



BEREDSKAPSPLAN DEL 2

SPESELL DEL FOR FV.17 LIATINDTUNNELEN



BEREDSKAPSPLAN, DEL 2

Dette er del 2 av beredskapsplan for Liatindtunnelen. Del 1 «*Generell del*» gjelder for alle tunneler i Nordland fylke. Del 3 «*Rutiner for teknisk utstyr*» finnes som en egen del. Del 1, 2 og 3 utgjør til sammen tunnelens komplette beredskapsplan.

Denne delen av beredskapsplanen er utarbeidet i samarbeid med VTS/Nødetater og har vært på høring. VTS/Nødetater hadde merknader til planen:

Disse merknadene er håndtert og beskrevet i vedlegg 5.

Nordland fylkeskommune
Transport og infrastruktur

.....
Dato

.....
Tunnelforvalter

30.11.2021

Alf-Ivar Nymo

.....
Dato

.....
Brannvernleder

| Revisjon | Dato | Revisjonen omhandler | Utført av |
|----------|------------|----------------------|---|
| 00 | 30.11.2021 | Utarbeidelse av plan | Silje Aune, Alf-Ivar Nymo, Marlene Landbakk |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

INNHold

| | |
|---|----|
| 1. OPPLYSNINGER OM LIATINDTUNNELEN | 4 |
| 1.1 PLASSERING | 4 |
| 1.2 TEKNISKE DATA..... | 4 |
| 1.3 STENGING OG OMKJØRING | 5 |
| 1.4 EVAKUERINGSMULIGHETER | 6 |
| 1.5 BRANNMOTSTAND OG BRANNFARE | 6 |
| 1.6 DRENERING OG AVLØP..... | 6 |
| 2. SIKKERHETSUTRUSTNING | 6 |
| 2.1 NØDSTRØM (UPS)..... | 6 |
| 2.2 VENTILASJON | 7 |
| 2.3 BELYSNING..... | 7 |
| 2.4 KAMERAOVERVÅKING | 7 |
| 2.5 NØDSTASJONER | 7 |
| 2.6 UTSTYR FOR NØDETATENE | 8 |
| 2.6.1 NØDSTYRESKAP | 8 |
| 2.6.2 SLOKKEVANN | 8 |
| 2.6.3 KOMMANDOPLASS (KO)..... | 8 |
| 2.6.4 FORVENTET UTRYKNINGSTID..... | 8 |
| 2.6.5 SAMBAND..... | 9 |
| 2.7 FELLES ANLEGG MED OLVIKVASSTUNNELEN | 9 |
| 3. INNSATS VED HENDELSER | 10 |
| 3.1 DRIFTSSTANS OG FEIL PÅ TEKNISK UTSTYR | 10 |
| 3.2 TRAFIKKULYKKE (MED PERSONSKADE) | 10 |
| 3.3 BRANN ELLER BRANNFARE | 11 |
| 3.4 UHELL MED FARLIG GODS | 12 |
| 3.5 HAVARI/DRIFTSSTANS PÅ KJØRETØY (IKKE PERSONSKADE) | 13 |
| 3.6 LEKKASJER, LØSE GJENSTANDER..... | 13 |
| 3.7 FJERNING AV BRANNSLOKKINGSAPPARAT | 14 |
| VEDLEGG 1: SKISSE AV BRANNTEGNING | 15 |
| VEDLEGG 2: INFORMASJON OM NØDSTYRESKAP | 16 |
| VEDLEGG 3: AKSJONSPLAN FOR VTS..... | 19 |
| VEDLEGG 4: RISIKOANALYSE | 21 |
| VEDLEGG 5: HØRINGSUTTALELSER FRA NØDETATENE | 22 |
| VEDLEGG 6: OMKJØRING | 23 |
| VEDLEGG 7: DISTRIBUSJONSLISTE | 24 |
| VEDLEGG 8: ANDRE INNSATSPLANER/AKSJONSPLANER..... | 25 |

1. OPPLYSNINGER OM LIATINDTUNNELEN

1.1 PLASSERING

Tunnelen ligger på fv. 17 i Lurøy kommune. Nærmeste brannstasjon/depot for Lurøy brann- og feiervesen er i Aldersundet. Nærmeste AMK sentral er i Sandnessjøen. Nærmeste lensmannskontor er Lurøy og Træna lensmannskontor. Selve lensmannskontoret er på Onøya. Kommandoplass er scenariobestemt, utenfor tunnelen.

Tunnel åpnet for trafikk: 2021.

1.2 TEKNISKE DATA

Vegreferanse: FA17 S1045D1 m594-2500.

GPS-posisjonene til nødstyreskapene utenfor portalene:

| Nødstyrepanel Liatindtunnelen | X | Y |
|----------------------------------|-----------|---------|
| Sør, SOS01 | 7 367 614 | 417 536 |
| Nord, SOS17 | 7 369 758 | 417 658 |

| Portal i Liatindtunnelen | X | Y |
|-----------------------------|-----------|---------|
| Portal sør | 7 367 625 | 417 533 |
| Portal nord | 7 369 756 | 417 656 |

Tunnelen har tunnelprofil T8,5.

Kjørebanebredden er 3,25 meter (totalt 6,5 meter).

Det er skulder på begge sider av kjørebane. Avstanden fra hvit-stripe til bankettkant er 0,25 m (totalt 0,5 meter). Bredden på banketten er 0,75 meter (totalt 1,5 meter).

Tunnelen er prosjektert ihht til krav i N200 kapittel C Veger H1 – Nasjonal hovedveg, ÅDT < 6000 og fartsgrense 80km/t. Tunnelen har en stigning på 1 % fra profil 550-2050 og 3,3 % fra 2050-2555.

| Tunnel / løp / rampe | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| Lengde | 1990 | Snunisjer | 0 |
| Tverrsnitt | T8,5 | ITV | 0 |
| Tunnelklasse | B | Antall AID | 0 |
| ADR-klasse | Ingen restriksjoner | Bommer | 0 |
| Nødutganger/ Tverrforbindelser | Ingen | Antall rød vekselblink | 4 |
| | | Kjørefeltsignaler | 0 |
| Høydebegrensning | 4,6 m | Dimensjonerende brannventilasjon | 50 MW/12 ventilatorer |
| Trafikkmengde inkl. del tunge | 575 (2019) 13% | Brennbart materiell f. eks. ubeskytta PE-skum | Nei |
| Fartsgrense | 80 km/t | Slokkevann | Ja |
| Antall nødstasjoner | 17 | UPS (kapasitet) | 1t 50min 8 t nødnett |
| Antall brannapparater | 34 | Oljeutskiller (kapasitet) | Ja (type NS10); klasse 1, volum slamutskiller er 3000 liter |
| CO-måler | 2 | Pumper (kapasitet) | 0 |
| NO2-måler | 2 | Nødutganger | Via portaler |
| Siktmåler | 0 | Radio | Ja, DAB |
| Vindmåler | 2 | Nødnett | Ja |
| Havarinisjer | 2 utenfor tunnel 4 i tunnel | Mobiltelefonnett | Nei |

1.3 STENGING OG OMKJØRING

Tunnelen har følgende stengeutstyr:

- Rødblink ved stengning. Tunnelen stenges automatisk ved uttak av brannsløkker fra nødstasjon eller fra passert CO/NO nivå. Rødblink kan også styres manuelt fra forsyningstavle, fra nødstyrepånel og fra VTS.
- Gulblink ved arbeid i tunnelen. Arbeidsvarslingsskilt kan kun styres manuelt på stedet.
- Driftsentreprenør stiller med sperreutstyr ved behov.

Dersom tunnelen må stenges manuelt, har driftsentreprenør lager for sperremateriell på Mo I Rana.

Omkjøring:

Omkjøring sør: Liatind/Bratland til Olvika har en lengde på 510 km. , via fv. 17 til Utskarpen og videre på fv. 810 til Mo i Rana, videre med E6 til Fauske, videre på rv. 80 til Tverlandet og videre på fv. 17. Ferjer fra Forøy – Ågskaret og Jektvik – Kilboghavn og videre til Olvika.

Omkjøringsrute nord: Omkjøring fra Olvika via fv. 17 til Kilboghavn. Ferjer Kilboghavn-Jektvik og Ågskaret-Forøy. Videre til Tverlandet, rv. 80 til Fauske, E6 til Mo i Rana, fv. 810 til Utskarpen og fv. 17 til Bratland/Liatind.

Alternativt kan det settes opp lokal omkjøring ved å etablere fergerute mellom Stokkvågen og Kilboghavn.

Se vedlegg 6 for kart over omkjøringsrute.

1.4 EVAKUERINGSMULIGHETER

Evakuering bygger på selvbergingsprinsippet. All rømning skjer ut via tunnelportalene. Alle nødstasjoner er skiltet med «EXIT»-skilter. Disse viser retning og avstand til portalutgangene. Rømningslys er plassert med en innbyrdes avstand på 25 meter, og aktiveres når brannslukker fjernes, eller vegtrafikksentralen aktiverer brannplan (nødsteng).

1.5 BRANNMOTSTAND OG BRANNFARE

Tunnelen er utrustet med PE-skum som vann- og frostsikring. Alt brannfarlig materiell er brannsikret med minimum 8 cm betong/sprøytebetong. Brannseksjonering hver 250 m.

1.6 DRENERING OG AVLØP

Det er ingen pumpestasjon i tunnelen. Tunnelen er selvdrenerende.

Kapasitet oljeutskiller er gitt fra NS10, klasse 1. Kummen har et teoretisk volum på 3000 liter. Vaskevann/overvann fra tunnelen går via oljeutskiller. Vannet fra oljeutskilleren går så ut i bekk som fører vannet ut i havet. Oljeutskiller er plassert på sørsiden av tunnelen.

Avløp består av:

- Drensledning med inspeksjons /spylekummer
- Spylevannsledning med sluk / sandfang i tunnelen
- Kummer i dagsonene
- Oljeutskiller.
- Kapasitet for å ivareta en lastebilvelt

2. SIKKERHETSUTRUSTNING

2.1 NØDSTRØM (UPS)

Det leveres strøm fra batterier og UPS i minimum 1 time og 50 minutter til:

- PLS (programmerbar logisk styring)
- Sikkerhetsbelysning (hvert 4. nattlysarmatur i heng)
- Rømningslys
- Nødstasjoner med nødtelefon og brannslukkere
- Nødstyrepanel
- Radiosamband
- Trafikkskilt
- Rød veksleblink/stengelys
- Vindmåler
- CO/NO₂-målere
- Lys i teknisk rom
- Lys i havarilommer

Det leveres strøm fra batterier og UPS i minimum 8 timer til:

- Nødnett

2.2 VENTILASJON

Tunnelen ventileres ut fra målte nivåer av CO og NO₂-gasser i tunnelen. Ventilasjonen styres i trinn ut fra hvor store mengder CO og NO₂ det er målt. Ventilatorene styres slik at den ventilatoren med lavest kjøretid alltid starter først. Ved for høye gassnivåer av CO/NO så vil tunnelen stenges.

Ved en hendelse i tunnelen er normal ventilasjonsretning nordover mot Kilboghavn.

Brannventilasjon er dimensjonert for en brann inntil 50MW. Det er montert 6 stk. ventilatorer ved første og siste havarinisje (totalt 12 stk.).

Dersom en brannslukker blir tatt ut fra en nødstasjon starter brannventilasjonen automatisk.

Når alle ventilatorer er skrudd på, er vindhastigheten i tunnelen minimum 3m/s. Vindhastigheten reguleres til 1-2m/s når den starter opp (i evakueringsfasen).

Det er en dynamisk regulering av hvor mange vifter som starter opp, alt etter hvordan den naturlige trekken er gjennom tunnelen. Normalt vil 1-2 vifter starte opp, og så vil styresystemet øke på med flere ventilatorer ved behov. Styresystemet venter ca. 2 min før det vurderer behov for flere ventilatorer.

Ventilasjonsretning og ventilasjonstrinn kan overstyres fra nødstyrepanelene utenfor hver portal eller fra VTS.

2.3 BELYSNING

Det er LED-belysning i henget gjennom hele tunnelen. Belysningen styres ut fra gitt mengde lys i portalområdene, med hjelp av luminanskameraer. All belysning i heng er utført med dimming.

All belysning i heng, med unntak av sikkerhetsbelysning, er behovsstyrt, og styres ut fra trafikkmengde. Belysningen vil være avslått i de perioder det ikke er trafikk i tunnelen.

Det er montert induktive sløyfer og termisk kamera utenfor hver portal, fotoceller ved første nødstasjon inne i tunnelen, og HF-detektor i hver havarinisje.

Belysningen vil bli slått på i det en bil/sykkel/person blir fanget opp av induktiv sløyfe eller kamera i portalsonene, og belysningen vil stå på i en gitt tid etter at bil/sykkel/person har passert. Dersom noen stopper opp i en havarinisje vil det bli fanget opp av HR-detektoren i nisjen, og lyset blir stående påslått.

I tillegg vil belysningen bli slått på i det noen trykker på syklistknappen som monteres utenfor hver portal. Belysningen vil da bli stående på like lenge som gulblink på syklistknappene blinker.

2.4 KAMERAOVERVÅKING

Det er ikke kameraovervåking i tunnelen.

2.5 NØDSTASJONER

Nødstasjoner (SOS) er plassert utenfor hver portalåpning, og inne i tunnelen for hver 125m. Det er nødkiosker i alle havarinisjene. Mellom havarinisjene er det nødskap. Nødstasjonene inneholder nødtelefon og to brannslukkere.

Nødstasjonene utenfor portalene, i teknisk bygg +T1 og +T4, inneholder også nødstyrepanel for nødstatene.

2.6 UTSTYR FOR NØDETATENE

Tunnelen er utstyrt med radio med innsnakksmuligheter for å kunne nå publikum. Tunnelen er videre utstyrt med rødblinksignal/stengelys, brannslukkingsapparater og nødtelefoner. Nødstasjonene utenfor portalene inneholder også nødstyrepanel for nødetatene.

VTS har mulighet til å utføre innsnakk på radioanlegget, både muntlig og ved forhåndsinnspilte lydfiler.

2.6.1 NØDSTYRESKAP

Ved hver portal er det montert nødstyreskap med styrepanel (NP) for stengning av tunnelen, styring av brannventilasjon og innsnakksmuligheter. Nødstyrepanelene er plassert bak nødtelefon i nødstasjonene SOS01 og SOS17. Her kan utrykningsetater ta kontroll over anlegget og styre rødblinksignal/stengelys og ventilasjon. Nødstyrepanelet overstyrer automatikk, men har lik prioritet som VTS. Det vil si at VTS når som helst kan ta tilbake kontrollen fra nødstyrepanelet. Det er viktig med god dialog mellom nødetater og VTS når nødstyrepanelet er i bruk.

Nøkkel for tilkomst til nødstyrepanelet ligger i nøkkelsafe som er montert mellom brannslukkere.

Detaljert informasjon om nødstyreskapet er gitt i vedlegg 2.

2.6.2 SLOKKEVANN

Isolert brannvannkumm på 6m³ er plassert i stoppnisje utenfor portal i nordside. Denne har avtappingspunkt ved teknisk bygg som er merket med BK (brannkum). Her tilkoples sugeslange. Isolert brannvannkum på 6m³ er plassert i vegbanen utenfor portal i sørside. Denne har ingen avtappingspunkt, og vannet på suges opp fra kum. Skilt med BK er plassert utenfor autovern med henvisning til plassering.

| Brannkum | X | Y |
|----------|-----------|---------|
| Nordside | 7 369 761 | 417 662 |
| Sørside | 7 367 680 | 417 527 |

Brannkummen i Liatind nord forsynes fra privat vannledning. Stoppekranen til vannforsyningen kum nord er på koordinater: Nord: 7369826,44 Øst: 417668,37

Brannvannkum ved Liatind sør får vann fra dreisvannsystemet fra Liatindtunnelen. Ingen kummer er plassert inne i tunnelen.

2.6.3 KOMMANDOPLASS (KO)

Kommandoplass er senariobestemt og vil være på havarinisjene utenfor tunnelportalene.

2.6.4 FORVENTET UTRYKNINGSTID

Forventet kjøretid til tunnelen (KO) under ordinære omstendigheter:

- Politiet: Fra Onøy ca. 50 min. Fra Mo I Rana ca 80 min.
- Brannvesen: Fra Aldersundet/Kvina ca 15-20 min. Fra Mo I Rana ca 60-75 min.
- Ambulanse: Fra Tonnes ca. 20 min. Fra Mo I Rana ca. 60-75 min.
- Ambulansebåt: Aldersundet kai og Kvina kai.
- Helikopter: Fra Bodø/Brønnøysund ca 45 min.

2.6.5 SAMBAND

I tunnelen er det:

| | Merknad | Posisjon |
|--------------------------------|----------------|-----------------|
| Digitalt nødnett | Ja | |
| NRK P1 | Nei | |
| DAB | Ja | |
| GSM (Telenor og NetCom) | Nei | |

2.7 FELLES ANLEGG MED OLVIKVASSTUNNELEN

Olvikvasstunnelen ligger like nord for Liatindtunnelen og er en tunnel med lengde 440m.

Olvikvasstunnelen er koblet til Liatindtunnelen via en fiberring.

Det går en fiber fra teknisk bygg +T4 utenfor Liatindtunnelen til fordeler +FS1 (utenfor Olvikvasstunnelen sør), videre til teknisk bygg +T1 i Olvikvasstunnelen og ut til fordeler +FS2 (utenfor Olvikvasstunnelen nord).

Fra fordeler +FS2 går det en fiber tilbake til nødskap SOS16 i Liatindtunnelen.

Olvikvasstunnelen styrt fra det redundante PLS-paret som befinner seg i Liatindtunnelen.

3. INNSATS VED HENDELSER

3.1 DRIFTSSTANS OG FEIL PÅ TEKNISK UTSTYR

- VTS varsler driftsorganisasjonen.
- Driftsorganisasjonen rykker ut eller kaller ut aktuelt personell iht. Instruks og i samsvar med beredskapsplan del 3.

3.2 TRAFIKKULYKKE (MED PERSONSKADE)

Ved trafikkulykke skal tunnelen straks stenges for trafikk, for å unngå følgeulykker og lette arbeidet på skadestedet.

VTS:

- Får varsel og stenger tunnelen med rødblink og fullt lys.
- Varsler politiet.
- Bruker radiomelding for å varsle trafikantene.

Politi:

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til politiet først.
- Tar innsatsledelse.
- Melder fra til VTS når tunnelen kan åpnes igjen.

Brannvesen:

- Trippelvarsling
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til brannvesenet først.
- Tar innsatsledelse dersom brannvesenet er første nødetat på skadestedet, inntil politiet overtar.

AMK

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til AMK først.

3.3 BRANN ELLER BRANNFARE

Ved brann eller brannfare skal tunnelen straks stenges for trafikk for å unngå følgeulykker og lette arbeidet på skadestedet.

VTS:

- Får varsel og stenger tunnelen med rødblink og fullt lys.
- Varsler brannvesenet.
- Varsler politiet og AMK.
- Styrer vifter etter instruks / brannplan eller etter avtale med brannvesenet.
- Bruker radiomelding for å varsle trafikantene.

Politi:

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til politiet først.
- Tar innsatsledelse.
- Avgjør når tunnelen kan åpnes igjen og melder fra til VTS om dette.

Brannvesen:

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til brannvesenet først.
- Tar innsatsledelse dersom brannvesenet er første nødetat på skadestedet, inntil politiet overtar.
- Klarerer skadestedet før de andre nødetatene rykker inn i tunnel.

AMK

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til AMK først .

3.4 UHELL MED FARLIG GODS

Ved uhell med farlig gods skal tunnelen straks stenges for trafikk for å unngå følgeulykker og lette arbeidet på skadestedet.

VTS:

- Får varsel og stenger tunnelen med rødblink og fullt lys.
- Varsler brannvesenet.
- Varsler politiet og AMK.
- Styrer vifter på samme måten som ved brann.
- NB! Ved fare for lekkasje med giftig eller eksplosiv gass, skal innsatsstyrken aldri gå inn mot trekkretninga selv om siktforholdene kan synes brukbare.
- Bruker radiomelding for å varsle trafikantene.

Politi:

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til politiet først.
- Avgjør i samråd med brannvesenet når tunnelen kan åpnes igjen og melder VTS om dette.

Brannvesen:

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til brannvesenet først.
- Tar innsatsledelse dersom brannvesenet er første nødetat på skadestedet, inntil politiet overtar.
- Gir tilbakemelding om stofftype (brannfarlig, eksplosiv, giftig etc.).
- Tar hånd om det farlige godset.
- Klarerer skadestedet før de andre nødetatene rykker inn i tunnel.

AMK

- Trippelvarsling.
- Varsler VTS dersom meldingen kommer til AMK først.

3.5 HAVARI/DRIFTSSTANS PÅ KJØRETØY (IKKE PERSONSKADE)

Ved havari/driftsstop skal tunnelen/tunnelfeltet straks stenges for trafikk, for å unngå følgeulykker og lette arbeidet på skadestedet.

VTS:

- Får varsel og stenger tunnelen med rødblink og fullt lys.
- Varsler politiet.
- Bruker radiomelding for å varsle trafikantene.

Politi:

- Varsler VTS dersom meldingen kommer til politiet først .
- Rekvirerer evt. bergingsbil for fjerning av kjøretøy.
- Melder fra til VTS når tunnelen kan åpnes igjen.

3.6 LEKKASJER, LØSE GJENSTANDER

Ved lekkasjer eller løse gjenstander skal tunnelen/tunnelfeltet vurderes stengt for trafikk. Ved utførelse av tiltak skal tunnelen/tunnelfeltet stenges for trafikk, for å unngå følgeulykker og lette arbeidet på skadestedet.

VTS:

- Får varsel og stenger tunnelen med rødblink og fullt lys.
- Varsler entreprenør.
- Varsler politiet.
- Rekvirerer evt. entreprenør for å utføre tiltak.
- Bruker radiomelding for å varsle trafikantene.

Politi:

- Varsler VTS dersom meldingen kommer til politiet først.
- Gir tilbakemelding til VTS, som sørger for å iverksette tiltak.

Entreprenør med driftsansvar:

- Foretar opprydding eller nødvendige tiltak.
- Melder fra til VTS når tunnelen kan åpnes igjen.

3.7 FJERNING AV BRANNSLOKKINGSAPPARAT

Ved fjerning av brannslukkingsapparat skal tunnelen straks stenges for trafikk der det ikke finnes kamera som kan bekrefte at dette er en teknisk alarm.

VTS:

- Får varsel og stenger tunnelen med rødblink og fullt lys.
- Varsler brannvesenet.
- Åpner tunnelen etter verifisering fra brannvesenet.

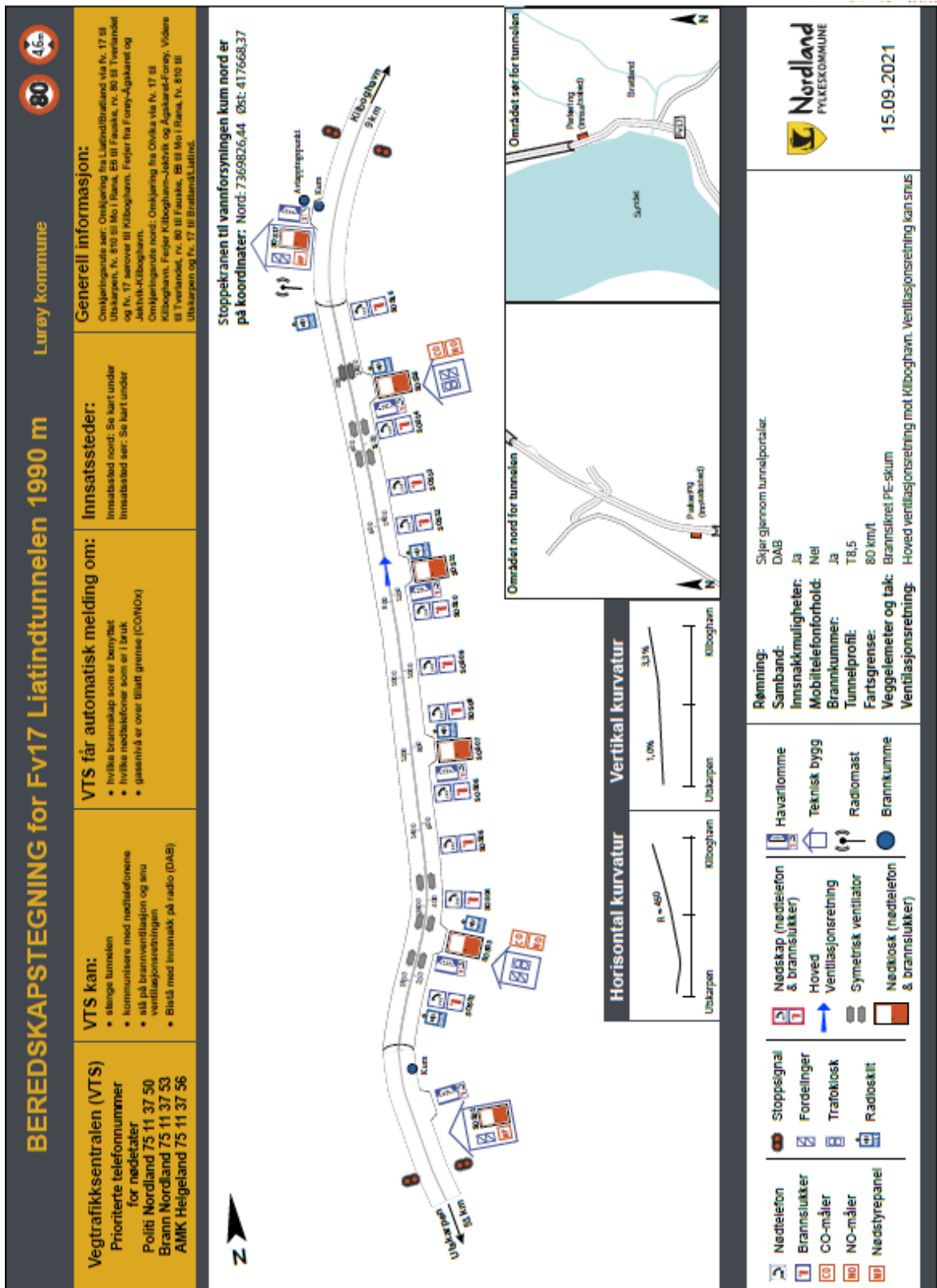
Brannvesen:

- Rykker ut og verifiserer alarmen.
- Melder fra til VTS når tunnelen kan åpnes igjen.

Driftsorganisasjon:

- Erstatte evt. fjernet brannslukkingsapparat.

VEDLEGG 1: SKISSE AV BRANNTEGNING



Skissen av tunnelen blir også laget i en laminert utgave og hengt i nødstyreskap.

VEDLEGG 2: INFORMASJON OM NØDSTYRESKAP



Her er en oversikt over knappene på nødstyrepanelet med beskrivelse av funksjon:

Ventilasjon:



Ventilasjon auto

- Setter ventilasjonen tilbake i automatisk styring. OBS: må først trykke på «Ventilasjon av» for å få lov å sette panelet tilbake i «Auto».



Ventilasjon av

- Slår av all ventilasjon.



Brannvent. mot Utskarpen

- Starter brannventilasjon mot Utskarpen. Hvis ventilasjonen allerede kjører i andre retningen vil denne knappen stoppe alle vifter, og snu ventilasjonen mot Utskarpen. Dette kan ta flere minutter.



Brannvent. mot Kilboghavn

- Starter brannventilasjon mot Kilboghavn. Hvis ventilasjonen allerede kjører i andre retningen vil denne knappen stoppe alle vifter, og snu ventilasjonen mot Kilboghavn. Dette kan ta flere minutter.

**Trinn opp ventilasjon**

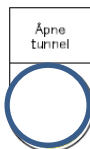
- Skrur opp til et høyere ventilasjonstrinn. Det er 4 manuelle trinn (utenom brannventilasjon og automatisk styring). Trinn 1 – 25%, Trinn 2 – 50%, Trinn 3 – 75%, Trinn 4 – 100% (alle ventilatorer på). En kan sjekke hvilket ventilasjonstrinn som er aktivt ved å se på touchpanelet.

**Trinn ned ventilasjon**

- Skrur ned til et lavere ventilasjonstrinn. Det er ikke mulig å trinne ned til lavere enn trinn 1.

Stenging/Rødblink:**Stenging auto**

- Setter tunnelen tilbake til automatisk styring. OBS: en må først trykke på «Åpne tunnel» for å få sette styring tilbake til automatikk.

**Åpne tunnel**

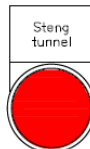
- Åpner tunnelen. Slår av røde vekselblikker og slår av nødbelysning.

**Steng bare fra Utskarpen**

- Aktiverer rødblink/stengelys slik at det kun blir stengt fra Utskarpen.

**Steng bare fra Kilboghavn**

- Aktiverer rødblink/stengelys slik at det kun blir stengt fra Kilboghavn.

**Steng tunnel**

- Steng på begge sider av tunnelen

Innbrytning i tunnelens kringkasting kan gjøres på fire måter:

- Innbrytning via telenettet med telefonoverdrag i sentralen.
- Innbrytning via nødstyrepanel/innsnakkspanel.
- Innbrytning med lydfil fra nødstyrepanel
- Innbrytning med lydfil fra VTS.

Tunnel Radio System for kringkasting (TRS) inneholder utstyr og funksjoner som gjør det mulig å bryte inn på DAB. Denne innbrytningen gjøres via telenettet/telefonoverdrag til TRS. Innbrytningen er sanntids audio der meldingen gjentas en gang. Systemet er også tilrettelagt for forhåndsinnspilte meldinger. Med TRS kan man lagre og spille inn minst 3 forskjellige meldinger. Avspilling av forhåndsinnspilte meldinger blir initiert av tunnelens PLS system.

Innbrytning i DAB skjer på en slik måte at DAB-mottakere i tunnelen ikke mister synkronisering. Ved innbrytning spilles det først en kjenning, og deretter en melding (sanntids audio eller forhåndsinnspilt). Når meldingen er ferdig, spilles kjenningen og meldingen på nytt, før innbrytningen avsluttes.

Man kan også foreta innbrytning via panel i nødstyreskap. Utstyret inneholder bryter for aktivisering av innbrytning og mikrofon for å lese inn melding. Innbrytning skjer kun i tunnelen. For å høre innbrytningen må bilradioen være påslått.

Telefonnummer

Innsnakk DAB kringkasting: 58 54 10 00 00

Innsnakk via telefonoverdrag med 8-sifret nummer

- Slå nummeret til telefonoverdraget.
- Vent på pipetone.
- Tast * etterfulgt av gjeldende kode: 1 2 3
- Vent på ett lite pip.
- Les melding.
- Avslutt med å legge på røret (Eller tast #####).

Innsnakk via innsnakkspanel

- Før innbrytning, sjekk at statuslampe «OK» lyser grønt og at statuslampe «busy» ikke lyser.
- «Trykk og hold inne mikrofonknappen, snakk inn melding, avslutt ved å slippe mikrofonknappen».
- Innbrytning starter og melding tas opp så lenge mikrofonen er aktiv.
- Melding spilles av 2 ganger.
- Statuslampe Busy lyser rødt under innbrytning.

Avspilling av lydfil via innsnakkspanel

- Før innbrytning, sjekk at statuslampe «OK» lyser grønt og at statuslampe «busy» ikke lyser.
- For å aktivere forhåndsinnspilt melding, trykker man på ønsket lydfil (1-5):
 1. Brann i tunnelen
 2. Trafikkulykke
 3. Gjenstand i veibanen
 4. Havari
 5. Test lydfil
- Trykk på knapp 6 for å avslutte. Da spilles lydfilen ferdig før normal radio kommer tilbake.
- Statuslampe Busy lyser rødt under innbrytning.

Avspilling av lydfil fra VTS

VTS aktiverer en av tekstene fra operatørskjerm når innsnakk er aktivt.

- Velg radiomelding (1-5) og trykk «Aktiver melding».
- Trykk på «Stopp avspilling» for å avslutte.

VEDLEGG 3: AKSJONSPLAN FOR VTS**Fv.17 Liatindtunnelen**

Tunnelen ligger på fv. 17 i Lurøy kommune, ca 7 km sør for Kilboghavn ferjeleie.

Omkjøring:

Omkjøring fra Liatind/Bratland til Olvika har en lengde på 510 km. Fra Bratland via fv. 17 til Utskarpen og videre på fv. 810 til Mo i Rana, videre med E6 til Fauske, videre på rv. 80 til Tverlandet og videre på fv. 17. Ferje mellom Forøy – Ågskaret og Jektvik – Kilboghavn, videre til Olvika. Evt motsatt rute fra andre siden av tunnelen (Fra Olvika til Bratland/ Liatind).

Alternativt kan det settes opp lokal omkjøring ved å etablere fergerute mellom Stokkvågen og Kilboghavn.

Informasjon om tunnelen

| | |
|------------------|--|
| Lengde | 1990 meter |
| Fri høyde | 4,60 meter |
| Tillat hastighet | 80 km/t |
| ÅDT | 575 |
| Rødblink | 4 stk. To på hver side av tunnelen |
| SOS-stasjoner | 13 stk (telefon og 2 brannslukkere) |
| SOS Kiosker | 4 stk (telefon og 2 brannslukkere) |
| Nødstyrepanel | 2 stk. NP er montert bak SOS skap 01 og 17 |
| Ventilasjon | 12 stk. Brannventilasjon 50MW |
| CO målere | 2 stk. |
| NO måler | 2 stk |
| Sikt | 0 stk. |
| Vind | 2 stk |
| Pumper | 0 stk. |
| Havarilommer | 6 stk. Ingen snunisjer |
| Kamera | Ingen |

Følgende funksjoner kan styres fra vegtrafikksentralen:

- Styring av rødblink
- Styring av vifter
- Styring av lys
- Radiomelding og digitalt nødnett

Radiomelding på radio i tunnelen:

| | |
|---|----------------|
| Ring hemmelig nummer | 58 54 10 00 00 |
| Vent på pipetone | Tast * 1 2 3 |
| DAB-båndet er nå åpent, og klart for innsnakk | |
| Avslutning av anrop | Tast # # # # |

| Hendelse | Aksjonsplan | Varsling |
|---|---|---|
| Brann – bekreftet | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stenge tunnelen umiddelbart. ✓ Full belysning. ✓ Gi beskjed til trafikantene om å evakuere tunnelen. ✓ VTS er til disposisjon for styring av lys. ✓ Svare på henvendelser på SOS-telefon, og samle opplysninger. ✓ I samråd med politiet, gi informasjon til trafikanter i tunnelen. <p>Tunnelen åpnes etter beskjed fra politiet</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Varsle (brann) 110 sentral • Varsle (politi) 112 sentral • Varsle (amk.) 113 sentral • Varsle byggherrevakt eller byggeleder Drift/Elektro |
| Brann – ikke bekreftet (eks. brannapp. fjernet) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ * Kommer alarmen «brannslukningsapparat fjernet» alene til VTS uten at døren har vært åpnet, er dette etter alt å dømme en feilalarm. <p>Kommer det derimot alarm på «skapdør åpnet» i tillegg, må en anta at apparatet er tatt ut pga brann.</p> <p>Ved alarm på både «dør åpen» og «apparat fjernet» skal tunnelen STENGES</p> <p>Tunnel åpnes etter verifisering av brannvesen</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Varsle (brann) 110 sentral • Varsle (politi) 112 sentral • Varsle byggherrevakt eller byggeleder Drift/Elektro |
| Uhell med farlig gods | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stenge tunnelen umiddelbart. ✓ Full belysning. ✓ Svare på henvendelser på SOS-telefon, samle opplysninger og spørre etter godstype (4-sifferet kode). <p>Tunnelen åpnes etter beskjed fra politiet</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Varsle (brann) 110 sentral • Varsle (politi) 112 sentral • Varsle byggherrevakt eller byggeleder Drift/Elektro |
| Trafikkulykke | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stenge tunnelen. ✓ Svare på henvendelser på SOS-telefon. ✓ Angi angrepsveg ved tilkalling av politi og andre utrykningskjøretøy. ✓ VTS er til disposisjon for styring av lys <p>Tunnelen åpnes etter beskjed fra politiet</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Varsle (brann) 110 sentral • Varsle (politi) 112 sentral • Varsle (amk.) 113 sentral • Varsle byggherrevakt eller byggeleder Drift/Elektro |
| Havari | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stenge tunnelen hvis nødvendig. ✓ Svare på henvendelser på SOS-telefon. <p>Tunnelen åpnes etter beskjed fra politiet</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Varsle (politi) 112 sentral • Varsle byggherrevakt eller byggeleder Drift/Elektro |
| Teknisk feil på utstyr | <ul style="list-style-type: none"> • Operatørene stenger eller vurderer stenging av tunnelen ut fra tabellen «Varsling ved driftstans». | <ul style="list-style-type: none"> • Varsle byggherrevakt eller byggeleder Drift/Elektro |

Spesielle ting ved tunnelen/merknader:

Aktivisering av brannplan setter full ventilasjon mot Kilboghavn. Dette er iht. instruks fra brannvesenet. Brannvesenet kan ved behov endre dette eller styre fra nødstyrepanel.



Brannvernleder: Alf-Ivar Nymo / 915 33202



VEDLEGG 4: RISIKOANALYSE

Det ble foretatt en risikoanalyse av reguleringsplanen for prosjektet I 2013. Riskomatrisen presenterer hvilke uønske hendelser som er identifiserte, sannsynligheten for at de inntreffer og konsekvens.

Ved å etterfølge dagens krav til vegstandard og sikkerhetsutrustning, vil tunnelen gi et akseptabelt risikonivå.

| RISIKOMATRISSE LIV OG HELSE (BÅDE VEG, TUNNEL OG BRU) | | | | |
|---|------------------|----------------|---|-----------------|
| FREKVENNS KONSEKVENNS | LETTERE SKADD | HARDT SKADD | DREPT | FLERE DREPTE |
| SVÆRT OFTE MINST 1 GANG PR ÅR | | | | |
| OFTE MELLOM HVERT 1-10 ÅR | | | | |
| SJELDEN MELLOM HVERT 10-100 ÅR | | | Uh 2 (tunnel), Uh 2 (veg) Uh 3 (tunnel) Uh 3 (veg) Uh 7 (veg) | |
| SVÆRT SJELDEN SJELDNERE ENN HVERT 100 ÅR | Uh 10 (tunnel) | | | |

 Tiltak ikke nødvendig
 Tiltak skal vurderes

 Tiltak bør vurderes
 Tiltak nødvendig

Uhellstyper:

Uh2 (tunnel) – påkjørsel tunnelvegg

Uh2 (veg i dagen) – møteulykke

Uh3 (tunnel) – møteulykke

Uh7 (veg) – trafikkulykke i vegbanen

Uh10 (tunnel) – brann i tungt kjøretøy

VEDLEGG 5: HØRINGSUTTALELSER FRA NØDETATENE

Gjengi referanse til uttale og eventuelle uenigheter.

Kommentar fra VTS

10. 09. 2021

VTS: Fv. 810, står benevnt som Fv. 12, både i beredskapsplan og på Innsatskort.

Div små skrivefeil

Svar fra NFK

10.09. 2021

NFK: Tekster og skrivefeil er opprettet på beredskapsplaner og Innsatskort

Kommentar fra Brannvesenet i Lurøy kommune

01.09.2021

Brannvesenet Lurøy kommune: Generell kommentar til pkt. **3.7 Fjerning av brannslukningsapparat.** Brannvesenet har plikt til utrykning til "bekreftet" brann og ulykke etter brannloven, og ikke som kontrollinstans ved "mistanke". Beredskapsplanen kan derfor tolkes fra vår side som bestilling fra tunnel eier og at det da kan faktureres dere ved slike hendelser ut fra kostnader påført oss.

Svar fra NFK

10.09.2021

NFK: NFK tar dette til etterretning og vil etterstrebe at "mistanke" eller "falske" alarmer vil være minimale. Man kan dog ikke bestandig skille mellom sabotasje, feil på utstyr eller reelle hendelser, og vi forventer derfor utrykning som reell alarm ved fjerning av brannslukningsapparat og hvor indikasjonen "dør åpen" er aktivert.

Kommentar fra Brannvesenet I Lurøy kommune

01.09.2021

Brannvesenet Lurøy kommune: Det er ønsket at det var installert mobildekning inne i tunnelen, sett i fra et beredskapshensyn, men har forståelse for at dette må være opptil mobilselskapene å evt. Installere. Samt at det er relativt tett mellom nødstasjonene i tunnelen slik at kommunikasjonen ut vil være mulig relativt fort.

Svar fra NFK

10.09.2021

NFK: Det er ikke krav hos tunneleier om å etablere mobilnett i tunnelen. Det er opptil de kommersielle aktørene å bygge ut mobildekning, noe de ikke har valgt å gjøre i denne tunnelen.

VEDLEGG 6: OMKJØRING

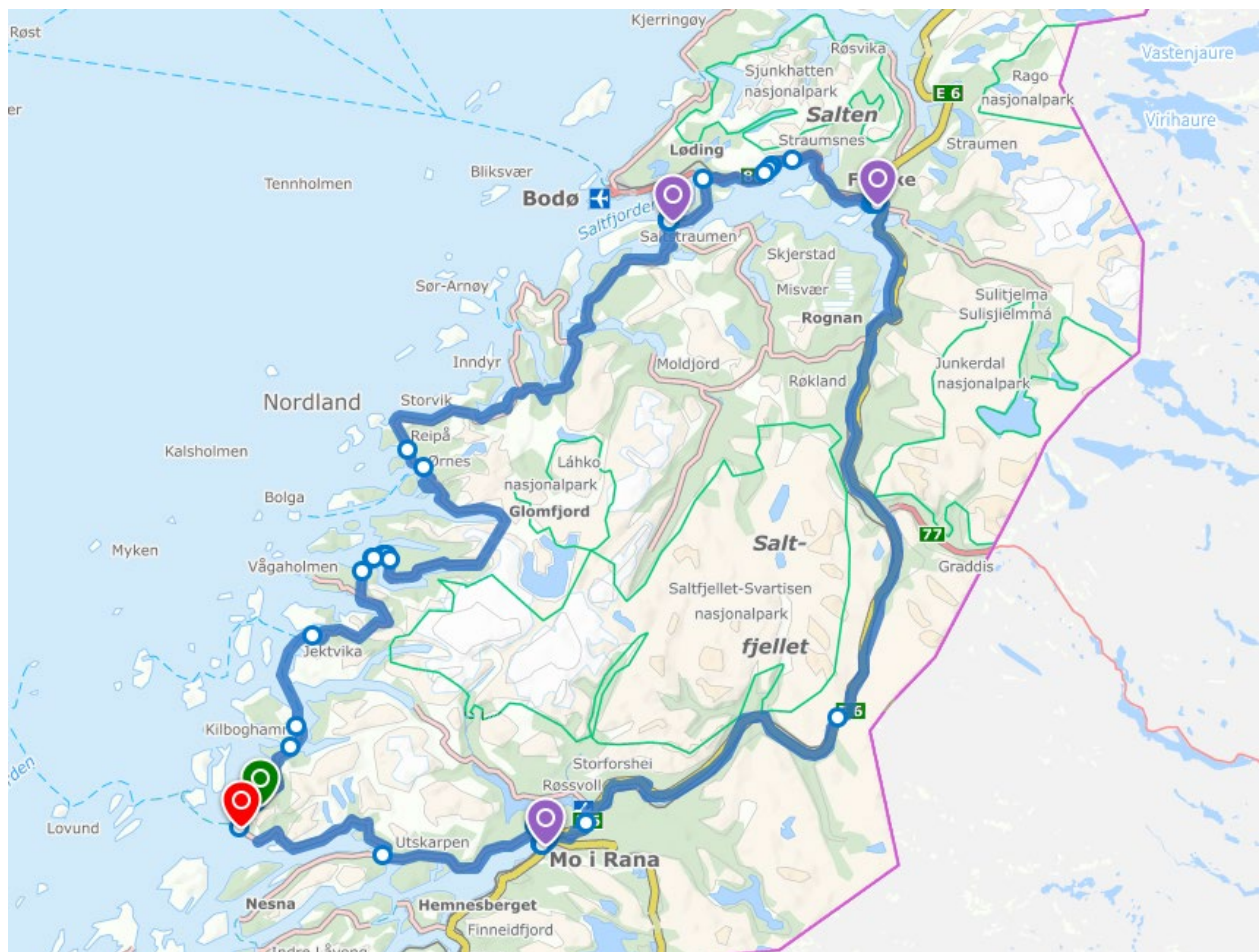
Tunnelen ligger på fv. 17 i Lurøy kommune, ca 7 km sør for Kilboghavn ferjeleie.

Omkjøring fra Liatind/ Bratland til Olvika har en lengde på 510 km.

Omkjøring sør: Fra Liatind/Bratland, følg fv. 17 til Utskarpen og videre på fv. 810 til Mo i Rana, videre med E6 til Fauske, videre på rv. 80 til Tverlandet og videre på fv. 17. Ferjer fra Forøy – Ågskaret og Jektvik – Kilboghavn og videre til Olvika.

Omkjøringsrute nord: Fra Olvika, følg fv. 17 til Kilboghavn. Ferjer Kilboghavn-Jektvik og Ågskaret-Forøy. Videre til Tverlandet, rv. 80 til Fauske, E6 til Mo i Rana, fv. 810 til Utskarpen og fv. 17 til Bratland/Liatind.

Alternativt kan det settes opp lokal omkjøring ved å etablere fergerute mellom Stokkvågen og Kilboghavn.



VEDLEGG 7: DISTRIBUTJONSLISTE

Disse får tilsendt ett eksemplar og er ansvarlig for oppdatering ved tilsendte revisjoner:

| Navn / Organisasjon | Navn/adresse |
|---------------------------------|--|
| 110-sentralen | 110@saltenbrann.no |
| 112-sentralen | post.nordland@politiet.no |
| 112 Politi Beredskap | beredskap.nordland@politiet.no |
| 113-sentralen | beredskap@nlsh.no |
| 113 AMK Helgeland | postmottak@helgelandssykehuset.no |
| Brannvesen Lurøy | postmottak@luroy.kommune.no |
| 330 Skavdronen | 330bodo@gmail.com |
| Vegtrafikksentralen (VTS) | vts-nord@vegvesen.no |
| Tunnelforvalter | Marlene Landbakk marlan1@nfk.no |
| Brannverneleder | Alf-Ivar Nymo alfnym@nfk.no |
| Byggeleder drift | Vidar T. Hansen vidhan@nfk.no |
| Byggeleder elektro | Heine Rokås heirok@nfk.no |
| Sikkerhetskontrollør | Alf-Ivar Nymo alfnym@nfk.no |
| Kvalitetsrådgiver/CIM-ansvarlig | Tove Vesteraa tovves@nfk.no |
| Elektroentreprenør | Mesta Elektro v/ Espen Christensen firmapost@mesta.no espen.christensen@mesta.no |
| Driftsentreprenør | Mesta v/Odd Sigurd Sagdal firmapost@mesta.no oddsigurd.sagdal@mesta.no |
| | |
| | |

VEDLEGG 8: ANDRE INNSATSPLANER/AKSJONSPLANER

WWW.NFK.NO
[/fylkesveg](http://WWW.NFK.NO/fylkesveg)