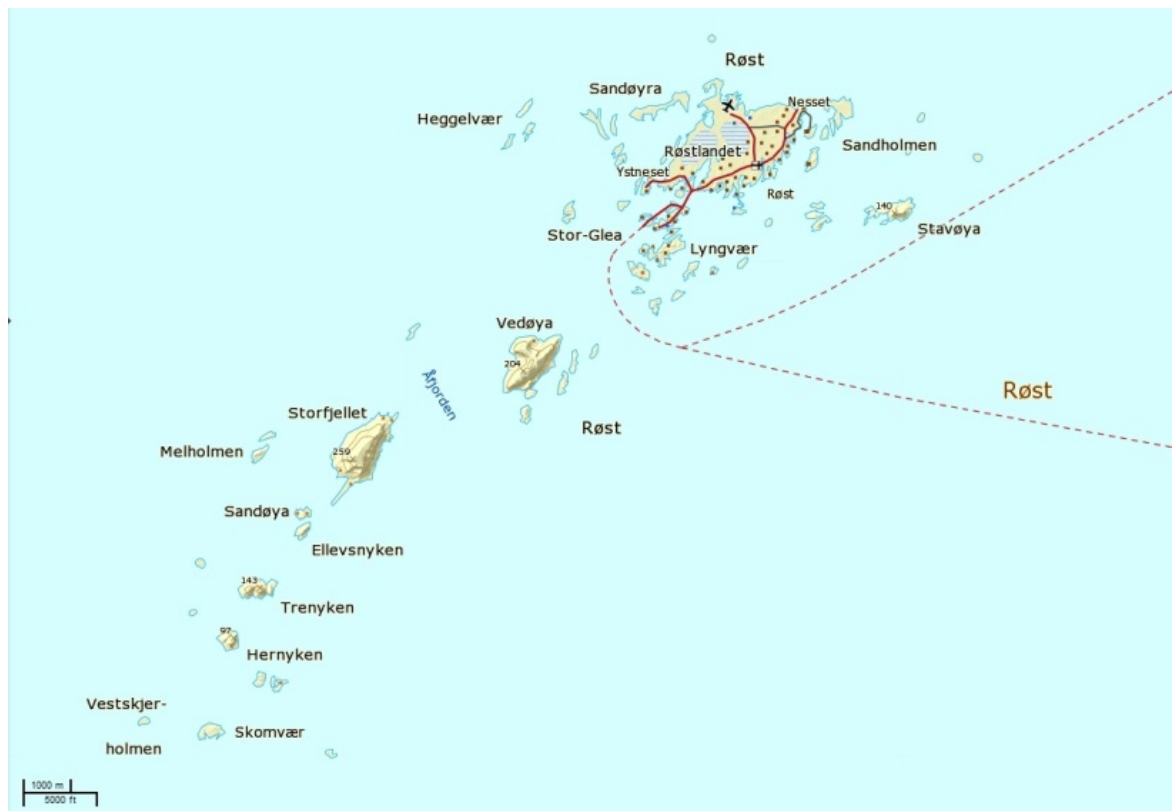
Andre forhold

- Kommunen har ikke avtale om uttak av matvarer eller drivstoff ved strømbrudd.
- Det er flere frivillige organisasjoner som vil bistå.
- Alle kjenner alle på øya og vet hvem som sitter alene.
- Mange privatpersoner har skaffet egne aggregater.
- Helikopterlandingsplassen har eget aggregat.
- Vil kunne få strøm fra aggregatpark på Røst om sjøkabel er intakt.
- Det er i kommunens planverk ikke tatt høyde for et slikt scenario.
- Det er en matvarebutikk og en drivstoffleverandør med aggregat, jf. vedlegg 2.

8.6 RØST KOMMUNE

Fakta om kommunen

Figur 11 – Kartutsnitt av Røst kommune



Røst kommune ligger lengst sørvest i Lofoten og grenser til Værøy i nordøst. Røst kommunes landområder dekker ca. 11 km² og har ca. 570 innbyggere. Hovedøya Røstlandet huser de fleste innbyggerne, men noen bor også på andre øyer rundt og disse er sammenbundet med veier, moloer og bruer.

Fiske er hovednæringen og det produserer ulike fiskeprodukter, hovedsakelig tørrfisk.

Røst har daglige fly- og fergeavganger til Bodø og resten av Lofoten.

Administrasjon og kriseledelse

Rådhuset har forberedt tilkobling til nødstrøm og har ett aggregat lagret. Kriseledelsen kan operere fra rådhuset.

Lofotkraft har en stor aggregatpark stående på Røst. Denne dekker Røst, Værøy og deler av Moskenes dersom sjøkabel er intakt. Lofotkraft er ansvarlig for oppstart av aggregat og dette kan fjernstyres. Det er også ansatte i Lofotkraft på Røst som kan drifte disse. Aggregatene bruker ca. 30 m³ diesel i døgnet ved full drift og det er en tank på 100 m³ tilknyttet aggregatene. Det vil si at det er mulig å kjøre aggregatene i vel tre døgn før det er behov for etterfylling av diesel.

Telenor er leverandør av kommunens fast- og mobiltelefoni. Det er også anskaffet en satellitt-telefon. Vågan kommune drifter felles IKT-løsning for alle Lofotkommunene bortsett fra Vestvågøy. Løsningen er basert på fiber levert av Lofotkraft.

Fiskebåtene har VHF-radio, men det er begrenset dekning ved langvarig strømbrudd, jf. kapittel 9.7.

Kommunen kan informere befolkningen ved å gå fra dør til dør. Det er korte avstander. Det er også egen nærradio på øya og den kan brukes til informasjon ut til de som har batteriradio. Senderen kan driftes med et lite aggregat. Butikken blir også et naturlig samlingssted hvor informasjon kan deles.

Virksomhetsområde teknisk

Vannverket har nødstrømsaggregat med nok drivstoff til ca. en ukes drift. Aggregatet drifter både vannbehandling og pumper for distribusjon.

Det er fylkesveier på øya og kommunen har vedlikeholdet av disse. Kommunen har én traktor som kan brukes til brøyting og så leies det inn tjenester fra to entreprenører på øya.

Kommunen har ikke eget drivstofflager. To bedrifter har drivstoff tanker på 130 m³ og 100 m³. Det er én bensinstasjon, men denne har ikke nødstrømsaggregat.

Brannvesenet har eget radiosamband med basestasjon på sykehjemmet. Dette er for varsling via personsøkere til brannmannskapene (16 deltidsansatte) og radioer til bruk internt på øya.

Virksomhetsområde helse- og omsorg

Helsehjemmene har aggregat i tillegg til omsorgsboliger. Det er 12-14 pasienter boende på sykehjemmet. Sykehjemmet har i tidligere krisesituasjon hatt 21 beboere. Det er 12 hjemmeboende med trygghetsalarmer, med mottak på sykehjemmet.

Medisiner leveres fra Bodø, det er ikke stort lager i kommunen, men sykehjem og kommunelegen har noe på lager. Usikkert hvor lenge det holder uten forsyninger.

Sykehjemmet har kjøkken og vil kunne produsere mat så lenge aggregatet er i drift. Det vil også gå greit å distribuere mat til hjemmeboende. Det vil bli nødvendig med matforsyninger fra Bodø etter 5-7 dager.

Avinor har en beltevogn på flyplassen, denne kan ved behov benyttes til syketransport og transport av personell og utstyr.

Virksomhetsområde skole og oppvekst

Skolen er og klargjort for drift på nødstrømsaggregat, men har ikke eget aggregat stående for bruk på skolen. Under strømbruddet i 2005 var skolen stengt en dag, og driftet resten av tiden på aggregat. Barnehagen ble også driftet på aggregat.

Erfaring fra andre hendelser

I februar 2005 var kommunen 30 dager uten ordinær strømforsyning grunnet kabelbrudd mellom Værøy og Å.

Lofotkraft fraktet ut aggregat som sørget for strømforsyning til abonnentene. Det ble etablert et system med sonekjøring som sikret at alle husstander fikk strøm deler av døgnet. Det ble kritisk med dieseltilførselen til aggregatene på grunn av dårlig vær. Kystvakta fikk fraktet ut diesel etterhvert. Røst kommune leide aggregat som forsynte skole og barnehage. Skole og barnehage hadde stengt kun en dag i løpet av perioden. Husstander og bedrifter var tilpassingsdyktige og det ble ikke registrert noen kritiske situasjoner.

Andre forhold

- Seks fiskebruk har egne aggregater
- Øya er liten og oversiktlig med korte avstander
- Avinor har nødstrømsaggregat og eget samband på flyplassen
- Det er en fare for isolasjon dersom ferger og fly ikke kan benyttes
- Det er i kommunens planverk ikke tatt høyde for et slikt scenario
- Det er ikke aggregat i matvarebutikken, men en drivstoffleverandør har aggregat, jf. vedlegg 2.

9 Informasjonsinnhenting - relevante samfunnsviktige aktører

Med utgangspunkt i informasjonen som intervjuene med relevante personer i kommunene ga, ble det sendt ut spørsmål via e-post til relevante eksterne aktører som er viktige for kommunenes evne til å håndtere et langvarig strømbrudd. Det ble også tatt kontakt med andre relevante aktører, blant annet direktorater og tilsynsvirksomhet. Disse ga viktige innspill til denne utredningen.

Dette kapittelet oppsummerer svarene som er mottatt fra disse aktørene.

9.1 **NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE)**

Lofotkraft varslet behov for oppgradering av nettet utover mot Lofoten i januar 2009. Konesjonsbehandling og klagebehandling resulterte i at NVE ga Lofotkraft endelig vedtak om konsesjon i 2013.

Kraftforsyningsnett bygges med lang teknisk levetid. En linje skal muligens stå i 40 – 80 år og man skal i utbyggingen også trekke inn tenkbar forbruksøkning i regionen når man først bygger nytt eller oppgraderer eksisterende nett. En utbygging av et nett er også i seg selv en lang prosess, da dette gjelder tunge elementer som må settes opp og ulike terrenginngrep som må foretas. Nettet skal også være tilstrekkelig robust for å motstå ulike belastninger slik at forsyningsikkerheten opprettholdes.

Lofotkraft er i vilkårene for konsesjon pålagt å utarbeide en egen plan for strømforsyningen i byggeperioden. Byggeperioden skal ende opp i et nett for regionen som har en bedre forsyningsikkerhet enn hva som er tilfellet pr i dag.

Regionen forsynes i dag av to linjer. Siden den nye linjen til dels går parallelt med den ene linjen vil den av sikkerhetsmessige grunner måtte kobles ut. Hovedsakelig vil byggingen skje på tider av året der belastningen på nettet ikke er høyest. Men skulle det oppstå problemer vil forsyningen kunne bli brutt frem til enten feil er utbedret eller den linjen som bygges på nytt kan kobles inn midlertidig. NVE har i sin vurdering kommet til at kraftlinjen kan bygges med akseptabel og liten risiko for langvarig utfall.

Utover plankravet nevnt i konsesjonen, har Lofotkraft plikt iht. beredskapsforskriften til å ha gjennomført risikoanalyser, tilpasse beredskapsplaner til risikobildet i regionen, dimensjonere egen bemanning, reparasjonskapasitet, mv. slik situasjonen er og vil være i årene som kommer. Lofotkraft har også plikt iht. beredskapsforskriften å sikre det eksisterende kraftnettet og at normal forsyning gjenoprettes raskt etter evt. avbrudd. Denne plikten endres ikke verken før, under eller etter selve byggeperiode.

Lofotkraft vil også ha økonomisk insitament til å opprettholde god leveringssikkerhet i hele byggeperioden og reparere eventuelle feil raskt. Gjennom KILE-ordningen vil selskapet oppleve et økonomisk tap ved alle avbrudd som måtte oppstå.

Selv med disse tiltakene kan ingen garantere en fullstendig avbruddsfri forsyning. NVE vil følge opp Lofotkraft med blant annet tilsyn og øvelser som virkemidler for å sikre at forsyningssikkerhet er i fokus. Lofotkraft må vurdere alle aktuelle tiltak for å sikre at forsyningssikkerheten ligger over det minimumsnivå lov og forskrift krever. Den enkelte strømkundes egen beredskap vil imidlertid ikke være en plikt som kan pålegges et nettselskap. Her må den enkelte virksomhet selv gjennomgå egne beredskapstiltak basert på egne behov og eventuelle krav.

Det er sterkt ønskelig at strømkunder som skal ivareta viktige samfunnsfunksjoner, bekjentgjør hvilke områder de er særlig bekymret for, slik at nettselskapet kan vurdere en eventuell prioritet på feilretting eller andre tiltak. Likeså har nettselskapet en plikt til å samordne beredskapsplanverket med berørte myndigheter og andre relevante virksomheter

Lofotkrafts juridiske ansvar følger av energiloven med tilhørende forskrifter. Kravene i beredskapsforskriften dekker blant annet tema som:

- Risiko- og sårbarhetsanalyser
- Beredskapsplanlegging
- Øvelser
- Informasjonsberedskap
- Reparasjonsberedskap
- Kompetanse og personell
- Drift under ekstraordinære forhold
- Transportberedskap
- Sambandsberedskap
- Plikt til sikring av anlegg

Utover å ha plikt til å informere sine kunder, plikter også Lofotkraft å dimensjonere sine forbyggende og konsekvensreducerende tiltak på et slikt nivå at eventuelle konsekvenser for egne kunder skal bli minst mulige.

NVE oppfatter ikke Lofotkrafts informasjon til sine kunder om å ta høyde for inntil 14 dagers strømbrudd som en overhengende risiko, men et varsel om et verstefallsscenario som myndigheter, samfunnsfunksjoner, mv. i regionen bør legge inn som plangrunnlag i egne risikoanalyser og beredskapsplanverk. Samfunnsviktige virksomheter som er kritisk avhengig av strømforsyning, må alltid vurdere nødvendige tiltak for å styrke egen beredskap. Dette gjelder ikke bare i denne regionen, men over alt.

9.2 DIREKTORATET FOR NØDKOMMUNIKASJON

Slik Nødnett bygges vil 85 % av Nødnetts basestasjoner fungere i 8 timer, mens resterende vil ha reservestrøm for 48 timer – prioriterte basestasjoner. Reservestrøm til 48 timers basestasjonene blir levert fra batteri eller dieselaggregat. Av de basestasjonene som ligger innenfor området i det skisserte scenariet vil det være 3 basestasjoner med reservestrøm for 48 timer fra aggregat og vil fungere lengre ved etterfylling av drivstoff. Disse er planlagt plassert på Røst, Vestvågøy og Vågan. Basestasjonen på Røst vil være fullt operativt så lenge Telenors nettverk fungerer. Basestasjoner som mister forbindelsen med nettverket, vil kunne gi dekning til radioterminaler som ligger innenfor dekningsområdet. Brukere av Nødnett-radioterminaler som befinner seg innenfor

dekningsområdet vil ha fungerende samband seg i mellom, men det vil ikke være samband med brukere som er dekket av andre basestasjoner, eller med operasjonssentralene. Etter de planene som er lagt så langt vil ikke DNK bygge basestasjoner med egne aggregat.

Nødetatene (brann, politi og ambulanse) knyttes til Nødnett i første rekke. Utover nødetatene er det for Lofoten planlagt innføring av Nødnett for kommuner, legevaktsentraler og akuttmottak. Andre etater og virksomheter med beredskapsansvar, som for eksempel Kystvakten og Røde Kors, er også potensielle for Nødnett, Røde Kors er allerede inne i fase 0-området.

Nødnett skal være ferdig utbygd og tas i bruk av nødetatene i løpet av 2015. Fase 5, som er den siste regionen som bygges ut, Nordland, Troms og Finnmark, er per i dag i planleggingsfasen. Det er derfor ikke mulig å gi et detaljert bilde av utbyggingen for Nordland på nåværende tidspunkt.

9.3 **KYSTVERKET**

Bortfall av elektrisk kraft over 14 dager vil ha en viss negativ effekt på sjøsikkerheten, men ikke avgjørende siden dette er en relativ kort periode. Dette beror på at innseilingen til viktige havner i Lofoten etter et par døgn vil miste de viktigste fyrlyktene, som i de fleste tilfeller har strøm som hovedkilde. En viss batterireserve klarer bare å drifte fyrlyktene et par døgn.

Viktige fyr i Lofoten, Skomvær, Moholmen og Skrova har aggregater og her vil det ikke være problemer. Selv om fyrlykter er ute av drift, vil de aller fleste fartøy kunne ta seg inn til havnene ved hjelp av GPS, elektroniske kart og radar. Under manøvrering i havn kan de fleste fartøy benytte lyskaster for å orientere seg bedre.

Lykter og lanterner utenom bebygde områder er i meget stor grad driftet med solceller og vil ikke bli berørt. Hurtigbåt vil typisk måtte redusere hastigheten i trange farvann. I Lofoten gjelder dette Svolvær i størst grad.

For sjøfarende vil det ikke bli de alvorlige følger om strømmen faller bort. I tillegg vil det ved et slikt scenario som er nevnt, naturlig nok bli lagt vekt på intensivert overvåking i de berørte områder. Her er det relevant å trekke fram NOR-VTS i Vardø. I tillegg vil NAVCO og Losformidlingssentralen i Lødingen spille en viktig rolle.

9.4 **FYLKESMANNEN I NORDLAND**

Fylkesmannen (FM) vil i en slik situasjon umiddelbart etablere beredskapsnivå 1 (situasjons-overvåking), der beredskapsstaben fører logg i CIM og følger situasjonen. Embetsledelsen, berørte avdelingsdirektører og kommunikasjonsrådgiver vil bli orientert. Vi vil ta kontakt med den enkelte kommune som er berørt – i den grad telefon og internett muliggjør dette. Satellitt-telefon vil her være en alternativ kommunikasjonskanal. Formålet med kontakten med kommunene vil både være å skaffe oversikt over situasjonen og kartlegge behovet for hjelp. Vi vil også umiddelbart ta kontakt med Kraftforsyningens Distriktssjef og representant i fylkesberedskapsrådet (FBR) fra Telenor.

Straks det blir klart at strømbruddet blir langvarig vil beredskapsnivå 2 og 3 bli etablert. FMs kriseledelse vil møtes og diskutere situasjonen og FBR vil bli innkalt for å diskutere situasjonen og behovet for å iverksette tiltak, gjensidig informasjon osv. En slik hendelse vil ganske raskt utløse behov for rapportering fra FM til DSB /JD og for øvrig annet infoarbeid (egen nettside og kontakt med media).

FMs største utfordringen vil sannsynligvis være mangelfullt samband mellom FM og de kommuner som er berørt av strømbruddet. Dersom bare et fåtall basestasjoner for telefon er i funksjon vil trafikken på dette nettet bli veldig stor, og det vil nok være vanskelig å oppnå kontakt. Tildeling (abonnement) av prioritet i nettet vil her kunne være til hjelp. Også når det gjelder satellitt-telefonen vil nok stor trafikk være en utfordring. Fylkesmannen har to satellitt-telefoner.

FM har en samordningsfunksjon ved kriser i fred, jf. kgl. res. av 12.12.97. Ut fra denne skal vi etablere gjensidig informasjon mellom ulike myndigheter, sammenkalle FBR, videreformidle ressurser og avklare spørsmål. Vi har også en avtale om regional samordning med de fire politidistriktene som berører Nordland. Slik vi oppfatter det vil det meste av vår krisehåndtering være samordning og koordinering mellom de ulike aktører som er berørt av krisen.

9.5 POST- OG TELETILSYNET

Ekomloven stiller i utgangspunktet helt generelle krav til forsvarlig sikkerhet og beredskap og Post- og teletilsynet (PT) har foreløpig ikke pålagt noen aktører i regionen å ta høyde for slike langvarige utfall som Lofotkraft forespeiler.

Ekomloven åpner for at det kan inngås beredskapsavtaler med tilbydere om å gjennomføre ekstraordinære tiltak for å sikre samfunnets behov for ekomtjenester i krise- og beredskaps-situasjoner. PT har med dette som utgangspunkt årlig inngått avtaler med de 3 største tilbyderne om bl.a. utplassering av beredskapsutstyr på 20 beredskapslagre rundt om i landet. Myndighetene finansierer tilbyderens merkostnader ved å gjennomføre tiltakene i beredskapsavtalene.

Telenor har ett beredskapslager i Bodø, og PT har i høst gjennomført stedlig tilsyn ved dette lageret. Med bakgrunn i at Lofotkraft allerede har gått ut med informasjon til sine kunder om stor sannsynlighet for lengre utfall av strøm de kommende årene i Lofoten, vil beredskapsutstyret som står lageret i Bodø sannsynligvis få en sentral rolle. Lageret inneholder bl.a. transportabelt nødstrømsystemer og transmisjonsutstyr som er finansiert av myndighetene. Flytting av noe av dette beredskapsutstyret nærmere Lofoten er et av forslagene som vil bli vurdert, og PT skal snart i dialog med Telenor om beredskapsavtale for 2014 og vi vil i denne sammenheng se på om det er mulig å gjennomføre tiltak som rettes direkte mot telenettene i den utsatte regionen.

I PTs oppdragsbrev for 2014 har Samferdselsdepartementet vedtatt at midler bevilget over Statsbudsjettets kapittel 1380, Post 70 i 2014 bl.a. skal brukes til å forsterke enkelte utsatte basestasjoner for mobiltelefoni med reservestrømforsyning og transmisjon. PT har derfor etablert et pilotprosjekt «Forsterket ekom», som har som hovedmål å gjennomføre tiltak som skal gi forsterket ekomtjenester i opptil 3 døgn på mobilbasestasjoner i spesielt utvalgte kommuner/områder. Prosjektet gjennomføres i nært samarbeid med Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). PT har i samarbeid med DSB og fylkesberedskapssjefene valgt ut 6 kommuner på landsbasis, og i Nordland vil kommunesentrene Leknes og Svolvær inngå i pilotprosjektet. I samarbeid med operatørene vil PT også vurdere om det er behov for å etablere et nytt myndighetsfinansiert lager med aggregater og annet beredskapsmateriell i Lofotregionen.

9.6 TELENOR

Avhengig av hva Lofotkraft vil iverksette for i størst mulig grad opprettholde/ gjenopprette sine kraftleveranser, vil Telenor iverksette feilretting basert på registrerte alarmbilder og med bruk av nødvendig beredskapsutstyr/reservemateriell. Prioritert innsats ved større feilomfang. Detaljert informasjon fra Lofotkraft rundt oppstått situasjon vil bidra til en mer effektiv oppfølging fra Telenor.

Fylkesberedskapsrådsrepresentanten fra Telenor disponerer satellitt-telefon, men Telenors entreprenør i Lofoten disponerer ikke slikt utstyr i dag.

Det er umulig å kunne forutsi hvor lenge Lofotkommunene vil ha fungerende fast- og mobiltelefoni gitt det skisserte scenarioet. Det vil bl.a. være avhengig av i hvilken grad skader lokalt, som følge konsekvensene av uværet, omfatter kommunenes nett-tilknytninger mot Telenors anlegg og for den del kommunenes interne ekominfrastrukturer (om disse er redundante, om kommunene har tilstrekkelig nødstrømsaggregat som også dekker brukerterminaler o.a.).

Driftstid

Hvis Lofotkraft ikke klarer å gjenopprette sine kraftleveranser gjennom egne beredskapstiltak overfor aktuelle geografiske områder eller spesifikke kraftbrukere innen utløpstiden for nødstrømsaggregat vi har i våre ekomanlegg, vil våre leveranser stoppe opp.

Telenors nett er dimensjonert for strømbrudd av normal lengde i norsk målestokk. Dette gjelder også i Lofotkrafts forsyningsområde. Siden risikoen for langvarige strømbrudd i Lofoten er varslet, og satt i sammenheng med planlagte oppgraderinger i kraftnettet, burde situasjonen også til en viss grad være kontrollerbar. Dette må være hovedfokus, ikke det å basere langvarig drift av telenettet på batterier og nødstrømsaggregat. Langvarige strømbrudd i Lofoten vil etter alt å dømme føre til et sterkt redusert tjenestetilbud fra Telenor.

Det er imidlertid etablert batteribackup her i våre sentralpunkt (fasttelefoni/ bredbånd) samt i 56 av totalt 78 basestasjoner som Telenor har i de angitte kommunene. Driftstidene i det etterfølgende er basert på teoretiske verdier.

For fasttelefoni (PSTN/ISDN) vil driftstid etter strømbrudd utgjøre ca. 8 timer, unntak for anlegg med stasjonære aggregatinstallasjoner.

For våre basestasjoner i de angitte kommunene vil en del være uten batteribackup, de fleste vil ha mellom 2 og 4 timer driftstid, mens noen få sentralt plasserte er utrustet med stasjonære aggregater i kombinasjon med batterier for å sikre uavbrutt krafttilgang.

For internett/bredbånd sier Telenors policy 8 timer, men for disse tjenestene vil det også avhenge av om brukerne kan opprettholde 230V til sitt terminalutstyr.

Konsekvenser som følge av evt. feil i lokal eller mer sentrale deler av vårt nett vil utgjøre en tilleggsutfordring, og er svært vanskelig å forutsi mht. varighet. Tilsvarende vil værforhold samt tilgang til drivstoffleveranser være risikoområder. Det skal i prinsippet ikke være spesiell forskjell mellom kommunene i forhold til våre lokale nettløsninger. Større stasjonspunkt er forsynt med stasjonære aggregat som default. Telenor har også aggregater på lager og vil gjøre sitt ytterste for å imøtekomme oppståtte behov og prioriteringer.

Avtale om kraftleveranse

Telenor har inngått avtale om leveranser av kraft som fremføres gjennom Lofotkraft sitt nett til våre ekomanlegg i denne regionen. Når Lofotkraft her signalerer at deres fremføringsnett representerer risiko for omfattende og eventuelt langvarige kraftbortfall i løpet av ca. 10 år frem i tid, legger vi til grunn at denne netteieren iverksetter nødvendige tiltak for å forhindre langvarige strømbrudd. Vi legger da til grunn at slike tiltak vil prioriteres til å dekke geografiske områder som fastslås av Fylkesmann å inneholde samfunnskritiske funksjoner, og herunder ekomanlegg. I den grad

kraftleverandørens tiltak fastslås å bli mangelfulle, må vi som representerer samfunnsvitale ekomleveranser snarest få innspill om dette fra kraftleverandøren for å koordinere våre egne beredskapstiltak. Det er videre av stor betydning at Lofotkrafts reparasjonstiltak koordineres med Telenor.

9.7 BODØ RADIO

VHF-sambandet kan ikke opprettholdes over så lang tid som 14 dager. Det er aggregat på mange av stasjonene, og da kan vi klare å opprettholde strømtilførsel på selve basestasjonen.

Svært ofte vil også sentraler og andre noder i linjenettet være berørt, og der er det ikke sikkert at det er noe annet enn batteribackup. Konklusjon er at ved et langvarig strømbrudd som mørklegger et stort geografisk område, så vil også mange av våre anlegg bli berørt.

Basestasjon	Batteribackup	Nødstrømsaggregat
Værøyfjell (Værøy)	5 timer	Nei
Fredvang (Flakstad)	0 timer	Nei
Hagskaret (Vestvågøy)	10 timer	Nei
Kvalnes (Vestvågøy)	2 timer	Nei

Det er imidlertid mulig å sette opp et ad hoc-nett ved hjelp av fartøy og Norsk Radio og Ræle Liga er en ressurs i slike tilfeller, jf. kapittel 9.9 (forfatterens anmerkning).

9.8 NRK NORDLAND

Scenarioet vil i høy grad påvirke våre muligheter til å produsere og levere nyhetsstoff fra regionen.

NRK sitt opptaks- og redigeringsutstyr fungerer på batteri, men er følgelig avhengig av lading fra tid til annen. Dette vil kunne løses med aggregat. Til oversendelse av redigert materiale benyttes i dag aktører som Telenor, Netcom og ellers andre internettleverandører. Om disse leverandører av tjenestene ikke er operative, vil vi ha utfordringer. Gitt denne situasjonen, så antar NRK at de vil flytte utstyr til regionen som benytter satellitt for overføring av nyhetsreportasjer. Denne enheten vil fungere så lenge det er tilgang til bensin til aggregatene. En slik enhet finnes i dag i Bodø.

Norkring som ansvarlig for å levere radio og TV-signaler i Norge på bakkenettet på vegne av kringkasterne, NRK og TV2 med flere.

Det finnes planer som inkluderer lignende scenarioer, uten at de peker på spesielle geografiske områder. NRK er en beredskapskanal og prøver å ha planer for forskjellige scenarioer.

Opplysninger fra Norkring:

DTT-dekning (Digital Terrestrial Television) ved strømbrudd antas å bli noe lavere enn beregnet resultat, dette fordi TV antenner peker som oftest mot den nærmeste senderen, og når disse senderen slutter å virke grunnet strømbrudd, vil ikke antenneretning og signalkilden samsvare. Dette har mindre betydning for FM og DAB fordi lyttere ikke bruker retningsvirkende antenne. Narvik, Rønvikfjell og Sortland er ikke tatt med fordi de ikke bidrar med dekning i Lofoten. Ballstad er heller ikke tatt med grunnet batteritid på 4 timer.

Dekning:

	Normal	Normal dekning (areal) %	Strømstans	Dekning ved strømstans %	Delta	Delta %	Antall stn normal	Antall stn nød
FM mono	23209	97,47	18698	78,53	4511	18,94	15	5
FM stereo	22369	93,95	14511	60,96	7858	32,99	15	5
DTT	22885	96,13	21083	88,55	1802	7,58	23	8
DAB mobil	23374	98,17	22582	94,84	792	3,33	19	8
DAB portable innendørs	22622	95,00	17849	74,95	4773	20,05	19	8

Stasjoner med nødstrømsforsyning i nærområder til Lofoten:

Stasjoner med nødstrømsforsyning	FM	DTT	DAB	Merknad
Ballstad			o	Batteri 4timer
GLÅPEN		o	o	Aggregat
HADSEL	o	o	o	Aggregat
HAGSKARET		o		Aggregat
KJELBERGAKSLA		o	o	Aggregat
NARVIK	o	o	o	Aggregat
RØNVIKFJELL	o	o	o	Aggregat
RØST	o	o	o	Aggregat
SALTEN	o	o	o	Aggregat
SORTLAND	o	o	o	Aggregat planlagt
STEIGEN	o	o	o	Aggregat
VÆRØY	o	o	o	Aggregat

9.9 HOVEDREDNINGSSENTRALEN NORD-NORGE (HRS)

HRS er ansvarlig for ledelse og koordinering av den norske redningstjenesten. Definisjonen på redningstjeneste er som følger:

Redningstjeneste er den offentlige organiserte virksomheten som utøves ved øyeblikkelig innsats for å redde mennesker fra død eller skade som følge av akutte ulykkes- eller faresituasjoner, som krever koordinering og som ikke blir ivaretatt av særskilt opprettede organer.

HRS er således kun ansvarlig for øyeblikkelig innsats for å redde menneskeliv. Det vil si at et slikt scenario i utgangspunktet ikke ligger innenfor HRS ansvar. Derimot kan følgene, og da kanskje spesielt på sikt, gjøre at situasjoner/hendelser oppstår som medfører at redningstjenesten må involveres.

HRS holder seg alltid informert om slike hendelser som har potensiale i seg til å utløse hendelser som berører redningstjeneste. HRS vil dermed i en slik situasjon holde seg informert gjennom et samarbeid med Lokal redningssentral/politiet, Fylkesmannen, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Justis- og beredskapsdepartementet.

I utgangspunktet kan ikke HRS bistå kommunene med noe annet enn det normale apparatet for redningstjeneste. Det vil si at hvis nødsituasjoner skulle oppstå vil HRS som normalt lede og koordinere innsats for å sikre menneskeliv. Det er viktig å påpeke at HRS ikke har tilgjengelige ressurser for varetransport, oppbygging av infrastruktur osv.

HRS har tidligere vært involvert i å bistå med ad hoc løsninger for å dekke sambandsbehov. Dette er i utgangspunktet ikke HRS ansvar, men HRS bistår etter evne og sitter på mye informasjon om aktuelle ressurser. HRS er samlokalisert med Bodø Radio. Bodø Radio betjener all nød-kommunikasjon til sjøs. Dermed er ofte Maritim VHF et aktuelt samband som kan benyttes både internt i regionen, men også ut i omverdenen. Et slikt oppsett krever ofte ad hoc løsninger ved hjelp av relestasjoner i form av fartøy. Videre er Norsk Radio og Relæ Liga en ressurs som kan benyttes for å etablere kommunikasjon i et slikt område. De har mulighet til å etablere mobile basestasjoner for samband i VHF-båndet.

Normalt vil VHF-sambandet gå ned og miste kontakt med basestasjonene etter relativt kort tid uten strømtilførsel, jf. kapittel 9.7 (forfatterens anmerkning).

Erfaring tilsier at nødstatene bør ha tilgjengelige satellitt-telefoner ved utpekte stasjoner/sentraler.

9.10 **AMK BODØ**

I et slikt scenario, med de store konsekvensene dette kan føre til, ville det ha blitt etablert kontakt med beredskapsutvalget ved Nordlandssykehuset. Det vill blitt gjort forsøk på å opprette kontakt med spesialisthelsetjenesten (ambulansetjenesten) og kommunehelsetjenesten (kommunelegene). Ved oppnådd kontakt ville ambulansene i kommunene i første omgang blitt sendt til de lokale legekantorene/legevakt, hvor det er forventet at befolkningen vil komme ved sykdom. Videre ville AMK ha forholdt seg til beredskapsledelsen.

Det finnes to satellitt-telefoner ved Lofoten sykehus, disse skal ved et slikt scenario plasseres i akuttmottak og eventuelt i ambulansebil 1 ved Gravdal. Ambulansene kan snakke seg imellom lokalt via helseradionettet (begrenset dekning ved kommunikasjon fra radioterminal til radioterminal). AMK Bodø har 3 håndholdte satellitt-telefoner som kan fraktes til de berørte kommunene (har blitt gjort tidligere ved bortfall av ekomtjenester).

9.11 **NORDLANDSSYKEHUSET GRAVDAL**

Drift

Når det gjelder driftsmessige forhold har sykehuset egen prosedyre ved strømbortfall fra nettleverandør og strømbortfall i eget fordelersystem. Driftssikkerheten til sykehusets aggregat og fyrkjel vil bli den største utfordringen dersom et slikt scenario inntreffer. Drivstofftank skal holde i 14 dager. Sykehuset har satellitt-telefon og helsenett.

Det finnes batteribackup for å beholde de mest kritiske funksjonene i 2-3 timer; nødlis, kommunikasjon, operasjon. Dersom aggregatet stanser så vil fyrkjel stanse og varme vil forsvinne. Når aggregatene går er det for lite kapasitet til å drifte operasjon og det er meget usikkert om røntgen og MR/CT kan drifte på gammelt aggregat. Dermed er operasjons avd. ute av funksjon.

Autoklaver kan ikke driftes via aggregatet, dermed kan ikke operasjoner gjennomføres da medisinsk utstyr ikke kan vaskes og renskes. Det er gjennomført en ROS-analyse som viser til problemer ved strømbrudd og for lav kapasitet på eksisterende aggregat.

Ved langvarig strømstans så kan det ikke garanteres at aggregatene er konstruert eller er driftssikkert nok til å gå i 14 dager.

Vanninntak kan forgå uten strøm, da bassenget ligger høyt og ikke har behov for pumpe. Det er ingen intern avløpppumpe.

Redegjørelse for pasientforhold

Det vil umiddelbart settes lokal katastrofeledelse (LUT) samt at Nordlandssykehusets katastrofeledelse settes i Bodø.

Oppstart av nødaggregat gir oss tid vi kan bruke til å vurdere:

- pasientbelegg
- utrednings- og behandlingsbehov til innlagte pasienter
- noen i behandling, for eksempel operasjon der akutte problemer kan inntre om nødaggregatet kobler ut
- kan noen pasienter skrives hjem eller til kommunalt omsorgstilbud
- har vi noen akutte pasienter som må raskt videre til forutsigbar oppfølging
- stoppe planlagte pasienter til utredning og behandling
- iverksette overføring av pasienter til andre sykehus med ambulanse/redningshelikopter da flyplassen vil være stengt (Stokmarknes, Bodø, Harstad).
- om vegforbindelsen er brutt vil vi måtte be om assistanse sjøvegen ved hjelp av Redningsskøyter, Marinens eller Kystvaktas fartøy.
- etablere lokalsykehusets akuttberedskap i de lokaliteter man kan etablere aggregatforsyning til og vedlikeholde forsvarlige arbeidsforhold i, holde i gang diagnostiske apparater, monitorer, respiratorer og evt. muligheter for akutt- /nødkirurgi

9.12 STATENS VEGVESEN

Statens vegvesens (SVV) primæroppgave vil være å holde vegnettet framkommelig, i det minste for nødetater. Kritiske punkter er:

1. Sløverfjord tunnel – utpumping av lekkasjevann, har ikke nødstrøm.
2. Nappstraumen tunnel - utpumping av lekkasjevann, har aggregat (se nedenfor).
3. Fiskebøl ferge kai – mangler aggregat
4. Svolveferge kai – mangler aggregat
5. Moskenes ferge kai – mangler aggregat
6. Værøy ferge kai – mangler aggregat
7. Røst ferge kai - mangler aggregat

SVV vil måtte skaffe nødstrømsaggregater for å dekke behovene nevnt ovenfor. I tillegg må SVVs entreprenører gis tilgang til drivstoff og andre nødvendigheter (kjettingdekk, mm). SVV har satellitt-telefon på enkelte kontorer for talekommunikasjon. Ellers ingen form for kommunikasjon. Det er også et begrenset antall satellitt-telefoner for å kunne styre innsats.

Anlegg som kommuniserer med Vegtrafikksentralen (VTS), klimastasjoner, kameraovervåkning, stengepunkter, osv. vil ikke gi informasjon eller vil ikke kunne styres fra VTS. Det er i hovedsak ikke benyttet reservekraft for disse anleggene.

SVVs anlegg, som tunneler, er ikke dimensjonert for lengre strømbrudd. Tunneler langs E10, unntatt Nappstraumentunnelen, vil være mørke og uten kommunikasjon etter en times tid. Med kommunikasjon menes tunnelovervåkning og nødtelefoner. Ved en hendelse/ulykke vil det ikke kunne varsles via utstyr i tunnelene. Tunnelene vil ikke kunne stenges automatisk. Mekanisk ventilasjon vil ikke fungere.

Nappstraumentunnelen har relativt stort innsig av vann. Dersom aggregat ikke er i drift og det ikke blir utført andre tiltak vil tunnelen under ugunstige forhold ikke være kjørbart / være tapt i løpet av relativt kort tid (15 til 40 timer).

Sløverfjord tunnelen har lite innsig av vann og en vil her ha god tid til å gjøre tiltak. (1 til 3 uker) Tunnelen vil for øvrig være mørk og uten kommunikasjon etter en times tid.

Brøyteberedskapen vil være upåvirket, men mangel på kommunikasjon vil være utfordring.

SVV lagrer drivstoff for aggregat i Nappstraumentunnelen. Dett er en dagtank og i tillegg maksimalt 200 liter. Det ligger ikke til rette for lagring av større mengder. I SVV sine driftskontrakter er det ikke avtalt at entreprenørene skal ha beredskapslagre av drivstoff.

9.13 AVINOR

Avinor benytter faste linjer levert av Telenor til både datasamband for operative datanett og telefoni og kontorstøttesystemer/IP-telefoni. Som backup for operative telefonlinjer benyttes mobiltelefoni levert av Telenor. Avinor har hatt satellitt-telefon på utprøving men det er ikke etablert. Ved utfall av Telenors utstyr er det ingen linjer ut til omverden.

Når en flyplass drives med nødstrømsaggregat (reservekraft) sier regelverket at det kun er tillatt å ta ned fly innenfor skumringstabellen. Krav til en fullt operativ flyplass er hovedstrøm og reservekraft. Alt navigasjonsutstyr har egne batterier som varer mellom 1 – 6 timer. Dersom Telenors linjer er ute av drift vil flyplassen være stengt for trafikk. Vi vil kun ha lokale VHF-sett tilgjengelig.

Avinor har eget dieselaggregat og dieseltank, men er avhengig av at lokale leverandører kan levere diesel ved behov.

9.14 MIDTRE HÅLOGALAND POLITIDISTRIKT

Et langvarig strømbortfall er i utgangspunktet noe som forventes håndtert av berørte kommuner, evt. i samarbeid med Fylkesmannen. Politiet har i utgangspunktet ansvar for å koordinere og lede den øyeblikkelige innsatsen i forbindelse med større ulykker og katastrofer. Imidlertid vil en hendelse med dette omfang bli betraktet som en ekstraordinær hendelse, som medfører at politiet vil benytte ledelsesapparatet og ressurser på en annen måte enn ved ordinær organisering.

Politidistriktets operasjonssentral i Harstad er også politidistriktets Lokale redningssentral (LRS). Denne vil kunne bemannes opp etter det foreliggende behov. Dette vurderes i hvert enkelt tilfelle av politidistriktets stabssjef i samråd med politimesteren. Dersom det skulle vise seg å være behov for ytterligere styrking, kalles politimesterens operative stab inn som da vil overta ledelsen av den aktuelle hendelse. I et slikt tilfelle vil det være helt naturlig å kalle inn deler av, eller hele den

kollektive redningsledelse, som vil kunne støtte politimesteren som rådgivere eller ressursleverandører. Øvrige operative politimannskaper tilbeordres etter behov fra de resterende deler av politidistriktet eller fra andre politidistrikt i landsdelen. Politidistriktets største utfordringer vil i så måte være å opprettholde kommunikasjonen med egne enheter og administrasjonene i de berørte kommuner.

Ved et langvarig bortfall av strøm vil også våre telefoner og store deler av vårt radiosamband være ute av drift i det øyeblikk våre basestasjoner og relestasjoner går tom for strøm. For å kunne kommunisere med egne mannskaper i slike tilfeller har politidistriktet anskaffet et antall satellitt-telefoner som kan kjøres ut til områder som krever vår tilstedeværelse og innsats.

I tillegg har politiets driftsenhet i Lofoten et stort nødaggregat montert på Vest Lofoten lensmannskontor og et tilsvarende aggregat blir om kort tid montert i nytt politihus i Svolvær. Begge aggregat har store drivstofftanker, som vil kunne dekke vårt behov over lengre tid. Dersom det skulle oppstå ytterligere behov for drivstoff til aggregat eller kjøretøy, kan dette eventuelt tilkjøres med tankbil fra hovedlageret for drivstoff i Nord Norge, som ligger i Harstad.

9.15 **SALTEN POLITIDISTRIKT (VÆRØY OG RØST)**

Politiets oppgave i slike hendelser vil i hovedsak være å opprettholde politiets kjerneoppgaver for å bekjempe og etterforske kriminalitet, samt å trygge innbyggerne. Politiet har imidlertid også en rolle i den norske redningstjenesten som lokal redningssentral. For politiet vil det være naturlig å tenke strategisk i forhold til å kunne opprettholde våre funksjoner også uten strøm, noe som i den første fasen nok vil være vårt hovedfokus. Dersom hendelsen forstås å være til fare for menneskers liv og helse er det naturlig at LRS må tiltre med store ressurser som vil bli bundet til redning/trafikkdirigering/ressursfrembringelse og koordinering, jf. politiloven § 27. Det vil være naturlig å initiere kontakt med hovedredningssentralen og fylkesmannens beredskapsavdeling med tanke på dette.

Den første utfordringen vil være å skaffe aggregatstrøm slik at polititjeneste kan utøves fra politiets lokaler. Dette er ikke nødvendigvis den største utfordringen da det kan være mulig å opprettholde polititjeneste fra alternativer lokasjoner. Etablering av nødsamband vil være en utfordring, særlig hvis været er av en slik art at det ikke kan flys til øyene. I et tenkt scenario som beskrevet kan det oppstå flere redningshendelser enn det politiet er i stand til å håndtere. Å få bemanning til øyene under ekstreme værforhold ses kanskje derfor som den største utfordringen.

Politiet har eget samband både til Værøy og Røst. Disse vil fungere så lenge de har strøm tilkoblet, evt aggregatstrøm. Politidistriktet har satellitt-telefon som kan benyttes. Norsk Radio og Relæ Liga har inngått samarbeidsavtale med politidistriktet og kan bidra med nødsamband. Det er vanskelig å anslå hvor lenge disse kan fungere, men så lenge det er tilgang på aggregatstrøm vil det være mulig å opprettholde samband.

LRS er til enhver tid etablert i et politidistrikt gjennom operasjonssentralen. Det vil være en fortløpende vurdering hvorvidt denne skal utvides til politimesterens operative stab og/eller kollektive redningsledelse, alt etter hvordan scenarioet utvikler seg. I utgangspunktet forsterkes operasjonssentralen med stab dersom politiet får en større rolle enn det som daglig drift ikke kan håndtere/koordinere. Det vil derfor være vanskelig å si når LRS skal utvides ut fra beskrevne scenario.

Det kan naturligvis bli behov for å styrke bemanningen på Værøy og Røst dersom man ser for seg at det kan bli behov for mer politi for å lede f.eks. redningsarbeid. Personell vil i så fall bli fraktet fra Bodø. Det er ikke nødstrøm på lensmannskontoret på Værøy eller Røst. Disse må forsynes med eksternt aggregat.

Salten politidistrikt har nylig gjennomført en ROS-analyse for å avdekke prioriterte øvingsmål for 2014. Analysen trekker fram viktigheten av å øve på beskyttelse av kritisk infrastruktur, herunder strøminstallasjoner. Scenariet som er beskrevet er ikke inkludert i denne analysen.

Politidistriktenes redningsplanverk er utformet etter HRS mønsterplan av 2002. Denne tar ikke for seg strømbrudd spesifikt, men omhandler blant annet ekstreme værforhold og naturkatastrofer, hvor strømbrudd kan være en konsekvens.

9.16 FORSVARET

Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) viser til mottatte spørsmål om hvilke bidrag Forsvaret kan gi dersom det beskrevne scenario skulle inntreffe. Spørsmålene er også sendt sjef HV-14, som har videresendt den til HV-16, da Lofoten er i deres distrikt. FOH har ikke videresendt dette til kystvakta. Dette svaret er dermed på vegne av FOH, kystvakta og HV-16.

Forsvaret kan ikke si noe om hvilke ressurser vi kan stille til disposisjon ved et gitt scenario om langvarig bortfall av strøm i Lofoten. Skjer det så må det fremmes en bistandsanmodning til FOH i hvert enkelt tilfelle. Den må da beskrive hvilke støtte behov det vil være i disse kommunene. På den bakgrunn vil FOH vurdere hva som er best egnet å støtte med ut fra hvilke ressurser som er tilgjengelig, og hvor de befinner seg i det aktuelle tidsrom. Det er viktig at en bistandsanmodning inneholder hvilken bistand som er ønskelig og går på spesifikke detaljerte ressurser.

9.17 SIVILFORSVARET - MIDTRE HÅLOGALAND SFD

Midtre-Hålogaland sivilforsvarsdistrikt (MHSFD) kan sette i innsats fredsinnsettingsgruppe (FIG) Svolvær med 24 tjenestepliktige og FIG Leknes med 24 tjenestepliktige. Skal flere sivilforsvarsmannskaper i innsats må det tilføres fra andre grupper i sivilforsvarsdistriktet, noe som vil være naturlig med en innsats som går over lang tid. Det vil også være naturlig og tilføre fast ansatte fra distriktskontoret for og dekke logistikutfordringene.

MHSFD kan tilby 2 satellitt-telefoner som sivilforsvarsmannskaper eller andre rekvisisjonsmyndigheter kan bruke. Ellers er alle våre grupper satt opp med VHF-samband for intern samband (kjøretøy og håndapparat). MHSFD har 2 faste VHF-repeatere i Lofoten, 1 repeater som er montert på Skrova med ekstra batterikapasitet og en repeater som er montert i Henningsvær uten ekstra batteri system (bare 230volt). Fig Svolvær har en mobil repeater for VHF med batteridrift.

Normal varslingstid ved bruk av CIM og mobiltelefon er ca. 45 min før de første er klar til innsats og oppmøte er da ca. 75 %. Dersom telenettet er nede må man bruke annen varsling, som eksempel NRK. Varslingstiden vil da bli lenger.

9.18 SIVILFORSVARET – NORDLAND SFD (VÆRØY OG RØST)

Nordland Sivilforsvarsdistrikt vil tilby sine ressurser via LRS evt. via fylkesmannens beredskapsavdeling.

Sivilforsvarsdistriktet disponerer flere satellitt-telefoner. Om nødvendig kan flere satellitt-telefoner hentes fra naboland/distrikt/sentrallager. Nordland Sivilforsvarsdistrikt kan etablere eget VHF-samband på Værøy og Røst med ca. 100 håndholdte sett. Det er mulig at dette kan nå fastlandet (ikke utprøvd). Sivilforsvaret har "mobilt kontor", feltløsning, som kan etableres.

Nordland Sivilforsvarsdistrikt har flere innsatsgrupper som kan settes inn med materiell og utstyr. I komplekse hendelse der større personellressurser er nødvendig kan sivilforsvarets mannskap fra hele landet beordres.

Sivilforsvaret har egne teltleirer som kan settes inn eks. for å skaffe overnatting, lys og varme for personell/nødstedte (jf. teltleir under Barents Rescue). Sivilforsvarsdistriktet har flere små nødaggregater og heatere. Større aggregater kan hentes fra vårt sentrallager (Starum, Oppland).

Sivilforsvaret har beredskap slik at mannskap kan kalles ut umiddelbart. Imidlertid tar det normalt fra 0 – 2 timer før personell er ute. Ved forhåndsvarsel kan responstiden for materiell fra sentrallager, materiell fra andre distrikt og personell fra andre distrikt vesentlig nedkortes. For materiell og personell som kommer utenfra distriktet, må en regne med mer enn 24 timers responstid.

9.19 NORDLAND RØDE KORS

Nordland Røde Kors vil ha en koordinerende rolle ved et slikt scenario og vil ha mulighet til å innkalle ressurser fra nærliggende lokalforeninger/hjelpekorps ved behov. Røde Kors kan med gitte scenario bistå disse kommunene som følger:

Moskenes Røde Kors

Aktuelle oppdrag:

- Transportere personer
- Lage mat
- Passe barn
- Ta oss av pårørende
- Gi husly

Ressurser:

- 45 medlemmer
- Godt utstyrt hus (Reine) med plass til 40-50 personer, dusj og kokemuligheter
- Varme pledd
- Omsorgskompetanse

Utkallingstid:

- 3 personer innen 1 time
- 10 personer innen 3 timer

Vågan Røde Kors

Svolvær Røde Kors kan ved svikt eller brudd i el-forsyning bistå kommunen og LRS/HRS i redningsarbeid, skadebegrensning, innkvartering, evakuering og omsorg. Tilby utkjøring av proviant og utstyr til personer med behov(eldre og uføre).

Ressurser:

- Ca. 350 registrerte medlemmer hvorav
 - 15 er aktive i hjelpekorpsset
 - 18 er aktive i Svolvær Røde Kors Alpine Fjellredningsgruppe (SARG)
 - 12 er aktive i besøkstjenesten
 - 10 er aktive lokalforeningsmedlemmer
 - Hjelpekorpsset har 2 snøscootere
- Hus og hytte

Vestvågøy Røde Kors

Vestvågøy Røde Kors kan ved svikt eller brudd i el-forsyning bistå kommunen med mannskaper fra Hjelpekorps, Besøktjeneste og Røde Kors for øvrig.

Vi har avtale med kommunen om hjelp til kjøring av hjemmehjelps pasienter inn til sykehus, sykehjem som har nødstrøm slik at pasienter med behov for kontinuerlig medisinerings eller annen form for behandling som krever strøm, varme for dette. Likeledes vil hjelpekorpsset disponere snøscooter som kan kjøre ut matforsyninger og drivstoff til de faste beredskapspunktene i kommunen. Røde Kors vil også påta seg å hjelpe til med pleie og forsyninger av mat og varme til de personene som hjemmehjelpen mener kan klare seg/ vil bo hjemme.

Ressurser:

- Hjelpekorpsset: ca. 18-20 personer
- Røde Kors for øvrig: 10-20 personer
- Totalt: 40-50 personer til ulike oppgaver
- 2 Røde Kors-hytter Hagskaret
- Disponerer snøscootere privat
- Har et beredskapslager av drivstoff til snøscooter og strømaggregater som vi disponerer

10 Sårbarhetsvurdering

10.1 GJENSIDIG AVHENGIGHET I VIKTIGE SAMFUNNSFUNKSJONER

Et brudd i kraftforsyningen vil medføre at andre viktige samfunnsfunksjoner rammes. Kraftforsyning og ekomtjenester (telekommunikasjon i tabellene under) er spesielt tett koblet med sterk gjensidig avhengighet.

Denne utredningen har også vist at mange andre viktige samfunnsfunksjoner/virksomheter baserer seg på nødstrømsaggregat ved strømbrudd. Dersom strømbruddet blir langvarig, vil dermed tilgang til drivstoff bli en kritisk faktor.

Tabell 6 - Horisontal kategori gir avhengighet, vertikal kategori har avhengighet. To kryss indikerer sterk avhengighet, mens ett kryss indikerer en mer usikker avhengighet.

	Kraftforsyning	Telekommunikasjon	Olje og drivstoff
Ledelse/informasjon	xx	xx	
Kraftforsyning		xx	x
Telekommunikasjon	xx		
Olje og drivstoff	xx	x	
Transport	x	x	xx
Vannforsyning	xx		
Bank- og pengevesen	xx	xx	
Industri og varehandel	xx	xx	xx
Helse	xx	xx	
Brann/redning	x	xx	
Politi/orden	x	xx	

Denne vurderingen er gjort i forbindelse med utarbeidelse av rapporten En sårbar kraftforsyning – sluttrapport etter BAS3 (FFI, 2001)

	Kraftforsyning	Telekommunikasjon	Olje og drivstoff
Ledelse/informasjon	xx	xx	x
Kraftforsyning		xx	xx
Telekommunikasjon	xx		xx
Olje og drivstoff	xx	x	
Transport	x	x	xx
Vannforsyning	xx	x	xx
Bank- og pengevesen	xx	xx	x
Industri og varehandel	xx	xx	xx
Helse	xx	xx	xx
Brann/redning	x	xx	x
Politi/orden	x	xx	x

Denne vurderingen er gjort i forbindelse med utarbeidelse av denne rapporten. Det forutsettes da at det beskrevne scenarioet inntreffer.

10.2 SÅRBARHETSFORHOLD

Sårbarhet omtales som det motsatte av robusthet, og sårbarhetsbegrepet brukes når en er opptatt av konsekvensene av en inntruffet hendelse.

Denne utredningen har avdekket både robuste og sårbare forhold som kan beskrive hvordan analyseobjektet Lofoten vil motstå konsekvensene av et langvarig strømbrudd på 14 dager i regionen.

10.2.1 Forhold som gir robusthet

- Mindre bygdesamfunn og spesielt øysamfunnene Værøy og Røst er oversiktlige, har korte avstander og erfaringer med lengre strømbrudd.
- Det er satellitt-telefoner i alle kommunene og mange av de samfunnsviktige aktørene som kommunene samarbeider med har også dette.
- Mange båter har VHF-radio (men mister dekning ved strømbrudd utover noen få timer), og det er muligheter for å lage mat om bord.
- Det er gode muligheter for å motta radiosendinger med viktig informasjon via batteriradioer.
- Det er god tilgang til store redningsressurser dersom kommunikasjon fungerer.

10.2.2 Forhold som medfører sårbarhet

- Fjorten dagers strømbrudd gir konsekvenser som er vanskelig å forutse, og mange følgeeffekter og uforutsette avhengigheter gir stor kompleksitet.
- Ekomtjenester faller raskt ut, de fleste er borte etter 8 timer.
- Nødnettet, som er under etablering, vil ha begrenset nytte ved langvarig strømbrudd. 85 % faller ut etter 8 timer, resterende vil ha nødstrømsforsyning i 48 timer. Det sambandet nødnettet bruker i dag vil ikke fungere dersom basestasjoner og relestasjoner er uten strøm.
- VHF-sambandet mister effektiv dekning ved strømbrudd.
- Knapphet på drivstoff til nødstrømsaggregat og kjøretøy. Drivstoff blir vanskelig tilgjengelig når pumper, betalingssystemer og bensinstasjoner i stor grad er avhengige av strømforsyning for å fungere. I tillegg vil samfunnets behov for drivstoff øke når større del av samfunnet skal driftes på aggregater.
- Aggregatparken på Røst er avhengig av tilførsel av svært store mengder diesel ved kontinuerlig drift. Drivstoff fraktes på bil med ferge og fergedriften er sårbar ved dårlig vær.
- Usikker driftssikkerhet for nødstrømsaggregat ved langvarig drift og høy belastning.
- Ferge- og veisambandet er sårbart på grunn av manglende nødstrøm på kaier, skredutsatte strekninger og tunneler som har manglende kommunikasjon og får innsig av lekkasjevann.
- Vanskelig tilgjengelige boliger kan bli isolert i distriktene og manglende oversikt og kjennskap til hverandre i urbane områder gir fare for tap av liv og helse.
- Mange innbyggere har ikke alternative fyringsmuligheter. Flere og flere går over til varmpumper, kutter vedovner og plugges piper for å unngå feieravgift.
- Kraftlinjetraseene går i snøskredutsatte områder.
- Få butikker, apotek og bensinstasjoner har muligheter for betaling og uttak av produkt ved strømbrudd.
- Manglende/ mangelfulle analyser og planverk for langvarige strømbrudd i Lofotkommunene, herunder oversikt over aggregater og dekningsgrad.

1 1 Konsekvensvurdering

Det følgende er en vurdering av konsekvenser gitt dagens situasjon, uten de forebyggende og skadebegrensende tiltakene som foreslås nedenfor. Gitt at den dimensjonerende hendelsen langvarig strømbrudd i 14 dager inntreffer i dag (uten nye sårbarhetsreduserende tiltak), beskriver vi i dette kapittelet forventede konsekvenser for Lofoten, dvs. for alle kommunene samlet.

Konsekvens defineres i *Norsk Standard 5814:2008 Krav til risikovurderinger* slik; Mulig følge av en uønsket hendelse. Konsekvenser for mennesker, miljø, viktige samfunnsfunksjoner og materielle verdier kan uttrykkes med ord eller som tallverdier. Konsekvenser på ytre miljø vurderes i denne sammenheng som neglisjerbare og tas ikke med i denne vurderingen.

En kvalitativ konsekvensvurdering gjennomføres ved å ta stilling til hvilke konsekvenser man må påregne gitt dagens situasjon. Konsekvenskategoriene som benyttes er:

Tabell 7– Konsekvenskriterier

Konsekvenskategori	Beskrivelse
1. Svært liten konsekvens	Ingen personskade Ikke tap av viktig samfunnsfunksjon Materielle skader < 100 000 kr
2. Liten konsekvens	Personskade Tap av viktig samfunnsfunksjon i inntil 1 døgn Materielle skader 100 000 -1 000 000 kr
3. Middels konsekvens	Alvorlig personskade Tap av viktig samfunnsfunksjon i 1 - 4 døgn Materielle skader 1 000 000 - 10 000 000 kr
4. Stor konsekvens	Dødelig skade, <3 personer Tap av viktig samfunnsfunksjon i 4 - 7 døgn Materielle skader 10 000 000 - 100 000 000 kr
5. Meget stor konsekvens	Dødelig skade, >3 personer Tap av viktig samfunnsfunksjon i mer enn 7 døgn Materielle skader > 100 000 000 kr

Med *tap av viktig samfunnsfunksjon* menes her funksjoner som svikter som følge av langvarig strømbrudd. Sentrale viktige samfunnsfunksjoner er politi-, brann-, helsetjenester, ekomtjenester, vann og avløp, transporttjenester, matvare-, og legemiddelforsyning, ledelsesapparat og viktig industri.

Følgende har gjennom utredningen fremstått som de mest sentrale konsekvensene av den dimensjonerende hendelsen. Disse konsekvensene anses som de største hovedutfordringene og vil medføre en kjede av konsekvenser som hemmer kommunenes evne til å håndtere et langvarig strømbrudd på 14 dager:

- Utfall av ekomtjenester
- Drivstoffmangel
- Redusert/fraværende sykehusberedskap
- Utilgjengelige vei-/sjøforbindelser og luftfart
- Manglende alternativ oppvarming i privatboliger

Disse konsekvensene er nedenfor vurdert med hensyn på hvilke funksjoner som rammes og hvilke følge-effekter de medfører.

Tabell 8 – Sentrale konsekvenser for Lofotkommunene gitt et langvarig strømbrudd på 14 dager

Konsekvens	Rammede funksjoner/følgeeffekter
Utfall av ekomtjenester (herunder Nødnett)	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikasjon med og mellom nødetatene • Kommunikasjon internt i kommunene og med innbyggerne (mobiltelefon er hjemmetjenestens viktigste arbeidsverktøy) • Utfall av trygghetsalarmer • Tilgang til elektroniske pasientjournaler • Informasjon til befolkningen • Svikt i betalingssystemer
Lite tilgjengelig/mangel på drivstoff	<ul style="list-style-type: none"> • Nødstrømsaggregat • Utrykningskjøretøy, transportsektoren, ferger
Redusert/fraværende sykehusberedskap	<ul style="list-style-type: none"> • Fravær av livsnødvendige helsetjenester • Lengre vei til alternativt sykehus
Utilgjengelige vei-/sjøforbindelser og innstilling av ordinær luftfart	<ul style="list-style-type: none"> • Fremkommelighet for nødetatene og kommunalt helsepersonell • Svikt i transport av legemidler, drivstoff og matvarer • Isolering av øysamfunn
Manglende alternativ oppvarming i privatboliger	<ul style="list-style-type: none"> • Evakuering • Større belastning på kommunale institusjoner og helsepersonell

Konsekvensene vurderes videre med hensyn på omfanget av skader på mennesker og påvirkning på viktige samfunnsfunksjoner og materielle verdier, etter kriteriene gitt i tabell 7 ovenfor.

11.1 UTFALL AV EKOMTJENESTER

Vurdering av konsekvens:

Liv og helse: Utfall av ekomtjenester kan gi meget store konsekvenser for liv og helse dersom det samtidig er behov for livreddende hjelp på grunn av ulykke, sykdom e.l. og man ikke oppnår kontakt med nødetatene. Avstandene i Lofoten er så store at det kan få livstruende konsekvenser. Det vil også medføre at elektronisk baserte journaler, pasientbehandlingsprogrammer og reseptbehandling ikke er tilgjengelige, hvilket kan ytterligere øke konsekvensene for liv og helse dersom ekomsystemer faller ut over lengre tid og man ikke får tilgang til disse. Det vil bli svært vanskelig å nå ut med informasjon til befolkningen. Mange av kommunene baserer seg kun på mobiltelefoner og IP-telefoni, hvilket er mer sårbart sammenlignet med fasttelefoni.

Viktig samfunnsfunksjon: Fravær av ekomtjenester vil kunne medføre svært langvarig tap av en meget viktig samfunnsfunksjon og vil gi store ringvirkninger for kommunenes krisehåndteringsevne.

Materielle verdier: Utfall av ekomsystemer gir hovedsakelig konsekvenser for materielle verdier i form av reparasjon eller erstatning av ødelagte komponenter. Langvarig utfall gir også økonomiske konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon. Konsekvensene vurderes til å kunne bli store.

Oppsummering:

Verdi	Konsekvens				
	1	2	3	4	5
Liv og helse					X
Tap av viktig samfunnsfunksjon					X
Materielle verdier				X	

11.2 LITE TILGJENGELIG/MANGEL PÅ DRIVSTOFF

Vurdering av konsekvens:

Liv og helse: Ved et langvarig strømbrudd baseres svært mye av kommunale tjenester og andre samfunnsviktige tjenester på nødstrømsaggregat for å opprettholde disse tjenestene. Kommunenes og andre livsnødvendige helsetjenester vil også påvirkes av dette. Mangel på drivstoff til aggregat, utrykningskjøretøy og kjøretøy til for eksempel hjemmesykepleien vil bli kritisk. Mangel på drivstoff vurderes til å gi meget store konsekvenser for liv og helse.

Viktig samfunnsfunksjon: Mangel på drivstoff vil kunne medføre svært langvarig tap av en meget viktig samfunnsfunksjon og vil gi store ringvirkninger for opprettholdelse av blant annet svært viktige tjenester som ekom og nødvendig nødstrømsforsyning.

Materielle verdier: De materielle konsekvensene ved drivstoffmangel kan bli meget store dersom nødstrømsaggregat som er ment å dekke viktige funksjoner og nødvendige kjøretøy ikke kan benyttes.

Oppsummering:

Verdi	Konsekvens				
	1	2	3	4	5
Liv og helse					X
Tap av viktig samfunnsfunksjon					X
Materielle verdier				X	

11.3 REDUSERT/FRAVÆRENDE SYKEHUSBEREDSKAP

Vurdering av konsekvens:

Liv og helse: Langvarig strømutfall vil i stor grad påvirke Nordlandssykehuset på Gravdal i forhold til tjenestene operasjon, røntgen og MR/CT da nødstrømsaggregat ikke har nødvendig kapasitet og driftssikkerhet. Redusert sykehusberedskap vil gjøre regionen spesielt sårbar. Redusert eller fraværende sykehusberedskap under en situasjon med 14 dagers strømbrudd i Lofoten vil kunne gi opp mot meget store konsekvenser for liv og helse.

Viktig samfunnsfunksjon: Redusert/fraværende sykehusberedskap vil kunne medføre langvarig tap av en viktig samfunnsfunksjon og vil gi større belastning på de kommunale helsetjenestene som i en slik situasjon allerede vil være svært belastet.

Materielle verdier: De materielle konsekvensene av en slik situasjon er eventuelt innkjøp av utstyr for at flere pasienter kan oppholde seg i hjemmet, eller ved opprettelse av lokale plasser ved kommunens institusjoner, samt til uttransportering av pasienter til andre sykehus.

Oppsummering:

Verdi	Konsekvens				
	1	2	3	4	5
Liv og helse					X
Tap av viktig samfunnsfunksjon				X	
Materielle verdier			X		

11.4 UTILGJENGELIGE VEI-/SJØFORBINDELSER OG INNSTILING AV ORDINÆR LUFTFART

Vurdering av konsekvens:

Liv og helse: Langvarig brudd i viktige vei-/sjøforbindelser kan gi meget stor konsekvenser for liv og helse dersom det hindrer fremkommeligheten til nødetatene ved akutt sykdom, brann og andre alvorlige ulykker. Innstilling av ordinær luftfart vil også kunne gi konsekvenser, selv om nødetatenes helikoptertrafikk vil kunne opprettholdes. Tap av disse transportveiene kan isolere øysamfunn helt fra omverdenen (mangler aggregat på viktige fergekaier) og begrense tilgangen til legemidler, drivstoff og matvarer.

Viktig samfunnsfunksjon: Brudd på vei-/sjøforbindelser og innstilling av ordinær luftfart vil kunne medføre langvarig tap for flere viktige samfunnsfunksjoner og vil gi store ringvirkninger for kommunenes krisehåndteringsevne.

Materielle verdier: Brudd på viktige vei-/sjøforbindelser og innstilling av luftfart vil kunne gi manglende tilgang på viktige varer og tjenester og vurderes til å kunne gi store konsekvenser.

Oppsummering:

Verdi	Konsekvens				
	1	2	3	4	5
Liv og helse					X
Tap av viktig samfunnsfunksjon				X	
Materielle verdier				X	

11.5 MANGLENDE ALTERNATIV OPPVARMING I PRIVATBOLIGER

Vurdering av konsekvens:

Liv og helse: Et langvarig strømbrudd kan gi meget stor konsekvenser for liv og helse dersom det ikke finnes alternative oppvarmingskilder i privatboliger til eldre hjemmeboende som er pleietrengende. På sikt vil det også bli nødvendig å evakuere også andre som ikke kan holde boligen varm.

Viktig samfunnsfunksjon: Manglende alternativ oppvarming i privatboliger er ikke en samfunnsfunksjon.

Materielle verdier: Evakuering og tilrettelegging av mottak, og bruk av ekstra helsepersonell vurderes til å kunne gi middels konsekvenser for kommunene.

Oppsummering:

Verdi	Konsekvens				
	1	2	3	4	5
Liv og helse					X
Tap av viktig samfunnsfunksjon	-	-	-	-	-
Materielle verdier			X		

12 Tiltaksplaner om risikoreduserende tiltak

Det er ovenfor vurdert forhold som gjør regionen sårbar for et langvarig strømbrudd på inntil 14 dager, og det er vurdert hvilke konsekvenser et slikt strømbrudd kan medføre. Her følger arbeidsgruppens tiltaksplaner til risikoreduserende tiltak som kan være forebyggende (sannsynlighetsreduserende) og skadebegrensende (konsekvensreduserende).

Tiltaksplaner til Lofotkommunene:

- Vurdere utarbeidelse av felles helhetlig ROS- analyse (i.h.t, forskrift om kommunal beredskapsplikt) for alle Lofotkommunene og hver for seg utarbeide detaljerte ROS- analyser som synliggjør lokal sårbarhet ved langvarig strømbrudd og utarbeide beredskapsplanverk med basis i analysene. Analysene må spesielt vurdere hvilke ekomtjenester kommunen er avhengig av for å drifte en effektiv kriseledelse. Videre må kommunene skaffe seg en komplett oversikt over eksisterende aggregat i egne bygninger, dekningsgrad for disse samt vurdere behov for og gjennomføre innkjøp av nødstrømsaggregat. Beredskapsplanene må omfatte informasjon til befolkningen, herunder bruk av nærradioavtale, tilgang til matvarer, medisiner og drivstoff, evakuering og bistand til hjemmeboende pleietrengende. Det bør skaffes oversikt over utsatte hjemmeboende uten alternativ oppvarming. I følge veiledningen til forskrift om kommunal beredskapsplikt skal kommunene også skaffe oversikt over kritiske kommunale tjenester og deres avhengighet av ekomtjenester, og sende denne til Fylkesmannen.
- I tillegg til overordnet kommunal analyse må det også iverksettes et arbeid innenfor de ulike kommunale sektorene og tjenestene, henholdsvis med ROS-analyser og nødvendig beredskapsplanverk. Dette gjelder spesielt innenfor helse og omsorgssektoren, oppvekstsektoren, brann og redning og teknisk sektor (listen er ikke uttømmende).
- Initiere øvelser som fokuserer på langvarig strømbrudd i Lofotregionen. Dette bør være samøvelser som involverer nabokommuner, kraftselskapet, nødnet og andre samfunnsviktige aktører.
- Etablere rutiner for vedlikehold og øve på bruk av satellitt-telefoner slik at beredskapspersonell er kjent med hvordan disse fungerer. Det bør også initieres øvelser hvor kommunene og aktuelle samarbeidspartnere som nødnet, Lofotkraft, Telenor, mv. utveksler telefonnummer, tester kapasitet og etablerer rutiner for bruk i en krisesituasjon. Når det gjelder VHF-sambandet bør Norsk Radio og Røle Liga kontaktes for å se på muligheter for økt rekkevidde dersom basestasjonene til dette sambandet blir strømløse. Ved kontraktsinngåelse eller reforhandling av ekomtjenester må beredskapshensyn vurderes (opptider, døgnbemannet service, mv.).

Tilrådsninger til Lofotrådet og Fylkesmannen i Nordland:

- Gå i dialog med Lofotkraft om muligheter for alternativ strømforsyning og arbeide for at Lofotkraft styrker sin beredskap og i størst mulig grad forebygger et langvarig strømbrudd. Gi Lofotkraft oversikt over hvilke sluttbrukere i kommunene som skal prioriteres ved sonevis roterende utkobling.
- Gå i dialog med Post- og teletilsynet for å sikre en omforent forståelse av hvilke områder i Lofotregionen som bør prioriteres når basestasjoner skal sikres med nødstrøm og reservelinjer. Vurder egnet plassering av et beredskapslager i Lofoten dersom dette skal etableres.
- Gå i dialog med Telenor om lokale dekningsforhold og tiltak for å sikre best mulig oppetid på ekomtjenestene i Lofotregionen. Undersøke kommunenes muligheter for prioritering i mobilnettet.
- Gå i dialog med Statens vegvesen om situasjonene for tunneler og fergekaier, og hvordan disse best kan opprettholde sin funksjon ved langvarig strømbrudd. Oppfordre til utarbeidelse av beredskapsplaner for etablering av mobile aggregater til viktige fergekaier når en slik situasjon oppstår.

Tilrådsninger vedrørende andre sentrale samfunnsviktige aktører:

- Fylkesmannen i Nordland:
 - Ved tilsyn med Lofotkommunene legge vekt på at ROS-analyser og planverk omhandler og er oppdaterte når det gjelder håndtering av langvarig strømbrudd i kommunen
 - Vektlegge samvirke mellom sentrale samfunnsviktige aktører med ansvar knyttet til langvarige strømbrudd. Involvere og motivere gjennom fylkesberedskapsrådet og andre kontaktpunkt Fylkesmannen har gjennom sitt arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap.
 - Benytte langvarig strømbrudd som scenario i øvelser med kommunenes kriseledelser og vurdere en større fullskalaøvelse som involverer alle relevante aktører i regionen.
- Lofotkraft:
 - Vurder muligheter for alternativ strømforsyning og hvordan leveringssikkerheten best kan opprettholdes i utbyggingsperioden.
 - Ta initiativ til å gjennomføre møter med andre viktige samfunnsaktører om planlagte tiltak og gjeldende risikobilde, slik at disse kan koordinere forebyggende tiltak/beredskap mot Lofotkrafts tiltak og beredskap for denne type hendelser.
 - Oppdatere og samkjøre egne analyser og planverk med kommunene, spesielt varslingsrutiner og muligheter for kommunikasjon med andre samfunnsviktige aktører.

- Gjennomføre samøvelser med Lofotkommunene og andre samfunnsviktige aktører som er berørt i en situasjon med langvarig strømbrudd.
- Post- og teletilsynet
 - Beredskapsnivået hos ekomleverandører må heves. Ved langvarig strømfravær foreslås det etablert nødløsninger som sikrer tilfredsstillende ekomtjenester i:
 - Kommunesentraene
 - Alle tettsteder med mer enn 200 innbyggere
 - Steder i kommunen som ligger isolert til (mer enn en halv time med bil/båt til nærmeste tettsted med tilfredsstillende ekomtjenester.)
 - Det må vurderes endringer av lover og forskrifter som er nødvendige for å kunne stille nødvendige krav og for eventuelt å innføre økonomiske sanksjoner ved fravær av ekomtjenester.
- Telenor:
 - Vurdere muligheter for å øke robustheten til mobilnettet og andre ekomtjenester i Lofotregionen.
 - Oppdatere og samkjøre egne analyser og planverk med kommunene, spesielt varslingsrutiner og muligheter for kommunikasjon med andre samfunnsviktige aktører.
 - Gjennomføre samøvelser med Lofotkommunene og andre samfunnsviktige aktører som er berørt i en situasjon med langvarig strømbrudd.
- Nødetatene, Nordlandssykehuset (Gravdal), Statens vegvesen:
 - Oppdatere og samkjøre egne analyser og planverk med kommunene, spesielt varslingsrutiner og muligheter for kommunikasjon med andre samfunnsviktige aktører.
 - Gjennomføre samøvelser med Lofotkommunene og andre samfunnsviktige aktører som er berørt i en situasjon med langvarig strømbrudd.
 - Vurdere om dagens aggregatdekning er tilfredsstillende.

13 Konklusjon

Denne utredningen viser at en situasjon med 14 dager bortfall av elektrisk strøm vil gi svært store utfordringer for mange av kommunene i Lofoten. Fravær av elektrisk kraft vil raskt ramme ekomtjenester, og sammen medfører dette at kommunene får store utfordringer knyttet til å opprettholde kommunal tjenesteproduksjon og ivareta innbyggernes behov. Tilgang på drivstoff, mat og medisiner kan bli begrenset. Andre utfordringer vil være redusert eller bortfall av sykehusberedskap og stengte vei- og sjøforbindelser samt innstilling av ordinær luftfart.

I utredningen har vi konsentrert oss om langvarig strømbrudd til Lofoten. Et slikt scenario kan også oppstå andre steder i landet, både som følge av ekstremvær som i vårt eksempel eller store tekniske feil (transformatorstasjoner) eller ekstreme tilsiktede handlinger. De tiltak og virkemidler vi har foreslått i denne utredningen kan dermed også være aktuelle for andre regioner.

Kommunene har beredskapsplikt, men 14 dager er et svært langt planleggingsperspektiv. Våre funn fra intervjuene tilsier at kommunene ikke er godt rustet til å møte en slik situasjon. Værøy og Røst er noe bedre stilt da de er små oversiktlige samfunn med erfaring fra langvarige ressursknapphet situasjoner. Aggregatparken på Røst gir normalt kraftforsyning til Røst og Værøy. Deler av Vest-Lofoten kan også forsynes ved sonevis utkobling. En stor utfordring knyttet til drift av aggregatparken kan være tilførsel av nok drivstoff, spesielt ved dårlige værforhold.

Hjemmeboende pleietrengende vil kreve særskilt oppfølging, spesielt i griskrente strøk og når trygghetsalarmer faller ut. Hjemmeboende med elektromedisinsk utstyr er spesielt utsatt. Mange boliger har ikke alternativ oppvarmingskilde til strøm. Det er også utfordringer knyttet til evakuering og muligheter for å ta evakuerte pleietrengende personer inn på institusjoner.

Lofotkraft er i vilkårene for konsesjon pålagt å utarbeide en egen plan for strømforsyningen i moderniseringsperioden. De skal hovedsakelig utføre arbeidet på tider av året der belastningen på nettet ikke er høyt. NVE har i sin vurdering kommet til at kraftlinjen kan bygges med akseptabel (liten) risiko for langvarig utfall. NVE vil følge opp Lofotkraft med blant annet tilsyn og øvelser der forsyningssikkerhet er tema. Lofotkraft må vurdere alle aktuelle tiltak for å sikre at forsyningssikkerheten ligger over det minimumsnivå lov og forskrift krever. Lofotkraft har også en plikt til å samordne beredskapsplanverket med berørte myndigheter og andre relevante virksomheter. KILE-regimet kan gi store økonomiske tap ved strømbrudd, og virker dermed som en stimulans til å arbeide for en best mulig forsyningssikkerhet.

Telenors nett er dimensjonert for ordinære kortvarige strømbrudd Dette gjelder også i Lofotkrafts forsyningsområde. Generelt vil Telenors nett alltid være best sikret innerst i nettet, med redundans (doble systemløsninger) og aggregater. Jo lenger ut i nettet, jo færre faste sikringsmekanismer vil det være. Langvarige strømbrudd i Lofoten vil etter alt å dømme medføre til sterkt reduserte ekomtjenester fra Telenor. Det er inngått avtale om kraftleveranse til ekom gjennom Lofotkraft sitt nett til Telenors anlegg i Lofotregionen. Vi har lagt til grunn at Lofotkraft iverksetter nødvendige

tiltak for å hindre signaliserte langvarige strømbrudd i den tiårsperioden oppgradering av nettet utføres. Det er ingen ordning tilsvarende KILE som gjelder for ekomtilbyderne. De har dermed ikke et tilsvarende økonomisk insentiv som trekker i retning av best mulig avbruddsfri elektronisk kommunikasjon. Post- og teletilsynet (PT) planlegger styrking av ekomtjenestene i Lofoten. De vil prioritere nødstrøm og reservelinje til utvalgte basestasjoner, i første omgang Leknes og Svolvær, men Fylkesmannen vil få anledning til å komme med innspill etter hvert. Det vurderes også å opprette et lager med aggregater og annet beredskapsmateriell i Lofoten.

Det er stort potensial for risikoreduserende tiltak ved å gjennomføre ROS-analyser som identifiserer forebyggende tiltak og beredskapsbehov. Det bør gjennomføres øvelser som involverer sentrale aktører knyttet til håndtering av langvarig strømbrudd i regionen. Ingen av kommunene, eller de forespurte eksterne aktørene som representerer viktige samfunnsfunksjoner, har analyser eller planverk som tar høyde for strømbrudd på 14 dager. Videre bør Lofotrådet ta initiativ til dialog med Lofotkraft, PT, Telenor og andre sentrale aktører som representerer samfunnsviktige funksjoner med sikte på å utrede forebyggende tiltak og styrke beredskapen ved langvarige strømbrudd i regionen.

Alle sentrale samfunnsviktige aktører (tjenesteprodusenter) bør gjennomgå ROS-analyser og beredskapsplanverk og oppdatere disse slik at de ivaretar lange strømbortfall. Aktørene bør ta initiativ til øvelser som omhandler tema innen sine respektive ansvarsområder. Disse vil kunne bidra til å identifisere sårbarhetsreduserende tiltak.

Vedlegg I: Informasjonsbrosjyre fra Lofotkraft

Hva gjør du ved langvarige strømbrudd?

Mange klimaforskere mener at vi kan bli mer utsatt for ekstremvær fremover enn tidligere. Været kan bli våtere, villere og flere ras kan forekomme. Dette kombinert med at vi fortsatt i flere år fremover vil ha en sårbar hovedstrømforsyning til Lofoten, gjør at vi må være forberedt på strømbrudd over flere dager.



Lofotkraft[®]

www.lofotkraft.no



I Lofotkraft har vi kontinuerlig fokus på å forbedre strømmettet og ha gode beredskapsplaner. Vi jobber sammen med kommunene og vil i enda større grad ha fokus på samhandling. Brosjyren du holder i hånden er et resultat av dette. Vi håper den kan bidra til at du kan føle deg tryggere og være bedre forberedt hvis strømmen blir borte.

Hva gjør du ved langvarige strømbrudd?

Hvilket ansvar har vi?

Lofotkraft

Ha gode beredskapsplaner som sikrer effektive reparasjoner.

Ha tilgang til nødvendige ressurser som materiell, personell og utstyr.

Starte effektiv feilretting, så snart vi kan og uten ugrunnet opphold.

Kommunen

Kommunen skal ivareta befolkningens sikkerhet gjennom forebyggende arbeid og beredskap.

Under kriser og katastrofer skal kommunen iverksette tiltak for å

beskytte befolkningen og sørge for å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner.

Les mer på; www.dsb.no

Du som kunde

Du er selv ansvarlig for dine egne behov ved langvarig strømbrudd.

Er man helt avhengig av strøm, må man sørge for å ha reserve strømforsyning. Eksempel på dette kan være aggregat til medisinsk utstyr og gårdsdrift.



Lofotkraft

www.lofotkraft.no

Gode råd til deg som kunde:

VARME

Ved langvarige strømbrudd på den kaldeste tiden året kan en av de mest kritiske faktorene bli å holde varmen.

- ✓ Ha en alternativ varmekilde til elektrisk oppvarming.
- ✓ Har du ikke vedovn anbefaler vi at du anskaffer f.eks en gassovn der du har en ekstra gassflaske tilgjengelig. Denne gassen kan også benyttes til matlagning.
- ✓ Har du vedovn, sørg for å ha tilstrekkelig ved på lager.



LYS

- ✓ Ha hodelykter med ekstra batteri til alle i familien. De nye type LED hodelyktene bruker lite strøm og varer lenge.
- ✓ Anskaff en oljelampe. Denne lyser bedre og er sikrere enn stearinlys.



MAT OG DRIKKE

- ✓ For å kunne lage varm mat anbefaler vi at du har en primus tilgjengelig. Her kan en benytte samme gassflasken som til oppvarming.
- ✓ Denne kan også benyttes til å varme opp vann.
- ✓ Husk også på at har du en gassgrill kan denne også benyttes til matlagning.



HANDLETIPS:

- ✓ Ekstra ved
- ✓ Litt hermetikk
- ✓ Noen tørrvarer
- ✓ Fyrstikker
- ✓ Stearinlys
- ✓ Ekstra batterier til lommelykter og hodelykter
- ✓ Olje til oljelamper
- ✓ Ekstra gass til oppvarming og matlaging.



primanorge.no - Svohlar

Foto: Shutterstock.com

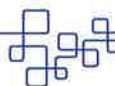
HUSK ELLERS;

Her er noen andre gode tips som du bør ta med deg ved langvarige strømbrudd over flere dager.

- ✓ Hold kjøleskap og fryser lukket så mye som mulig og ikke la dørene/lokkene stå åpne lenge av gangen.
- ✓ Lukk alle vinduer og lufteventiler, så du holder lengst mulig på varmen. «Steng» av deler av huset du ikke trenger å oppholde deg i.
- ✓ Har dere gassgrill, egner den seg fint til å lage mat - også om vinteren.
Gassbeholderen kan lett kobles til en gassovn for oppvarming - så sørg for å ha en ekstra gassbeholder stående.

Ta vare på hverandre

Tenk på dine naboer og særlig eldre som bor alene. Sjekk om de har det varmt og ellers har det de trenger.



Vedlegg II: Spørreskjema – tilgang til matvarer, legemidler og drivstoff i kommunene ved langvarig strømbrudd

1. Vågan kommune

Navn på matvarebutikk/ bensinstasjon/apotek Evt. også adresse dersom flere med samme navn.	Har butikken/ bensinstasjonen/ apoteket nødstrømsaggregat og kan utlevere varer/drivstoff ved strømbrudd?	Kan butikken/ bensinstasjonen/ apoteket utlevere varer/drivstoff uten nødstrømsaggregat ved strømbrudd?	Har kommunen avtale om uttak av varer/drivstoff med denne butikken/ bensinstasjonen/ apoteket ved strømbrudd?
<u>BENSINSTASJONER I SVOLVÆR:</u>			
SHELL	Nei	Nei	Nei
ESSO 99534156 Stein Terje Skal tenke på dette, pumpe 1 og 2 og kasse med litt lys. Finnes det beredskapsstøtte for etablering av aggregat?	Nei	Nei	Nei
STATOIL	Nødstrøm til litt lys og kasse.	Nei.	Vil utrede anskaffelse av aggregat som leverer 3 faset 16 amp til pumpe m/telleverk for 4-5 kW.
<u>APOTEK I SVOLVÆR:</u>			
Lofoten Apotek AS	Nei. Lommelykt og sveiv til gitteret, og egen bakkdør som kan benyttes uten strøm.	Elektroniske resepter kan ikke betjenes (disse er det mange av). Kan levere ut viktig medisin.	Nei.
Apotek 1	Nei.	Elektroniske resepter kan ikke betjenes	

		(disse er det mange av). Strekoder, betalingsterminal/kortautomat fungerer ikke. Oversikt over medisinsk lager ligger på data, men de har analoge lister.	
<u>MATVAREBUTIKKER I KABELVÅG OG SVOLVÆR:</u>			
PRIX, Kabelvåg	Har nødstrøm for kort periode. Da fungerer strekkoder, betalings-terminal/kortautomat. Kjøl og frys er ikke tilkopleet. Mekanisk inngangsdør kan betjenes.		Har avtaler med skoler og barnehager.
SPAR, Svolvær	Har nødstrøm for kort periode. Da fungerer strekkoder, betalings-terminal/kortautomat. Kjøl og frys er ikke tilkopleet.		
REMA 1000, Svolvær	Nei	Nei	Nei
Coop MEGA, Svolvær Vaktmester Roy Vasshaug	Ja, strøm behov for hele butikken er dekket, kasser, terminaler, lys, oppvarming, kjøll og frys. Har egen inngangsdør. Startes manuelt, stor tank.		
RIMI, Svolvær Ole Petter Tandsten 90096288	Lite aggregat som dekker lys, strekkoder, betalings-terminal/kortautomat. Ikke kjøll- og frys.	Kan levere ut andre varer som ikke avhenger av kjøll-frys.	

2. Vestvågøy kommune

<p>Navn på matvarebutikk/ bensinstasjon/apotek</p> <p>Evt. også adresse dersom flere med samme navn.</p>	<p>Har butikken/ bensinstasjonen/ apoteket nødstrømsaggregat og kan utlevere varer/drivstoff ved strømbrudd?</p>	<p>Kan butikken/ bensinstasjonen/ apoteket utlevere varer/drivstoff uten nødstrømsaggregat ved strømbrudd?</p>	<p>Har kommunen avtale om uttak av varer/drivstoff med denne butikken/ bensinstasjonen/ apoteket ved strømbrudd?</p>
<p>Kolonial på Vestresand</p>	<p>Har ikke nødaggregat men vil vurdere anskaffelse</p>		<p>nei</p>
<p>Spar - Borg</p>	<p>Har nødaggregat for hele butikken og det fungerer erfaringsmessig bra ved strømstans. Betaling skjer ved at kunden signerer for mottatte varer</p>		<p>nei</p>
<p>Matkroken - Hagvåg</p>	<p>Har nødstrømsaggregat for hele butikken. Det fungerer bra også med elektronisk betaling.</p>		<p>nei</p>
<p>Joker – Ballstad.</p>	<p>Har ikke nødstrømsaggregat. Vil ta saken opp med Jokerkjeden. Kanskje nødstrøm fra redningsस्कøyta kan være en mulighet</p>		<p>nei</p>
<p>Ballstad slip.</p>	<p>Har nødstrømsaggregat. Vil vurdere behovet på nytt nå. Det kan være lønnsomt å ta strømtopper med aggregat. Slipen driver også diselforsyningsanlegg på Ballstad og ahr små aggregater som vil kunne holde dette i gang.</p>		<p>nei</p>
<p>Esso - Leknes</p>	<p>Har nødstrømsaggregat som raskt kan tas i bruk. Tror det vil gå greit å forsyne hele Vest-Lofoten med drivstoff. Tror den elektroniske betalingen vil fungere med</p>		<p>nei</p>

	nødstrøm.		
Rema - Leknes	Har opplegg for nødstrøm men aggregatet må opprustes. Gir ikke strøm nok til frys og kjøll men vil ellers kunne holde folk med mat. Tror den elektroniske betalingen vil fungere med nødstrøm.		nei
Lofotsenteret - Leknes	Har ikke nødstrøm. Ved langvarig bortfall vil de be om å få låne nødaggregat for å kunne drive matvarebutikk(er) og apotek. I tvil om de elektroniske betalingssystemene vil fungere.		nei
Matkroken - Stamsund	Har nødaggregat som vil kobles til i løpet av et par timer og holde matvarebutikk og drivstofforsyning i gang. Betalingssystemene vil neppe virke og det ordnes med å skrive opp hva kundene får. Oppfatter at Lofotkraft har nødaggregater som vil bli brukt opp mot alle fryserier.		nei
Sparebanken Leknes (i Lofotsenteret)	Helt avhengig av telefoni. Minibanken kan fungere med nødstrøm		nei

3. Flakstad kommune

Navn på matvarebutikk/ bensinstasjon/apotek Evt. også adresse dersom flere med samme navn.	Har butikken/ bensinstasjonen/ apoteket nødstrømsaggregat og kan utlevere varer/drivstoff ved strømbrudd?	Kan butikken/ bensinstasjonen/ apoteket utlevere varer/drivstoff uten nødstrømsaggregat ved strømbrudd?	Har kommunen avtale om uttak av varer/drivstoff med denne butikken/ bensinstasjonen/ apoteket ved strømbrudd?
Ramberg matsenter	Har nød aggregat, men maks salg er inntil et døgn – da kjølfrys ikke er på aggregat	Nei – har ikke utstyr for manuell pumpedrift/ og ikke tilrettelagt for aggregat – ingen planer om dette	Nei

4. Moskenes kommune

Navn på matvarebutikk/ bensinstasjon/apotek Evt. også adresse dersom flere med samme navn.	Har butikken/ bensinstasjonen/ apoteket nødstrømsaggregat og kan utlevere varer/drivstoff ved strømbrudd?	Kan butikken/ bensinstasjonen/ apoteket utlevere varer/drivstoff uten nødstrømsaggregat ved strømbrudd?	Har kommunen avtale om uttak av varer/drivstoff med denne butikken/ bensinstasjonen/ apoteket ved strømbrudd?
Sørvågen Handel (Matkroken) Enkelt apotekutsalg (ikke reseptbelagte legemidler)	Nei, men har erfaring med å leie aggregat ved behov	Ikke uten aggregat	
Joker Sørvågen Post i butikk	Nei, men har erfaring med å leie aggregat ved behov	Kan skrive opp manuelt ved krise	
Statoil Reine	Nei, må stenge etter ca. 30 minutter. Har ved en anledning leid et aggregat	Nei	
Butikk i regi av museet på Å	Nei	Kan skrive opp manuelt ved krise	
Coop Reine	Nei, men vurderer anskaffelse	Kan skrive opp manuelt ved krise	

5. Værøy kommune

Navn på matvarebutikk/ bensinstasjon/apotek Evt. også adresse dersom flere med samme navn.	Har butikken/ bensinstasjonen/ apoteket nødstrømsaggregat og kan utlevere varer/drivstoff ved strømbrudd?	Kan butikken/ bensinstasjonen/ apoteket utlevere varer/drivstoff uten nødstrømsaggregat ved strømbrudd?	Har kommunen avtale om uttak av varer/drivstoff med denne butikken/ bensinstasjonen/ apoteket ved strømbrudd?
Coop (med apotek)	Ja		Ja
Bunker Oil (drivstoff)	Ja		Ja

6. Røst kommune

Navn på matvarebutikk/ bensinstasjon/apotek Evt. også adresse dersom flere med samme navn.	Har butikken/ bensinstasjonen/ apoteket nødstrømsaggregat og kan utlevere varer/drivstoff ved strømbrudd?	Kan butikken/ bensinstasjonen/ apoteket utlevere varer/drivstoff uten nødstrømsaggregat ved strømbrudd?	Har kommunen avtale om uttak av varer/drivstoff med denne butikken/ bensinstasjonen/ apoteket ved strømbrudd?
Joker Røst (matvarer)	Nei	Nei	Nei
John Greger AS (drivstoff)	Ja	Nei	Nei