



Lærdal
kommune

Overordna ROS-analyse

(risiko- og sårbarheit)

2023 – 2026



Vedtak i kommunestyret 30.03.2023

Grøne
Lærdal

Innhald

1 Innleiing	3
1.1 Føreord	3
1.2 Målsetting.....	4
1.3 Metode, definisjonar og grunnleggjande prinsipp for beredskap.....	4
1.4 Kommunen sin beredskapsplikt og ansvar	6
1.5 Organisering, involvering og bakgrunn for planarbeidet	8
1.6 Forholdet til andre beredskapsplanar og ROS-analysar	8
2 Identifisering av uønskte hendingar	9
2.1 Kommuneskildring.....	9
2.1 Identifisering og kjelder.....	12
2.2 Risikobilete i nabokommunar med relevans for Lærdal	12
2.3 Framtidig risikobilete.....	13
Store brannar	15
Valdelege hendingar.....	15
2.4 Korleis ulike risiko- og sårbarheitsfaktorar kan påverka kvarandre.....	16
2.5 Særleg om atomlukker	16
2.6 Særleg om evakuerte- og pårørandesenter (EPS)	16
2.8 Kommunen si evne til å yte tilstrekkeleg tenesteproduksjon under krise, og gjenopprette normal tenesteproduksjon etter krise	17
3 Analysekjema og risikobilete	18
3.1 Val av analyserte hendingar	18
3.2 Analyserte uønskja hendingar	20
3 Plan for oppfølging og framlegg til tiltak.....	57
3.1 Planverk	57
Prioriterte tiltak og ansvarsfordeling	60
3.3 Andre føreslegne tiltak generelt for å forbetre krisehandtering og førebyggingsarbeidet	61
Arealforvaltning.....	61
Befolkningsvarsling.....	62
Eigenberedskap	62

1 Innleiing

1.1 Føreord

Noreg vert rekna som eit trygt land å leva i. Landet har eit stabilt og demokratisk samfunn med lågt konfliktnivå. Likevel skjer det av og til alvorlege hendingar som kan ha katastrofale konsekvensar, både for enkeltpersonar, grender eller heile samfunnet.

Endring i klimaet kan gje fleire og alvorlege hendingar i Noreg. Auka risiko for flaum, skred og ekstremvær kan gjera store materielle skadar, og i verste fall tap av menneskeliv.

Trussel for terror og krig har dei siste åra endra seg også i Noreg. Hendingane 22. juli 2011 på Utøya og i Regjeringskvartalet og krigen i Ukraina er ei sterk påminning om dette. Den nasjonale sikkerheita vår kan og verte påverka av krig og uro i andre delar av verda. Humanitære krisar i konfliktfylte land kan forårsaka migrasjon og gje grobott for auka ekstremisme også her i Noreg.

Samfunnet vert meir og meir digitalisert, noko som skapar nye og meir effektive løysingar, men som og skapar avhengigheit og sårbarheit som går på tvers av sektorar, ansvarsområde og geografiske grenser. Kritiske samfunnsfunksjonar som energiforsyning, elektronisk kommunikasjon og finansielle tenester er avhengig av lange digitale verdikjeder som gjer oss sårbare.

Me reiser meir, og me reiser lengre, noko som gjer oss meir utsett for smittsame sjukdomar som oppstår i andre delar av verda. Dette kan vera utfordringar for helsevesenet vårt. Den store Covid-19-pandemien er framleis pågåande, og har sett større søkelys på beredskap kring kommunane si evne til å handtere store pandemiar.

Med heimel i forskrift om kommunal beredskapsplikt av 22.08.2011, jf. lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilbeskyttelseslova) av 25.06.2010, skal kommunen utarbeide ein overordna risiko og sårbarheitsanalyse (ROS) som skildrar kva hendingar Lærdal kommune som samfunn kan bli involvert i. Den overordna ROS-analysen skal i hovudsak ta for seg det lokale risikobilete, men dette kan og verte påverka av risikoar utanfor kommune- og landegrensene. Situasjonar i andre kommunar kan påverke vårt risikobilete.

Risikovurderingane som er utført er ein totalrevisjon av tidlegare overordna ROS-analysar utført i kommunen, og erstattar såleis ROS-analyse vedteken i kommunestyret 14.02.2019. Under denne revideringa, er det lagt inn følgjande nye scenario, som er meir aktuelle no enn tidlegare:

- Datainnbrot
- Svikt i forsyning (mat, medisinar, drivstoff)
- Akutt mannskapsmangel (innarbeida tydelegare i scenario for pandemi)
- Svikt i kraftforsyning - strumrasjonering
- Akutt større ureining

1.2 Målsetting

Målet med arbeidet har vore å revidere og oppgradera gjeldande overordna ROS-analyse, med utgangspunkt i kommunen som geografisk einskap, og med utgangspunkt i Sivilbeskyttelseslova og Helseberedskapslova. Analysen er utført jamført dei krav som vert stilt i forskrift om kommunal beredskapsplikt §2, og i tråd med vegleiar frå DSB. Nasjonalt risikobilete/Krisescenario og FylkesROS er lagt til grunn i arbeidet, i tillegg til vurdering av lokale risikoar.

1.3 Metode, definisjonar og grunnleggjande prinsipp for beredskap

DSB har utarbeida vegleiar for overordna risiko- og sårbarheitsanalyse i kommunen. Denne har vore nytta som grunnlag for ROS-analysen for Lærdal. Oppsettet i analysen er i stor grad henta frå denne vegleiar. Definisjonar på ord nytta i analysen:

Risiko

- tyder fare (sannsynet) for tap av verdiar (konsekvens). Verdiane det her er snakk om er liv og helse, miljøverdiar, materielle verdiar, kritiske samfunnsfunksjonar osv.

Sannsyn

Sannsynet vert brukt som mål på kor truleg me meiner det er at ei bestemt hending vil skje, innanfor eit tidsrom, gjeve vår bakgrunnskunnskap.

Usikkerheit

Usikkerheit knyt seg til om, og eventuelt når, ei bestemt uynskte hending vil inntreffa og kva konsekvensane av denne hendinga vil verta. Vurdering av grad av usikkerheit handlar om kunnskapsgrunnlaget for risiko- og sårbarheitsvurderinga av hendinga.

Styrbarheit

Styrbarheita seier noko om i kva grad kommunen kan kontrollere/styre risikoen knytt til ein spesiell hending. Kor lett er det å implementere tiltak som reduserer sannsyn for at hendinga kan inntreffa? Kor lett er det å sette i verk tiltak for å redusere konsekvensane av hendinga, eller tiltak for å auka beredskapen?

Samfunnssikkerheit

- samfunnet si emne til å hindra uynskte hendingar, redusere skadeverknadane når dei skjer, og evna til å koma attende til ynskja normaltilstand så snart som mogleg etter at dei har skjedd.

Førebygging

- tiltak for å redusere sannsynet for at ei uynskte hending skal skje. I nokre tilfelle er det ikkje mogleg å redusera sannsynet (for eksempel ras og flaum), og då vil førebygging handla om å redusere konsekvensane, for eksempel ved å unngå bygging i ras- og flaumutsette område, byggja rasvollar osv.

Beredskap

- førebuingar som vert gjort før krise inntreff (kriseplanar, rolleavklaring, rutinar, ressursar, kunnskap, øvingar osv.), slik at ein er i stand til å handtera krise på ein best mogleg måte etter at den faktisk har skjedd.

Kritiske samfunnsfunksjonar

Kritiske samfunnsfunksjonar er oppgåver som samfunnet må oppretthalda for å ivareta innbyggjarane sin sikkerheit og tryggleik. Dette er leveransar som dekker innbyggjarane sine grunnleggjande behov.

Samfunnsverdiar og konsekvensar

Når me skal vurdera dei ulike hendingane sine konsekvensar, vert desse knytt opp mot samfunnsverdiene liv og helse, stabilitet, natur og miljø og materielle verdiar. Desse består så av ulike konsekvenstypar. Sjå tabell under.

Døme på kritiske samfunnsfunksjonar
Forsyning av mat og medisinar
Ivaretaking av behov for husly og varme
Forsyning av energi
Forsyning av drivstoff
Tilgang til elektronisk kommunikasjon
Forsyning av vatn og avlaupshandtering
Framkjømda for personar og gods
Oppfølging av særleg sårbare grupper
Naudsynte helse- og omsorgstenester
Kommunen sin kriseleiing og krisehandtering

Samfunnsverdi	Konsekvenstypar
Liv og helse	Dødsfall
	Skadar og sjukdom
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov
	Forstyrring i dagleglivet
	Kommunen sitt omdøme
	Kommunal tenesteproduksjon
Natur og miljø	Langtidsskadar på naturmiljø
	Langtidsskadar på kulturmiljø/kulturminne
Materielle verdiar	Økonomiske tap
	<u>Samfunnsmessig</u> økonomisk tap

Beredskapsarbeid byggjer på fire grunnleggjande prinsipp:

- **Ansvarsprinsippet:** den organisasjon som har ansvar for eit fagområde i ein normalsituasjon, har og ansvaret for naudsynte beredskapsførebuingar og for å handtere ekstraordinære hendingar på området.
- **Likheitsprinsippet:** den organisasjonen ein opererer med under krise, skal i utgangspunktet vera mest mogleg lik den organisasjonen ein har til dagleg.
- **Nærleiksprinsippet:** Kriser skal organisatorisk handterast på lågast mogleg nivå
- **Samvirkeprinsippet:** Myndigheiter, verksemder og etatar har eit sjølvstendig ansvar for å sikre eit best mogleg samvirke med relevante aktørar og verksemder i arbeidet med førebygging, beredskap og krisehandtering.

Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) skal ha oversikt over risiko og sårbarheit i samfunnet. Sidan 2011 har dei utført risikoanalysar av det nasjonale risikobilete. Dei ulike verstefallscenarioa er inndelt i store ulukker, naturhendingar og tilsikta handlingar med følgjande hendingar:

Store ulukker: farlege stoff, atomulukker, offshoreulukker, transportulukker, brann i tunnel

Naturhendingar: ekstremvær, flaum, skred, smittsame sjukdomar, skog- og utmarksbrann, romvær, vulkansk aktivitet, jordskjelv i by, pandemi, matboren smitte

Tilsikta hendingar: terrorisme, sikkerheitspolitiske kriser, cyberangrep, skuleskyting

Frå 2017 vert «Nasjonalt risikobilete» kalla Krisescenario.

1.4 Kommunen sin beredskapsplikt og ansvar

Lov om Kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret

(Sivilbeskyttelseslova) gjev i §§ 14 og 15 kommunen ein generell beredskapsplikt. Lova sine krav er at kommunen utarbeidar ein overordna risiko- og sårbarheitsanalyse for kommunen, og med utgangspunkt i denne, lagar ein overordna beredskapsplan. Forskrift om kommunal beredskapsplikt er gjevne med heimel i lova. Forskrifta gjev presiserande og utfyllande reglar om den kommunale beredskapsplikta. Ein av hovudhensiktene med forskrifta er å sikre at kommunen jobbar heilskapleg og systematisk med samfunnssikkerheits- og beredskapsarbeidet.

Tenesteeiningane skal etter *Lov om helsemessig og sosial beredskap* planleggje beredskapen og ha ein beredskapsplan for å verne om liv og helse i befolkninga, og sikre at naudsynt helsehjelp og sosiale tenester vert gjevne også i ekstraordinære situasjonar.

Overordna ROS-analyse skal dekke både Sivilbeskyttelseslova og Lov om helsemessig og sosial beredskap.

Kommunen har eit grunnleggjande ansvar for å ivareta innbyggjarane sin sikkerheit og tryggleik innan sitt geografiske område, og skal utvikle trygge og robuste lokalsamfunn. Kommunen skal og bidra til å oppretthalda kritiske samfunnsfunksjonar ved uønskte hendingar. Overordna ROS-analyse skal gje kommunen den naudsynte overordna kunnskapen om sine sårbarheits- og risikoutfordringar.

Under krise, er det avgjerande med tydeleg ansvarsdeling og tildeling av myndigheit – og godt samarbeid mellom ulike aktørar for å avklara dette. Alle som er involverte i dette arbeidet må vera trygge på sine roller og kva som vert kravd av dei. Nødvendig opplæring av dei som får tildelt ansvar for eit område, og vedlikehald og påfyll av kompetanse må til. For å kunna praktisera ansvarsprinsippet og nærleiksprinsippet treng me kontinuerleg kompetanseheving i kommuneorganisasjonen på samfunnstryggleiks- og beredskapsområdet. Øvingar er gode læringsarenaer – både for å heva kompetansen til deltakarane og for at ulike aktørar skal verta kjende med og trygge på kvarandre og kvarandre sine rollar, ansvar og ressursar.

Lærdal kommune er sårbar som liten kommuneorganisasjon, i særleg grad gjeld dette kapasitet. Det er utfordrande å greia å ha nok personale med rett kompetanse til ei kvar tid

– i særleg grad innan sektorar som har direkte ansvar for og innverknad på liv og helse. Det er viktig å vera merksame på at me har ei drift med nøkkelpersonar med «mange hattar». Når ein slik person er «ute», stoggar fleire funksjonar opp. Ein liten kommuneorganisasjon er avhengig av generalistar som kan fylla mange funksjonar. I høve til samfunnstryggleik og beredskap må me kompensera for mangelfull tid og høve til spesialisering og fordjuping gjennom samarbeid med andre kommunar og aktørar med spesialkompetanse. Me må òg leggja vekt på frivillig innsats og eit godt samarbeid med frivillig sektor. Det er viktig at kommunen opprettheld god dialog og kjennskap med dei frivillige organisasjonane, som ofte vil vera ein viktig og naudsynt ressurs i krisearbeidet.

Kommunen sitt ansvar ved uynskte hendingar:

Kriseleiinga har ansvar for å leie kommunen si handtering av ei krise, dvs. situasjonar som ikkje kan handterast innanfor normal drift, krev mykje informasjon eller andre spesielle tiltak som krev mykje ressursar. Det kan ved uynskte hendingar etablerast kriseleiing, som mellom anna skal samle informasjon om stoda, koordinere innsatsen og disponere ressursar i samarbeid med andre involverte partar. Dei har også ansvar for at nødvendig informasjon kjem ut til innbyggjarane og media, og for rapportering og samhandling med overordna statlege styresmakter.

Kommunen si kriseleiing er sett saman av dei som har det overordna administrative og politiske ansvaret ved normal drift, samt representantar frå redningsetatane. Ordføraren har det overordna ansvaret i ei krise, og rådmann er nestleiar i kriseleiinga.

Døme på kva kommunen kan få ansvaret for å handtera i ein krisesituasjon:

- Evakuering av personar frå eit utsett område
- Innkvartering av evakuerte, skadde og/eller redningsmannskap
- Informera om situasjonen i kommunen til både egne tilsette, innbyggjarar og media
- Omsorg for personar som har vore utsett for påkjenningar
- Forpleiing og forsyningsstøtte
- Sikra næringsmiddel og drikkevatt
- Retta opp skadar på kommunikasjon og anlegg
- Innsats for å verna miljøet
- Verna om kulturelle verdiar
- Prioritera kommunen med egne ressursar
- Halda god kontakt med rednings-/innsatsleiing (brann, politi, redningssentral)
- Gje rapportar om situasjonen i kommunen til Fylkesmannen

Dersom lokal redningssentral (LRS) er etablert, skal all informasjon om sjølve skaden gå ut derifrå.

Kriseleiinga (KKL) sin rolle er ikkje å vera ein operativ aktør ved skadestaden. Dette er det politiet som styrer, saman med brann/redning og ambulanse/legetenesta. Kommunen/kriseleiinga sin rolle gjeld arbeidet med å sikra tryggleik for våre innbyggjarar, og arbeidet med å oppretthalda tenesteproduksjonen. Difor vil dei viktigaste oppgåvene vera; informasjon, varsling og eventuelt «tilrettelegging» ved evakueringsmelding frå politiet.

Alle leiarane i organisasjonen har eit ansvar for informasjon til seine tilsette. Alle sektorane har eit ansvar for å vera så godt førebudde som mogleg med oppdaterte planverk, øvingar og kjennskap til ulike hendingar som kan råka deira sektor og korleis desse vert handtert. Sektorane må vera førebudde på å måtte bidra til å handtere ein krisesituasjon i kommunen, både med personar, lokale

og ressursar.

1.5 Organisering, involvering og bakgrunn for planarbeidet

Det vart gjennomført ein stor medverknadsprosess i 2018 for å utarbeide ny ROS-analyse for Lærdal kommune, og for å koma fram til ulike scenario, utfordringar, tiltak og førebuingar. Det vart då arbeida med arbeidsgrupper, intervjuer med einingsleiarar, høyringar, drøftingsmøte med Beredskapsrådet, Internt Planforum osv. Det vart gjennomført ein dialogprosess med Statsforvaltaren, også knytt til tilsyn på beredskapsarbeidet til kommunen. Ved denne revideringa, har ein teke utgangspunkt i arbeidet som vart gjennomført i 2018, og drøfta naudsynte suppleringar for ny ROS for dei neste 4 åra. Det har vore drøfta behov for å oppdatere tiltak, ulike endringar i risikobilete, og nye aktuelle scenario. Kommunedirektøren har arrangert fleire møter med aktuelle einingsleiarar og spesielt ressurspersonar innan helse, for å drøfte dei naudsynte endringane/suppleringane ved revidert planverk. Planleggjar har utført sjølv skrivearbeidet for ny overordna ROS-analyse og Beredskapsplan for den neste 4-års-perioden, og framlegg til plan skal sendast på høyring til medlemne i Beredskapsrådet og einingsleiarane, samt Statsforvaltaren.

1.6 Forholdet til andre beredskapsplanar og ROS-analysar

Heilskapleg og overordna ROS-analyse er for hendingar med særleg stor alvorsgrad og som ikkje vert dekkja av sektorane sitt eige planverk. I medhald til dei fire grunnleggjande prinsipp for beredskapsarbeid omtalt tidlegare, vil dei lokale planane ha stor betydning for handtering av hendingar som vert handtert på eit lågare nivå.

Kommunen sine innbyggjarar deltek på kultur- og fritidsaktivitetar, samt nyttar kjøpesenter/sentrumsfunksjonar i andre kommunar. Sjølv om ei hending i ein anna kommune vert følgt godt opp der, vil Lærdal kommune også kunne måtte handtera hendinga som skjer med eigne innbyggjarar i andre kommunar i landet i medhald vårt eige planverk.

FylkesROS for gamle Sogn og Fjordane vart utarbeida av Statsforvaltaren i 2017, med handlingsplan og eige Tunnelbrannscenario. Planen vart seinare oppdatert med scenario for ulukke med cruiseskip. Analysen dannar grunnlag for ei felles forståing og samarbeid om risikobilete vårt. Det er vald ut hendingar som realistisk kan skje i fylket, og som kan påverke fleire kommunar samstundes, på tvers av sektorane.

Kommunen har ei lang rekkje andre beredskapsplanar og ROS-analysar i einingane. For kvar reguleringsplan som er utarbeida etter 2009, er det laga eigne ROS-analysar som tek for seg risiko- og sårbarheita i det aktuelle planområdet, i medhald Plan- og bygningslova. Til framlegg om ny kommuneplan – arealdel, er det og laga ROS-analyse som omhandlar risiko knytt til arealbruken i heile kommunen.

Overordna ROS-analyse skal leggja grunnlaget for å utarbeide Overordna Beredskapsplan i kommunen, som omfattar kommunen sitt arbeid med beredskap. Overordna Beredskapsplan skal vere eit styringsverktøy for operativ beredskap i kommunen, og vil vera styrande for dei andre beredskapsplanane i sektorane.

2 Identifisering av uønskete hendingar

2.1 Kommuneskildring

Geografi og naturfare

Lærdal kommune ligg inst i Sognefjorden og kommunen grensar opp til kommunane Vang, Hemsedal, Ål, Hol, Aurland og Årdal. I fjorden grensar kommunen mot Sogndal, Luster og Vik. Kommunen hadde 2132 innbyggjarar per 2. kvartal 2022. Litt over halvparten av innbyggjarane bur på tettstaden Lærdalsøyri. Resten er spreidd rundt i dalen på dei små stadene Borgund, Ljøsne, Tønjum, Erdal, Vindedalen, Ytre Frønningen, og Strendene. Kommunen strekkjer seg over eit areal på 1342 km², der om lag 88 % av arealet ligg over 900 m.o.h.

Mest all busetnad ligg nede i dalbotnen. Dalen er U-dal, med bratte fjellsider på kvar side. Ein del eldre bustadhus ligg innanfor skredfaresoner. Innanfor kommunen ligg det bygningar som er utsett for snøskred, steinsprang og/eller jordskred. Kvikkleireskred er ikkje ein problemstilling hjå oss. Skred kan gjere stor skade på bygningar, og kan vera ein fare for liv og helse, men kan og avskjere grender frå resten av bygda, ved at ras går over veg. Eksempel på dette kan vere i Erdal og Vindedalen, som store delar av året berre har ein veg inn til grenda (vinterstengd Nasjonal Turistveg Aurlandsfjellet). Her bur og mange eldre. Over Gram, i det som vert kalla «Enda» på Borgund, er dei og utsett for skred på begge sider av eigedomen. Om vinteren er vegen vinterstengd austover og har ein større snøskredfare vestover. Dersom det går eit større snøskred her, kan bebruarane her verte innesperra i fleire timar, kanskje dagar.

Kommunen er i gang med flaumsikring av Lærdalsøyri, då store delar av tettstaden ligg innanfor faresona for flaum. Klimaendringar vil forverre denne situasjonen, og me må rekne med 20 % auking på tidlegare prognosar. NVE bistår kommunen i arbeidet med flaumsikringa. Flaum i Lærdalselva utgjør også ein mindre fare for delar av Saltkjelen bustadfelt og for enkeltbustadar og gardar oppover dalen.

Fleire av sideelvane har stor flaumgang ved rask snøsmelting og stor nedbørsmengde. Under større flaumhendingar i 2014 og 2018, var det sideelvane, og ikkje hovudelva som forårsaka skadar. Sideelvane kan flaume over og ta nye løp. Det eksisterer ikkje flaumvern på alle sideelvane, og alle er heller ikkje kartlagde. Kommunen er hausten 2022 i gang med kartlegging av alle kritiske punkt i bekkar og bratte vassdrag.

Trafikk

Når det gjeld kommunikasjon, ligg Lærdal midt i Sør-Noreg med ferjefri veg til Oslo, Lillehammer og Bergen. Kommunen vert rekna som eit knutepunkt, og det er berre om lag ein time køyring til både Buskerud, Oppland og Hordaland fylke. I Lærdal møtest E16 frå Filefjell og RV53 frå Hemsedalsfjellet på Borlaug. Spesielt fjellovergangen over Hemsedalsfjellet har fleire trafikkulukker gjennom året, og spesielt mange vinterstid. E16 over Filefjell har svært lite ulukker etter at vegen vart utbetra. Sommartrafikken er stor gjennom dalen, og det er då også stor turisttrafikk over Nasjonal Turistveg Aurlandsfjellet. På Aurlandsfjellet er det utfordrande med kommunikasjon dersom ei ulukke skulle inntreffe, då det verken er DAB-dekning, mobil-/mobildata-dekning på fjellovergangen. Det er noko

dekning på naudnett, men ikkje fullstendig. Det er under planlegging ei større oppgradering av Lærdalstunnelen, og det vert utgreia ulike moglegheiter for gjennomføring med stenging av tunnelen i 1 år, eller stenging natterstid i 6 år. Oppgraderingsarbeidet vil uansett få konsekvensar for risikobilete i kommunen, for eksempel med svekka vegsamband mot sjukehus i Voss/Bergen, meir utfordrande legevaktsamarbeid og auka trafikk over Aurlandsfjellet.

Eit ferjesamband ligg delvis innanfor kommunen, Mannheller – Fodnes. Lærdalsøyri har naudkai for dette ferjesambandet. Fleire av tunnelane har ikkje naudnettsdekning og DAB-dekning, men dei fleste har mobil- og 3G-dekning. Det er planlagd og i gang oppgradering av fleire av tunnelane.

Natur, landbruk og kultur

Kommunen har store natur- og kulturverdiar. Sentralt her er dei store fjellområda, nærleiken til fjorden, Lærdalselva, Gamle Lærdalsøyri, dei gamle vegane og Borgund stavkyrkje. Kommunen er ein del av Nærøyfjorden Verdsarvpark og delar av arealet vårt er verna etter Naturmangfaldlova. I kommunen er det og mange utvalde naturtypar av høg verdi.

Gamle Lærdalsøyri, Borgund Stavkyrkje og dei historiske vegane våre er attraksjonar av stor kulturhistorisk verdi. Endringar i klimaet, med meir ekstremvær, kan føre til større sannsyn for at uynskte hendingar råkar kulturminne, verneverdige bygningar, historiske vegar og anna av kulturhistorisk verdi. Gamle Lærdalsøyri består av 161 verna bygningar i eit autentisk bygningsmiljø. Området ligg i faresona for flaum frå Lærdalselva, og delar av området er innanfor fareområde for steinsprang. Med meir nedbør kan bygningane verte øydelagde pga. meir husbukk. Dårleg vedlikehald og ettersyn kan vere ei utfordring i høve branntryggleik i området.

Lærdal har lange jordbrukstradisjonar, og på grunn av det tørre klimaet var det ein av dei første stadane i Noreg som brukte kunstig vatning. Bøndene er i dag stort sett avhengig av å vatne mykje i løpet av sommaren for å få avlingane til å vera tilfredstillande. Til tross for innlandsklimaet, hindrar fjorden vintrane å verte for kalde. Det er svært gode vilkår for bær- og fruktproduksjon, og jordbruket er ein av dei viktigaste næringane i kommunen. Dei fleste gardane har i dag vatningsanlegg, fôringsanlegg og eventuelt mjølkingsanlegg som går på straum. Ved straumutfall vil dette vere utfordrande, spesielt for dei største mjølkeprodusentane.

Under Dagmar vart fleire gardar råka av den sterke vinden i form av øydelagde driftsbygningar og låvar. Under flaumen i 2014 vart fleire gardar råka ved at matjord og bær-/frukttrær forsvann med vassmengdene. Bøndene driv stort sett småskala jordbruk, og vert fort sårbare dersom dei mister landbruksareal, matjord, driftsbygningar og liknande.

Angående beredskapen knytt til Lærdal sjukehus, Lærdal Bu og Omsorgsheim og Lærdal helsesenter, og evna til å halda fram med tenesteproduksjon i krise

Lærdal sjukehus er underavdeling i Helse Førde. Sjukehuset har fleire funksjonar, også akuttberedskap med ambulansar. Her ligg og Lokalmedisinsk senter (LMS) med legevaktsamarbeid med nabokommunar. Sjukehuset har eige naudaggregat, og kan vere

sjølvforsynt med straum i mange timar etter eventuelt straumbrot. Dei kan ha tilnærma ordinær drift i 1-2 døgn etter straumutfall. Ei beredskapsmessig utfordring for sjukehuset, er at hovudvegen til sjukehuset må stengjast ved fare for 50-års-flaum i Lærdalselva. Hovudvegen går over Øyabru, som ikkje er dimensjonert for større flaumar, og står i fare for å verte overflaumd og øydelagd av vassmengdene. Reserveveg til sjukehuset vert då fylkesvegen frå aust, som vert ein relativt lang og smal omveg for spesielt ambulans i utrykking. Fylkesvegen er og utsett for skred fleire stadar, og noko flaumfare. Sjukehuset har eigen kjøkenavdeling og stort kjølerom, slik at dei kan vera sjølvforsynte med mat i fleire dagar om matbutikkane må halda stengd.

Lærdal Bu og Omsorgssenter (LBO) ligg på Lærdalsøyri, og har både sjukeheim, bu- og omsorgssenter for eldre og andre sterkt pleietrengande. Senteret ligg i faresone for flaum i Lærdalselva. Senteret har i dag ikkje naudaggregat, men dette er under etablering. Senteret har eige kjøken og stor kapasitet på kjølerom, og kan vera sjølvforsynte om matvarebutikkane må halda stengd over fleire dagar.

Sjukehuset og LBO kan bistå gjensidig til evakuering, helsehjelp, evakuering, kjøkkentjenester, distribuering av mat og helsetjenester osv. dersom krise råkar ein av dei to institusjonane. Det vil vera mogleg begge stadar å etablere ledige sengeplassar ved ekstraordinært behov.

Lærdal Helsesenter ligg i sentrum på Lærdalsøyri. Bygningen er utan naudnettaggregat, og både datasystem og elektronisk kommunikasjon (journalføring, e-post, timebestilling osv.) vert råka ved straumutfall. Lærdal Helsesenter har avtale med LMS om at dei kan etablere tenestar midlertidig på sjukehuset, dersom ei krise råkar helsesenteret.

Drikkevasskjelder

Kommunen har 3 offentlege vassverk fordelt utover i kommunen, der vassverket for Øyri/Håbakken er delt i 2 vasshandteringsanlegg (Ofta og Hauge). Om lag 75 % av innbyggjarane er knytt til eit av desse anlegga, resten har private anlegg. Dei offentlege vassverka har stort sett bra kapasitet, men det kan vere noko utfordrande med svært turre somrar ved unormal mengde hagevatning. Dette har ikkje med tilgang på vatn å gjere, men kapasiteten til pumpene. Alle drikkevasskjeldene har bra vasskvalitet. Hauge vassverk er tilrettelagde for å nytte naudaggregat ved straumutfall. Dei andre vassverka er ikkje det, men det går an å lage midlertidige ordningar dersom det er krise. Ein må då gjere prioriteringar over kvar behovet for drikkevatt er størst.

Det største vassverket er Hauge VBA som forsynar både Øyri og Håbakken. Reservevasskjelda ligg i Ofta. I bassenget i Ofta vil det vera 400 m³ behaldning med vatn å gå på, dersom det vert straumbrot, slik at ein ikkje får inn meir vatn, eller ureining i inntaket og liknande. Dette vil og kunne vere reservebeholdning for naudforsyning av vatn, dersom ein må prioritere for eksempel sjukehuset. Ei svakheit med reservedrikkevasskjelda her, er at det er så bratt og utilgjengeleg i inntaket, og delar av nedslagsfeltet, at det ikkje er mogleg å utføra tilsyn for å sjekke etter daude dyr eller anna forureining i vatnet. Vasskvaliteten har så langt vore bra. Reservevassverket i Ofta ligg i faresone for skred, og mest sannsynleg også i faresona for flaum og flaumskred frå Oftaelva (ikkje kartlagd).

2.1 Identifisering og kjelder

Følgjande kriterium er lagt til grunn for å identifisera uønskete hendingar:

- uønskete hendingar med potensielt store konsekvensar
- uønskete hendingar som råkar fleire sektorar/ansvarsområde og som krev samordning
- uønskete hendingar som går ut over kommunen sin kapasitet til handtering ved hjelp av ordinære hendingar som skapar stor frykt/uro i folkesetnaden.

Ei rekkje kjelder er nytta til å velja ut dei mest aktuelle uønskete kriserelaterte hendingane i Lærdal kommune:

- Risiko- og sårbarheitsanalyse for Lærdal kommune frå 2012, 2015 og 2019.
- Beredskapsrådet i Lærdal kommune, Fylkes-ROS 2017 med handlingsplan 2017 og Tunnelbrannscenario.
- Nasjonalt Risikobilete/Krisescenarioer, spesielt «Risikoanalyse av legemiddelmangel» (DSB, 2018), «Risikoanalyse av brann i tunnel» (DSB, 2015) og «Nasjonalt risikobilde 2014».
- Tidlegare hendingar lokalt, nasjonalt og internasjonalt og hjå nabokommunar.
- ROS-analysar hjå nabokommunar, då spesielt Aurland og Årdal.
- ROS-analysar for reguleringsplanar og diverse beredskapsplanar utført innan ulike sektorar i kommunen.
- Klimahjelpen (DSB, 2015).
- Trusselvurdering 2018 (PST, 2018)

2.2 Risikobilete i nabokommunar med relevans for Lærdal

Kommunen deler kommunegrense med 8 andre kommunar, men me vurderer Årdal og Aurland til å ha størst og mest relevant nærleik til oss når det gjeld risiko og sårbarheit. Verdas lengste biltunnel går mellom Aurland og Lærdal. Ei ulukke her, eventuelt tunnelbrann, vil krevje stor beredskapsinnsats frå begge kommunane. Aurland og Lærdal deler også Nasjonal Turistveg Aurlandsfjellet, som har stor biltrafikk gjennom sommarhalvåret.

Mange arbeidstakarar pendlar mellom Årdal og Lærdal. Ei større ulukke på RV53 kan ramme begge kommunane. Som vertskommune for lokalsjukehuset for Indre Sogn, vil det raskt verta utfordringar for beredskapen, då spesielt akuttberedskap/ambulansetjeneste at vegsambanda vert stengde.

Ei ulukke på ein av Hydro sine verksemder i Øvre Årdal eller på Årdalstangen vil kunne få konsekvensar for risikobilete i Lærdal, ved at både brannvesenet vårt og helseapparatet kan verta «opptekne» med å bistå i nabokommunen. Ureining frå verka ved storulukker/større utslepp, kan og ramme Lærdal via nedbør, ev. fjorden.

Hendingar som kan ramme alle tre kommunane samstundes, kan vere store nedbørsmengder/snøsmelting som kan føre til flaum og ras, og sterke vindkast (som for eksempel som «Dagmar»). Dette kan føre til at kommunane må rekne med lite støtte og hjelp frå næraste nabokommunane, då dei vil vera opptekne med sin eigen situasjon.

2.3 Framtidig risikobilete

Kva som vil skje i framtida, vil alltid vera noko usikkert. Samstundes kan me analysere tendensar, endringar og utsikter til å laga oss nokre framtidige risikobilete, og kan dermed tenka førebyggjande tiltak og førebuingar. Me må ikkje gløyma at det i utgangspunktet er trygt å bu og opphalde seg i Vestland. Det vil likevel vera nokre store aktuelle framtidige risikofaktorar:

Terror

I følgje PST sin «Trusselbilde 2022» utgjør desse handlingane størst trussel for Noreg:

- Statleg etterretningsverksemd – i likheit med tidlegare år, vil russiske og kinesiske tenestar utgjere den største trusselen i Noreg i 2022. Truslane kan materialisere seg på ulike måtar, som for eksempel overvaking av personar busett i Noreg med hensikt å hindre eller slå ned politisk motstand, rekruttering av kjelder og kontaktar, nettverksoperasjonar som rammar norske mål innan Forsvaret, beredskap, politikkutforming eller teknologi, der Noreg er langt framme.
- Politisk motivert vold- Personar med høgreekstrem eller ekstrem) islamistisk overbevisning vil utgjere den største terrortrusselen mot Noreg framover. PST vurderar det som mogleg at både høgreekstremistar og ekstreme islamistar vil prøve å gjennom-føre terrorhandlingar i Noreg.
- Trussel mot myndigheitspersonar - Det er lite sannsynleg at norske myndigheitspersonar vil bli utsett for alvorlege, voldelege handlingar i 2022. Det er imidlertid auka fare for at enkelte myndigheitspersonar vil bli utsett for spontane fysiske konfrontasjonar.

Sogn er truleg ikkje fyrste prioritet når det gjeld terrorhandlingar i Noreg, då det er størst fare for at desse skjer i byane, eller andre stadar der mange personar er samla samstundes. Det er likevel viktig å ha eit bevisst forhold til moglege terrormål i kommunen, og korleis terror mot landet generelt også kan ramme innbyggjarane i Lærdal.

Klimarisiko

Klimarisiko handlar både om korleis dei fysiske konsekvensane av klimaendringar vil påverke natur og samfunn, og kva overgangen til eit samfunn med netto null utslepp vil innebere. Noregs økonomi er serleg utsett for overgangsrisiko gjennom olje- og gasssektoren. Men også næringar innan blant anna transport, bygg og eigedom, infrastruktur og landbruk vert påverka. Naturbasert næringsverksemd, som landbruk, havbruk og turisme, er utsett for fysisk klimarisiko.

Klimaendringane vil påverke risikobilete i kommunen, i fylket og nasjonalt/internasjonalt. Meir ekstremt vær, med meir nedbør, meir vind, varmare årstemperaturar og havnivåstigning, vil utvilsamt få konsekvensar også i vår kommunen. Dette vil for eksempel påverke krava til tryggleiksmarginar i høve bustadplanlegging og vegplanlegging, og kan føre til oftare stengde vegar på grunn av ras og flaum, vera utfordrande for straum- og teleselskapa og krevja omfattande sikringstiltak for både eksisterande bustadar, næringar, vegar og viktige samfunnsfunksjonar. Ekstremværehendelser kan føre til brudd eller skade på

fysisk og digital infrastruktur. Hyppigere og kraftigere styrtregn gir økte utfordringer med overvann

I Lærdal er allereie Lærdalselva ei utfordring på grunn av flaumfaren. Me er i gang med flaumsikring av Lærdalsøyri i samarbeid med NVE. Dette vil redusere sannsynet for store negative konsekvensar ved flaum i elva betrakteleg.

Auka nedbørsmengde kan føre til at det går jordras og steinsprang på stader der det aldri har gått ras før. Dette vil stille store krav til kompetanse når det skal utførast skredfarevurderingar før byggjetiltak. Ras og flaum kan og føre til meir stengde vegar, noko som kan skape utfordringar for helseberedskapen, då fleire grender kan bli innestengde ved ras/flaum over veg.

Me har allereie opplevd fleire sterke stormar som har medført store skadar, straumstans, stengde vegar osv. i Lærdal. Ekstremværet som folk kanskje hugsar best er «Dagmar» i 2011, stormen som gjorde store skadar mange stadar i landet, også i Lærdal. Havnivåstigning/stormflo er ein aktuell problemstilling for Lærdal. Lærdal Ferie- og fritidspark er ein større campingplass ved fjorden. Stormflo kan allereie vera ein utfordring for nokre av deira bygningar. Då Lærdalsøyri er relativt flatt i dalbotnen, vil vatn som kjem inn via fjorden, raskt råka mange bygningar. Ved havnivåstigning på over 50 cm, vil det vera fare for vasskadar på den gamle verna trehusbusetnaden i Gamle Lærdalsøyri, ulike sentrumsfunksjonar, butikkar osv. Overflatevatn ved mykje nedbør kan og føra til store skadar. Lærdal er normalt ei bygd med svært lite nedbør. Auka nedbørsmengder kan setja krav til utbetring av eksisterande drenering.

Auka trafikk og fare for ulukker

Gjennom knutepunktet Lærdal er det stor mengde trafikk per dag, spesielt i sommarhalvåret, og trafikkmengda har vore aukande kvart år. Om lag 1/5 av alle køyretøy er tunge køyretøy, og ein stor del av desse transporterer farleg gods. Med utbetring av vegane våre, spesielt fjellovergane, og RV5, vil trafikken truleg auke enno meir, noko som også aukar risikoen for større ulukker som bilbrann i tunnel, kollisjon mellom større køyretøy, ulukker med farleg gods osv.

Sjukdomar

Sjukdomsutbrot og pandemiar som vanskeleg let seg behandle på grunn av alvorsgrad, kompetanse og antibiotikaresistens ser me ein auka tendens til (*DSB, Krisescenarioer 2018*). Dette er hendingar som også vil kunne verta ein realitet i Noreg og i vår kommune. Auka reiseaktivitet på tvers av landegrensar, og over større avstandar, aukar risikoen for smittsame sjukdomar. Då covid-19-pandemien starta i Noreg i 2020, var mange kanskje overraska og lite førebudd på konsekvensane ein slik pandemi fører med seg av mannskapsmangel, logistikkutfordringar, konsekvensar for næringsliv, helse, oppvekst osv. Kommunane har gjennom pandemien fått mykje erfaring i handtering av pandemi som må takast inn i overordna og underordna ros- og beredskapsplanar.

Svikt i kommunikasjon og straumrasjoning

Me har gjort oss stadig meir avhengig av elektronisk kommunikasjon. Dette gjeld ikkje berre

for å kommunisera med kvarandre, men sårbar elektronikk styrer produksjonsprosessar, alarmsystem, bankverksemd og trafikkovervaking for å nemne noko. Utfall av elektronisk kommunikasjon (e-kom) kan få enno større konsekvensar i framtida enn det allereie har.

Svikt i straumforsyninga over tid, kan føre til straumrasjonering. Dette vil stille store krav til kommunane i forhold til prioritering av straum, og sikre viktige samfunnsfunksjonar og helsemessige utfordringar som mangel på oppvarming, elektroniske dosettar, varslingsystem osv. I Noreg er straumproduksjonen avhengig av vasskraft. Difor må me ha nok vatn i magasina for å ha tilstrekkeleg energi gjennom vinteren, eller kunne importere det me manglar. Dersom Noreg kjem i ein situasjon der det ikkje er nok energi tilgjengeleg, kan Olje- og energidepartementet erklære kraftrasjonering. Sannsynet for at det blir straumrasjonering i Noreg er låg, men dersom det skjer, vil rasjoneringa fyrst og fremst gjelde industri og næringsliv. Straum til vanlege hushaldningar vil bli prioritert (NVE).

Datainnbrot

Mykje av informasjon og datalagring føregår i dag berre nettbasert/skybasert, og dette vert i mange samanhengar rekna som meir sikkert og mindre sårbart enn analog arkivering eller digital arkivering på servere. Det er likevel slik at utvikling av kompetanse hjå datakyndige kring datainnbrot (hacking) er aukande. Dersom kommunen vert utsett for datainnbrot, kan dette få store negative konsekvensar ved for eksempel journalar, personopplysningar, tryggleiksinformasjon og anna på avvege. Datainnbrot kan og vera ei form for terror.

Svikt i vass- og matforsyning

Klimaendringane spesielt, men og krig, politiske alliansar osv. trugar norsk matsikkerheit. Det vert vurdert at store svingingar i global matvareproduksjon kan utfordre matsikkerheita hjå delar av den norske befolkninga. I ekstreme tilfelle kan det og verte naudsynt med rasjonering av knappe matressursar (Norsk institutt for bioøkonomi, NIBIO, rapport 2022). Svikt i vassforsyninga kan koma av turke, svært lite nedbør, svikt i vassanlegget osv.

Atomutslepp

Uro i verda og spesielt krigen mellom Ukraina og Russland har aktualisert atomutslepp som ein større risiko enn tidlegare. Det har ved fleire høve i 2022 vore trussel om angrep på atomkraftverk.

Store brannar

Langvarig turke, uforsiktigheit, feil i elektriske apparat osv. kan føre til bustadbrannar og skogbrannar. Vind og tett busetnad kan føre til store brannar som spreier seg fort. Det kan og skje trafikkulukker som fører til større bilbrannar med og utan farleg gods, tunnelbrannar osv. I Lærdal har me lite nedbør, og i periodar ein del vind, noko som kan føre til utsette forhold ved skogbrann eller bustadbrannar. Tunnelbrannar skjer sjeldan, men samstundes har kommunen mange tunnelar og relativt stor gjennomgangstrafikk. Ein svært stor andel av trafikken er tungtransport, og det fraktast ein god del farleg gods på vegane våre, noko som aukar sannsynet for store ulukker/køyretøybrannar med farleg gods.

Valdelege hendingar

Av og til kan verda oppleve større hendingar med drap/vold som gjerne rammar fleire, som skuleskyting, sjølvmondsangrep, drap på offentlege stadar som offentlege kontor,

kjøpesenter eller anna. Det kan vere ulike grunnar til slik vold, som rus, psykiatri, sterke religiøse overbevisningar, politisk motivert vold, osv. Slike hendingar skjer sjeldan i små bygder, men ein skal likevel ta med i risikobilete at dette kan hende også i Lærdal.

2.4 Korleis ulike risiko- og sårbarheitsfaktorar kan påverka kvarandre

Det er viktig å vera bevisst på at ein uynskt hending kan løysa ut følgjehendingar. Dette vil vera tilnærma likt for alle kommunar av vår storleik. Eit eksempel er at sterk vind som kan gjera store skadar i utgangspunktet, kan føra til trefall på linjenettverket, slik at me får straumbrot. Saman med kulde, kan dette føre til store utfordringar med oppvarming i bustadar, på bu- og omsorgsheimen, og på sjukehuset (må nytte aggregat). Mangel på oppvarming i bustadar, kan vere ei risiko for spesielt eldre som bur heime, og krev stor innsats frå Heimetenesta og Teknisk drift i kommunen. Mangel på straum og eventuelt tele kan og utfordre kommunikasjon, blant anna legevaktsamband, alarmtelefonar, kriseleiing, journalføring osv. Slike følgjehendingar må kriseleiinga ha i fokus i sitt beredskapsarbeid.

2.5 Særleg om atomulukker

Det er oppnemnd eit fagleg råd med sekretariat og operasjonssentral i Statens Strålevern. Statens Strålevern har oppgåver både i det alminnelege beredskapsarbeidet og i ein akuttsituasjon.

Ved atomulukker skal Fagleg råd:

- Hente inn og tilarbeide informasjon og måledata, utarbeide prognosar og oversikt over situasjonen
- Gje samordna råd til ansvarleg myndigheit, med siktemål å beskytte liv og helse og andre viktige samfunnsinteresser
- Sørge for samordna informasjon til myndigheiter, publikum og media

Kommunehelsetenesta vil ikkje sjølv ha tilstrekkeleg kompetanse til å setja i verk særskilde tiltak i eigen kommune ved ein eventuell atomulukke. Kommunehelsetenesta skal følgje opp tiltak som vert sett i verk av Fylkesmannen og råd frå Statens Strålevern, gje informasjon og råd til befolkninga, myndigheiter og media i eigen kommune.

Ved beredskap/krig har sivilforsvaret ansvaret for å varsle sivilbefolkninga ved fare for radioaktivt nedfall. Sjå elles eigen Plan for atomberedskap som vedlegg til overodna beredskapsplan.

2.6 Særleg om evakuerte- og pårørandesenter (EPS)

Kommunen har ikkje avtale med hotell eller andre om etablering av evakuerte- og pårørandesenter ved krise. Dette vil vera noko avhengig av kvar krise skjer, kor mange som er involvert, og kva risikobilete er. Det kan vera naturleg å tenka at ein av hotella i sentrum er naturleg EPS, då ein har bra liggjestad (sentralt med alle sentrumsfunksjonar i umiddelbar nærleik, og ikkje lang avstand til oppmøtestad for kriseleiinga) og fasilitetar. Utfordringa er at ein per i dag ikkje veit kva den neste krise er, og kvar det er risiko å opphalda seg. Under Storbrannen i 2014, vart Lindstrøm hotell i sentrum fyrst peika ut som EPS, og hotelleigar stilte seg positiv til dette og opna velvillig dørene på hotellet til alle som hadde behov. Men så vart det plutselig klart at hotellet låg midt i faresona for brannspreiing, så alle dei evakuerte måtte evakuere på ny. Det kan og skje ved for eksempel havnivåstigning og flaum

at hotella ligg innanfor evakueringssona. Hotella har stort sett fullt belegg heile sommaren, så det vil truleg fyrst bli aktuelt å nytte dei som EPS i ei krise om vinterhalvåret.

Andre aktuelle EPS kan vera bedehus, ungdomshus og samfunnshus. Desse har me fleire av rundt om i bygda, både på Borgund, Ljøsne, Tønjum og Erdal. Lærdalsøyri skule, Lærdalsøyri barnehage, Borgund skule og Borgund barnehage har mykje tilgjengeleg areal på kveldstid, helgar og i ferietid, og her er og toalett, garderobar og kjøkken. Den gamle gymsalen på Ljøsne, gymsalen på Borgund og Idrettshallen på Øyri kan vere aktuelle stadar for EPS. Sjå elles eigen plan for evakuering og EPS i overordna beredskapsplan.

2.7 Særleg om kritiske samfunnsfunksjonar

Det er stor gjensidig avhengigheit mellom fleire viktige samfunnsfunksjonar og infrastruktur. Straumforsyning og telekommunikasjon er begge kritiske infrastrukturar og er i tillegg gjensidig avhengig av kvarandre. Utfordringane ved utfall av straum og telekommunikasjon er ikkje typisk for Lærdal, men vil ha gyldigheit for dei fleste kommunar, med stor utfordring for levering av viktige kommunale tenester.

Straumutfall vil gje samanbrot i mobilnett og IKT, svikt i vassforsyning etter ei viss tid, kommunikasjonsvanskar med interne og eksterne aktørar under ei krise, vanskar med å oppretthalda alle kommunale tenester over tid, helsemessige utfordringar både sommars- og vinterstid.

2.8 Kommunen si evne til å yte tilstrekkeleg tenesteproduksjon under krise, og gjenopprette normal tenesteproduksjon etter krise

Kommunen skal i krisesituasjonar oppretthalde naudsynt tenestetilbod så langt det er mogleg. Heile kommunen vil sjeldan vera ramma samstundes slik at ressursar kan fordelast kring der det trengst mest. Kriseleiinga kan fastsetje midlertidig stopp av tenestetilbod samt omdisponere mannskap mellom einingane. Ei krise viser også at mange vil bidra med hjelp der dei kan.

Samtidig viser samfunnsutviklinga at det er eit aukande behov for kommunal hjelp og støtte for mange menneske. Samfunnet er også blitt meir sårbart og avhengig av moderne teknologi som mobiltelefonar og datanettverk som må fungere til ein kvar tid, både for levering av viktige tenestar men og for viktig kommunikasjon samt informasjon.

Ved ei krise kan mange bli ramma, også kommunalt tilsette. Det kan vere behov for midlertidig omorganisering og flytting av personale mellom ulike einingar ved stort fråfall av mannskap og sakshandsamarar. Lærdal kommune kan vera sårbar ved at det er ofte få tilsette i kvar eining, og det er difor få som har same opplæring, utdanning og erfaring. Det kan gjerne vera enklast å flytte mannskap innan helse og omsorg, og oppvekst, men dette bør vere godt planlagd gjennom eigne kontinuitetsplanar for einingane, og gjerne hospiteringsordningar. Sjå elles eigen kontinuitetsplan som vedlegg i overordna beredskapsplan.

3 Analyseeskjema og risikobilete

3.1 Val av analyserte hendingar

Gjennom idédugnad, verkstad og arbeidsmøte kom ein fram til denne lista med større uynskte hendingar og gjorde ei vurdering over kva hendingar som skulle analyserast vidare:

Hending	Årsak	Lokale forhold og aktualitet	Analysert vidare
Ekstremvær: <ul style="list-style-type: none"> - Kraftig vind - Langvarig turke og høg temperatur - Lokal og intens nedbør - Ekstrem kulde 	Været vil alltid vera varierende, og av og til nå ytterpunkta. Klimaendringane kan forverre desse svingningane i vær, og ekstremvær vert enno meir ekstremt.	Svært aktuelt, spesielt kraftig vind og intens nedbør	Ja, i fleire scenario
Flaum	Unormal vannføring som følge av store nedbørsmengder	Svært aktuelt, spesielt i Lærdalselva og sideelver	Ja, i scenario <i>Storflaum i Lærdalselva og Evakuering av Lærdal sjukehus</i>
Skred	Inngrep i natur eller terreng Vær	Svært aktuelt	Ja, i scenario <i>Skred over bustadfelt Ofta og Utfall av E-kom i meir enn 24 t</i>
Pandemi og akutt mannskapsmangel	Menneskeskapt smitte Biologisk terror Vaksinemangel	Svært aktuelt	Ja, i scenario <i>Pandemi – smittsame sjukdomar</i>
Distribusjon av smittefarleg mat	Gjennom institusjonskjøkken Gjennom butikk, serveringsstad eller arrangement	Kan vere aktuelt, men i låg grad. Vert handtert innan sektorplanar og verksemdplanar	Nei
Skogbrann	Lynnedslag Påtenning Skogsdrift	Aktuelt, men i mindre grad på tvers av sektorar Vert handtert innan egne sektorplanar (ROS-brann)	Nei
Dambrot	Terror, teknisk svakheit	Aktuelt, men lågt sannsyn. Konsekvensane vert enorme, men sannsynet for hendinga er minimal etter oppgraderingar av dammane. Umogleg å planleggje sikker utbygging om ein skal krevja sikker sone for dambrot. Unngå større institusjonar i faresona.	Ja, i scenario <i>Dambrot</i>
Bygning eller konstruksjon som rasar saman	Tekniske forhold ved bygning eller konstruksjon Vêr	Lite aktuelt på grunn av svært strenge krav til bygningskonstruksjonar. Har vore hendingar i landet, men då oftast knytt til store snømengder, noko me sjeldan får	Nei
Stor trafikkulukke, kollisjon, tankvelt	Uluke, menneskeleg el.teknisk svikt Vær, dårleg vegstandard Terrorhandling	Svært aktuelt, då det er mykje trafikk gjennom kommunen, og stor mengde av dette er med farleg gods	Ja, som overføringsverdi frå scenario <i>Tunnelbrann i Lærdalstunnelen og</i>



			<i>Ureining i Lærdalselva</i>
Langvarig straumutfall	Ulykke Vær Terrorhandling	Aktuelt	Ja, i scenario <i>Utfall av E-KOM i meir enn 24 t</i>
Bortfall av telekommunikasjon	Ulykke Vær Terrorhandling	Aktuelt	Ja, i scenario <i>Utfall av E-KOM i meir enn 24 t</i>
Svikt i vannforsyning	Ulykke Vær Terrorhandling	Aktuelt	Ja, i scenario <i>Skred over bustadfelt Ofta og Utfall av E-KOM i meir enn 24 t</i>
Svikt i avløpssystemet	Ulykke Vær Terrorhandling	Aktuelt, men vert vurdert som ikkje sektorovergripande hending. Handtert i sektorplanar.	Nei, ikkje i eige scenario, men noko omtala i scenario <i>Utfall av E-KOM i meir enn 24 t</i>
Avsondring av lokalsamfunn som vert utan vegsamband	Ulykke Vær	Aktuelt, spesielt for Erdal, Vindedal og Enda vinterhalvåret. Frønningen har ikkje vegsamband, men kan bli avsondert utan tilgang på båt/ferje	Ja, som følgjehending i scenario <i>Utfall av E-KOM i meir enn 24 t</i>
Trussel om bombe, gisselsituasjon eller bruk av våpen	Psykiske lidningar, politiske overbevisningar, religiøse handlingar	Aktuelt, men sannsynet vert vurdert som svært liten. Handtert i PLIVO for politiet	Nei, men delvis overførbart til hending under
At det faktisk skjer: bombetrussel, gisselsituasjon, bruk av våpen	Psykiske lidningar, politiske overbevisningar, religiøse handlingar	Aktuelt, men sannsynet vert vurdert som svært liten. Handtert i PLIVO for politiet	Ja, i scenario <i>Skuleskyting</i>
Atomulykke	Menneskeleg svikt, teknisk svikt, terrorhandling	Aktuelt, kanskje aukande i framtida	Ja, i scenario <i>Atomulukke på Sellafeld</i>
Radon, høg konsentrasjon i område med bustadar	Grunnforhold	Lite aktuelt, då målingar gjort rundt om i Lærdal viser svært låge Radon-verdiar. Vert handtert i TEK og Plan- og bygningslova. Ikkje sektorovergripande.	Nei
Brann i institusjon	Feil i elektrisk anlegg, ildpåsetting, menneskeleg svikt	Aktuelt	Ja, i scenario <i>Brann i institusjon – Lærdal bu og omsorgsenter</i>
Datainnbrot	Ynskje om å skaffe seg tilgang til beskytta informasjon	Aktuelt, kanskje aukande i framtida, samstundes gode programvare og system for å hindre datainnbrot	Ja, i scenario <i>Datainnbrot</i>
Straumrasjoner	Mangel på vatn i magasin, mangel eller svikt i importering av straum	Aktuelt, men lågt sannsyn.	Ja, i scenario <i>Kraftmangel</i>
Akutt større ureining	Utslepp frå landbruk, næringsliv eller anna. Ulykke med farleg gods.	Aktuelt	Ja, i scenario <i>Ureining i Lærdalselva</i>
Svikt i matforsyning	Krig, logistikkutfordringar, produksjonsutfordringar, atomutslepp osv.	Aktuelt, men lågt sannsyn	Ja, i scenario <i>Svikt i matforsyninga</i>

3.2 Analyserte uynskja hendingar

Nr	1	Uynskt hending:	TUNNELBRANN I LÆRDALSTUNNELEN				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
<p>Fyrste laurdag i fellesferien kl. 12.00 er det mykje trafikk i Lærdalstunnelen. Om lag halvvegs i tunnelen driv eit køyretøy forbikøyring av fleire bilar i høg hastigheit, og klarar ikkje koma seg tilbake i køyrebana og kolliderar med ein tankbil. Det utviklar seg raskt brann på staden med stor røykutvikling. Det er farleg gods i tankbilen, med eksplosivt materiale. Røyken går i retning Lærdal. Det er fleire hundre personar i tunnelen, blant anna to ekspressbussar og ein minibuss.</p>							
Årsak							
Kollisjon, feilkøyring, menneskeleg svikt, høg fart, sjølvordforsøk, rus							
Identifiserte eksisterande tiltak							
Rømningsstunnel i luftesjakt Lyssignal og tavle ved inngangspartia. Beredskapsplanar for brann i tunnel (Statens vegvesen). Brannslukningsapparat og naudtelefonar. Tilsyn, objektsyn, øvingar, havari-nisjer, evakueringslys, innsnakksystem (DAB), mobildekning, pe-skum dekkja med sprøytebetong							
Sannsynlegheit		A	B	C	D	E	Forklaring
					X		1 gong i løpet av 300 år
Grunngjeving for sannsynlegheit							
<p>Viser til Risikoanalyse av brann i tunnel – delrapport til Nasjonalt risikobilde 2014, DSB. Det vert her konkludert med at det i lange fjelltunnelar med 1 løp, kan forventast 1 større tunnelbrann per 300-400 år.</p>							
Sårbarheitsvurdering							
<p>Det er utfordrande å varsle bilistane fort nok, både dei som er inni tunnelen, og dei som er på veg inn. Tunnelbrann kan utvikle svært høg temperatur, men røykutviklinga er den største utfordringa. Truleg vil det oppstå kaos og panikk, noko som kan forverre situasjonen med fleire kollisjonar og vanskeleg/umogleg for brann/redning/helse å ta seg inn i tunnelen.</p> <p>Det er mange personar som er råka, og Aurland og Lærdal må samarbeide tett om evakuering, redning, helse, evakueringscenter, mediahandtering, kriseleiing, osv. I ei så stor hending med så mange personar involvert, kan det raskt oppstå kaos og ein lite oversiktleg situasjon.</p> <p>Brann og farleg gods er ein dårleg og svært farleg kombinasjon. Kan spreie giftig gass i tunnelen. Umogleg å ta seg inn i tunnelen, og kan føre til svært mange skadde/døde. Krev stor kapasitet i helsevesenet.</p> <p>E16 blir stengd i mange dagar, kanskje fleire veker/månadar. Det vert stor trafikk på omkøyingsvegane Hol-Aurland og Aurlandsfjellet (vinterstengd), som begge er vegar som ikkje er rusta for mykje trafikk.</p>							

Konsekvensvurdering		(Nr. 1, TUNNELBRANN I LÆRDALSTUNNELEN)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					X	Meir enn 10 døde
	Skadar og sjukdom					X	Meir enn 100 skadde
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov	X					Mindre enn 200 personar i mindre enn 1 dag
	Forstyrning i dagleglivet					X	Redusert framkommelegheit vil forekomma i meir enn 7 dagar for meir enn 1000 personar
	Kommunen sitt omdøme	X					Hendinga har liten påverknad på kommunen sitt omdøme
	Kommunal tenesteproduksjon		X				Hendinga har noko påvirkning på kommunal tenesteproduksjon, spesielt helse
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø		X				Giftige gassar og avrenning frå slukkevatn/avrenning frå køyretøy kan påverke naturmiljøet i ein viss grad
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ingen
Materielle verdier	Økonomiske tap					X	Meir enn 100 millionar
	Samfunnsmessig økonomisk tap					X	Meir enn 100 millionar
<p>Samla grunngjeving av konsekvens</p> <p>I dette scenarioet kan fleire hundre personar opphalda seg i tunnelen og det er stor fare for tap av menneskeliv. Det vil bli store forstyrningar i dagleglivet, noko nedsett tenesteproduksjon i kommunen (spesielt innan helse som får redusert kapasitet til andre hendingar). Ut i frå dette vurderer me hendinga til å vera katastrofal. Det vil i lang tid bli auka trafikk på vegar som ikkje er dimensjonert for dette.</p>							
Behov for befolkningsvarsling		Nei					
Behov for evakuering		Ja, frå tunnelen og området rundt tunnelinngangane pga. røykutvikling og mogleg giftig gass					
Usikkerheit	Høg	<p>Grunngjeving</p> <p>Det er vanskeleg å vurdere sannsynlighet for ei slik hending, då det er mange faktorar som spelar inn (fart, rus, sjølvordforsøk, teknisk svikt, menneskeleg svikt, lysforhold osv. Statistikken tilseier at sjansen for tunnelbrann er svært låg, kanskje 1 per 300-400 år. Samstundes gjev det stor usikkerheit når det er så mange faktorar som kan vera avgjerande på alvorsgrad, konsekvens, årsak osv.</p>					
Styrbarheit	Låg	<p>Grunngjeving</p> <p>Kommunen har lite moglegheit til å redusere sannsynet for tunnelbrann pga. kollisjon, spesielt om dette handlar om menneskeleg svikt. Førebyggjande arbeid, som god trafikkopplæring kan påverke i nokon grad. Gode øvingsrutinar i tunnelbrann/-ulukker, sikre god beredskap i akuttfasen, sikre godt vedlikehald av tunnel kan vera tiltak som kan hjelpe i nokon grad, då i samarbeid med Statens vegvesen.</p>					

Framlegg til tiltak

Sikre god naudnettdekning, mobildekning og DAB-dekning i heile tunnelen. Sikre gode rutinar og system for rask stenging og varsling, og starting av brannventilasjon.

Etablere snu-skilt i tunnelen.

Spreie kunnskap om «sjølvredningsprinsippet» og opptreden ved tunnelbrann blant befolkninga.

Overførbarheit

Stor overføringsverdi til andre vegtunnelar i kommunen og til eit scenario som inkluderer tankbilvelt med lekkasje av drivstoff som deretter tek til å brenne.

Nr	2	Uynskt hending:	UTFALL AV E-KOM I MEIR ENN 24 T				
<p>Skildring av uynskt hending og lokale forhold</p> <p>Det er tysdag kveld 02. februar og det er varsla sterk vind med orkan styrke ved kysten og ekstreme nedbørsmengder. Det bles kraftig utover natta, på morgonen onsdagen vert det skikkeleg ekstremvær og det kjem stadig inn meldingar om skadar på bygningar og stengde vegar pga. trefall. Så plutseleg kl. 09.20 onsdag forsvinn straumen i mesteparten av bygda, kl. 10.10 er heile bygda og delar av nabokommunen utan straum og kl. 10.50 er også Telenor sitt mobilnettverk nede i store delar av kommunen. Det er 18 minusgrader ute. Kommunen sitt aggregat vert flytta til Bu- og omsorgssenteret, og sjukehuset har eige stort aggregat. Varsling av kriseleiinga tek noko lenger tid enn vanleg, kriseleiinga etablerast etter kvart på avtalt oppmøtestad i Beredskapsplan, men er utan e-kom og straum. Det er vanleg skuledag/arbeidsdag. Kl. 17 på ettermiddagen går det eit større jord- og steinskred ved Raudberg, som isolerer Erdal/Vindedalen. Energiselskapet melder om at det truleg vil ta minimum 1 døgn før dei får reparert skadane på linjenettverket. Linja med reservestraum er og øydelagd, men vert reparert innan 17 timar. Reservestraum vert prioritert til Øyri med flest bustadar og fleire viktige sentrumsfunksjonar.</p>							
<p>Årsak</p> <p>Sterk vind, trefall på linjer/antenner, straumstans over lengre tid for mobilantenner, ekstreme nedbørsmengder</p>							
<p>Identifiserte eksisterande tiltak</p> <p>Varsling, Telenors beredskapsplan, alternative kommunikasjonsmetodar finst i nokon grad. Kriseleiinga nyttar 4G for å oppnå kontakt, og ein viss kommunikasjonsmoglegheit. Kriseleiinga har satelittelefon og tilgang på naudnettsamband. Batteridrevne lykter til Heimesjukepleien. Batteridrive varslingsystem for pleietrengande personar/eldre som bur heime. Trerydding og anna vedlikehald på linjenettverket Er kjøpt inn aggregat til Bu- og Omsorgsheimen, men ikkje kome på plass.</p>							
Sannsynlegheit	A	B	C	D	E	Forklaring Kvart 1-10.år	
		X					
<p>Grunngjeving for sannsynlegheit</p> <p>Kommunen har straumutfall av ulik grad fleire gonger i året. Stort sett av kort tidsrom. Ved større stormar, har straumen vore vekke i mange timar tidlegare. Sjansen for at all moglegheit for elektronisk kommunikasjon er vekke samstundes er liten, men til stades. Klimaendringar vil føre til meir ekstremvær, noko som aukar sannsynlegheita for hendinga.</p>							
<p>Sårbarheitsvurdering</p> <p>Utfordrande å kommunisere med innbyggjarane begge vegar – er det innbyggjarar som har behov for helsehjelp, akutthjelp, medisinar osv? Dei fleste har berre mobiltelefon i heimen. Utfordrande å nå instansar som politi, sjukehus, brannvesen og legevakt utan mobildekning.</p> <p>Fleire heimar i dag har ikkje vedovn, kan vera ei stor utfordring viss straumen er vekke om vinteren. Mediahandteringa vert vanskeleg ved dårleg kommunikasjonar, og ein har lite kontroll på kva som vert skrive/kommunisert ut til innbyggjarane.</p> <p>Kan verte umogleg å journalføre riktig innan helsesektoren.</p> <p>Vassverk og avlaupshandtering fungerer ikkje lenge utan straum. Har noko mulegheit til å kople på nødaggregat, men avgrensa.</p> <p>Utfordrande å få inn meldingar om alvorlege hendingar pga. stormen, og då vanskeleg å raskt setje i verk tiltak. Då svært mykje av den kommunale tenesteproduksjonen er avhengig av straum, vil det vera vanskeleg å oppretthalda normal tenesteproduksjon.</p> <p>Skular og barnehagar har ikkje oppvarming og aircondition utan straum.</p> <p>Utan straum må matvarebutikkane (og andre butikkar og verksemder) stenge.</p> <p>Utan straum verkar ikkje driftstoff-påfyllinga.</p> <p>Utfordrande å varsle kriseleiing, Røde kors, IKT-vakt osv.</p> <p>Landbruket får utfordringar, då ein er avhengig av system som går på straum til blant anna foring, vatning og mjølkking.</p> <p>Brannalarmar, heisalarmar, tekniske alarmar og trygghetsalarmar basert på mobiltelefoni vil ikkje fungere.</p>							

Skular og barnehagar må kanskje stenge, dersom det vert svært kaldt i bygningane. Utfordrande varsling til foreldre utan normale kommunikasjonsmoglegheiter.

I Erdal/Vindedalen bur fleire eldre. Når grenda vert avskoren, mistar bebruarane moglegheit til å få akutt helsehjelp, tilgang på medisinar osv. På grunn av dårleg kommunikasjon, kan det vera vanskeleg å vurdere tilstand og behov for bistand.

Konsekvensvurdering		(NR. 2 - UTFALL AV E-KOM I MEIR ENN 24 T)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	X					Ingen
	Skadar og sjukdom			X			6-20
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov		X				50-200 personar 1-2 dagar
	Forstyrning i dagleglivet					X	>1000
	Kommunen sitt omdøme	X					Uberørd
Natur og miljø	Kommunal tenesteproduksjon					X	>1000
	Langtidsskadar naturmiljø		X				Ein del skogskadar
Materielle verdiar	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ingen
	Økonomiske tap		X				100.000 – 1 mill. kroner
	Samfunnsmessig økonomisk tap			X			1 mill. – 10 mill.
Samla grunngjeving av konsekvens Manglande oppvarming i bustad, stengde vegar/avskorne grender, stengde matbutikker påverkar dagleglivet i betydeleg grad. Viktig kommunikasjon vert ramma, og påverkar beredskapen betrakteleg. Kommunen sin tenesteproduksjon vert utfordra på fleire område, blant anna helse- og omsorgstenester, tekniske tenester (vatn/avløp), drift av skule og barnehage, naudetatar (legevakt og brannvesen). Det kan bli mangel på drivstoff, varehandel vert påverka, og landbruket sterkt utfordra.							
Behov for befolkningsvarsling		Ja					
Behov for evakuering		Ja (kan vere behov for å evakuere pleietrengane heimebuande inn til Bu- og omsorgsheimen)					
Usikkerheit	Låg	Grunngjeving Relevante data og erfaringar er tilgjengelege, hendinga er godt forstått					
Styrbarheit	Middels	Grunngjeving Kommunen kan i nokon grad styre hendinga i forkant og etterkant					
Framlegg til tiltak Gode rutinar, varslingssystem og øvingar, oppdaterte beredskapsplanar også på sektornivå. Sikre ein oppmøtestad for kriseleiinga som er godt rusta for slike hendingar, med alternative kommunikasjonsmetodar - VHF, Naudnett, Satellitt, og mobilt breidband installert. Beredskapsplanar og varslingslister må vera utskrivne i papirpermar til alle i kriseleiinga. Vurdere system for «manuell varsling» av kriseleiing. Sjukehuset og Bu- og omsorgsheimen bør utarbeide gjensidige avtalar om samarbeid/bistand ved behov for evakuering, større tal pasientar/bebuande på grunn av at pleietrengande eldre vert evakuert, svikt i straumforsyning på kjøkkenet slik at ein ikkje kan oppbevare og tilberede mat. Sikre tryggleiksalarmar med backup i både batteri og mobilnett. Energiverket – godt vedlikehald og rutinar for rydding av linjer, hindre trefall. Sikre erstatningsstraum. Sikre aggregat på større vatn-/avløpsanlegg. Vurdere rutinar for evakuering av pleietrengande heimebuande personar FØR krise inntreff, då allereie ved varsling av ekstrem hending. Kartleggje behov og prioritering av reservestraum saman med energiverket. Innstallere dieselaggregat på Rådhuset for å sikre kommunal tenesteproduksjon, straum/ e-kom til kriseleiing, journalføring osv. Serverane til kommunen står på rådhuset.							
Overførbarheit Stor overføringsverdi til andre hendingar i kommunen som ulike former for stengde vegar, avskorne grender, nedsett kommunikasjonsmoglegheiter, større feil i Telenor sitt nettverk osv.							

Nr	3	Uynskt hending:	UTBROT AV PANDEMI – SMITTSAM SJUKDOM				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
Pandemisk influensa (definisjon): <i>ein influensasjukdom som skuldast eit heilt nytt virus som ingen er immune mot. Dette viruset vil spreia seg raskt gjennom heile verda, og kanskje meir alvorleg sjukdom.</i>							
I vår del av verda vert pandemisk influensa rekna som ein av dei mest sannsynlege årsakar til akutte krisetilstarar. Pandemiar opptrer med nokre tiårs mellomrom. Ikkje berre vert det fleire sjuke, men ein større del utanfor dei tradisjonelle risikogrupperne kan få alvorlegare sjukdom eller døy.							
Pandemisk influensautbrot i heile landet, også i Lærdal. Risikogrupper er spesielt utsatt. Om lag 25-35 % av innbyggjarane vert råka av sjukdom over lengre tid. Nokre personar døyr. Rammar regionen og kommunen si evne til å levere ei rekkje kritiske tenestar.							
Årsak							
Virus/sjukdom som menneske ikkje har immunitet mot og som er svært smittsam. Smittemåte: drope- og kontaktsmitte. Luftsmitte førekjem og. Mannskapsmangel kan og verte løyst ut av ulukker, dødsfall, masseoppseiingar, isolerte grender og streik							
Identifiserte eksisterande tiltak							
Føringar for korleis ein pandemi skal hanterast lokalt frå sentralt hald (Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet). Tilbod om vaksinasjon (anbefalt for alle i utsatt gruppe + helsepersonell) Helse Førde har pandemiplan Mattilsynet kontrollerar matverksemdar og vassverk Kommuneoverlege/smittevernoverlege Forsterka hygienetiltak og kunnskapsformidling om å hindre smittespreiing Smittevernplan Kontinuitetsplan (del av overordna beredskapsplan)							
		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlegheit				X			1-2 gonger i løpet av 10-50 år
Grunngjeving for sannsynlegheit							
Oppstår med nokre 10-års mellomrom (Folkehelseinstituttet) Vurdering av statistikken.							
Sårbarheitsvurdering							
Risikogrupper er spesielt utsatt: gravide, bebuarar i omsorgsbustadar og sjukeheim, alle frå fylte 65 år, born og unge med diabetes, kronisk luftvegssjukdomar. Mannskapsmangel kan føre til utfordringar med å oppretthalda tenestane i kommunen.							

Konsekvensvurdering		(NR. 3 – UTBROT AV PANDEMI – SMITTSAM SJKDOM - MANNKAPSMANGEL)						
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring	
Liv og helse	Dødsfall				X		6-10 dødsfall	
	Skadar og sjukdom					X	Fleire enn 100 sjuke	
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov		X				Færre enn 50 personar i 2-7 dagar	
	Forstyrning i dagleglivet			X			Færre enn 50 personar, meir enn 7 dagar	
	Kommunen sitt omdøme	X					Uberørd	
	Kommunal tenesteproduksjon					X	Heimetenesta, skule, barnehage, legevakt, legesentre vert ramma	
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X					Ikkje relevant	
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ikkje relevant	
Materielle verdiar	Økonomiske tap			X			1 – 10 mill.	
	Samfunnsmessig økonomisk tap			X			1 – 10 mill.	
Samla grunngjeving av konsekvens Ein influensapandemi kan i verste fall medføre stort tap av menneskeliv, og gje store konsekvensar for helse elles. Smitte spreier seg raskt, og det er truleg ikkje vaksine klar før ei viss tid etter utbrotet. I tillegg er det mange som treng same vaksine når den fyrst kjem på plass. Hurtigheit på spreiring og tilgang på vaksine vil vera avgjerande for konsekvens. Ein influensapandemi kan gje store konsekvensar for samfunnsverdiar knytt til handtering av pandemien og resultatet av denne. Innkjøp av vaksiner, stort tal personell til vaksiner og medisinsk behandling kan vera kostnadskrevjande. I tillegg vil mange menneske vera sjuke samtidig og dette inneber stort fråvær, både for dei som er sjuke og for dei som må vere heime med omsorg for andre. Helse- og omsorgstenestene må prioritere livsnaudsynt aktivitet (mat, medisinar, akutt sjukdom). Me må difor klare oss med færre personar på arbeid i periodar. Stengde skular og barnehagar skapar problem for foreldre å koma seg på arbeid. Pandemisk influensa gjev alvorlegare sjukdom enn vanleg influensa – fleire døyr, fleire vert alvorleg sjuke								
Behov for befolkningsvarsling		Nei, ikkje akutt. Behov for god informasjon via heimesider og media.						
Behov for evakuering		Nei						
Usikkerheit	Høg	Grunngjeving Usikkert om tidspunkt, type virus, tilgang på medisinar og spreingsforløp						
Styrbarheit	Middels	Grunngjeving Låg styrbarheit, men mogleg å påverke med informasjonsarbeid og vaksiner						
Framlegg til tiltak <ul style="list-style-type: none"> - Informasjon til innbyggjarane om hygienetiltak (hostehygiene, handvask) - Vurdere vaktordning på smittevernområde - Avgrense større samlingar av menneske, avlyse arrangement - Stenging av kulturarena, organisert fritidsaktivitetar, skular og barnehagar - Tilbod om vaksiner til alle (etter gjeldande retningslinjer frå Folkehelseinstituttet) - Kommunen må vere aktiv i informasjonsspreiring – heimeside, sosiale medie, avis, radio. Spreie kunnskap om tiltak for å redusere smitte. - Må lage løysingar for å oppretthalde normal tenesteproduksjon med redusert tal personar i arbeid, som f.eks slå saman avdelingar i barnehagen, slå saman klassar, stenge funksjonar og tenestar som ikkje er livsviktige, for å kunne omprioritere personar til viktige funksjonar, flytte personell mellom ulike einingar, utnytte ledige ressursar, gjerne hente inn frivillige og pensjonistar. 								

- Legevakt og helsesenteret kan slåast saman. Helsestasjonen kan stengast, personell nyttast på helsesenteret. Legar frå sjukehuset kan nyttast i legevakt/helsesenter. Legetimar og tannlegetimar som ikkje hastar kan avlysast, slik at redusert personell kan prioritere hastetimar. Helsepersonell kan prioriterast der det er livsnødvendig, og bør kunne bistå i ulike institusjonar ved akutt behov (LBO, helsesenter, sjukehus). Ved svært høgt pasienttal på sjukehuset, bør ein frigjere sengeplassar ved å utsette operasjonar som kan utsetjast, sende pasientar heim tidlegare enn vanleg med oppfølging, og leggje til rette for fleire sengeplassar ved å rydde plass. Sikre skjerming mellom friske og smitta pasientar.
- På LBO må det leggjast til rette for fleire sengeplassar. Ha god dialog med familiar, om friske eldre kan bu heime eller hjå familie med god tilrettelegging i periode, for å frigjere fleire sengeplassar, men og for å redusere smittefaren for dei eldre. God skjerming mellom friske og smitta bebuarar.
- Sentralbordet i kommunen kan nedbemannast, prioritere sentralbordtelefonen framfor oppgåver som kan utsetjast. NAV må prioritere sine oppgåver innanfor kva som er viktigast å få utført, anna vert utsett. Arbeidsstaben på rådhuset må vera fleksible, for å kunne hjelpe til rundt i einingane der det er mest nødvendig, då arbeidsstaben truleg vert svært redusert.

Overførbarheit

Kan overførast til utbrot av enkelte andre smittsame sjukdomar. Kan overførast til mannskap av andre grunnar enn pandemi, som streik,ulukker, masseoppseiingar osv.

Nr	4	Uynskt hending:	STORBRANN PÅ GAMLE LÆRDALSØYRI MED SPREIINGSFARE				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
<p>Det har i lang tid vore svært turt i Lærdal, og brannsjefen har innført bålforbod på grunn av skogbrannfare. Kl. 00.30 natt til måndag 03. juli går alarmen, eit hus i Gamle Lærdalsøyri med stort ubrukt loft har teke fyr i 1. etasjen. Det er sterk austavind denne natta, og stor spreifangfare, då husa står tett. Huset er ikkje busett, men det bur folk og er butikkar i nærast alle bygningane tett inntil. Alt tilgjengeleg mannskap vert kalla ut, og det vert utkalla mannskap og utstyr frå nabobygdene med det same. Tross svært rask utrykningsrespons, er huset allereie overtent når brannmannskapa er på plassen. Brannsjefen og Operasjonssentralen vert samde om å kalle ut alle tilgjengelege hjelpefunksjonar, og Røde kors Hjelpekorps og Sivilforsvaret vert kalla ut i både Lærdal og nabobygdene. Evakuering av heile Gamle Lærdalsøyri vert sett i verk med det same. I løpet av 45 min har brannen spreidd seg til 6 bygningar. Spreifangfaren er framleis stor, og brannen er ute av kontroll. I mogleg spreifangssona ligg både Lindstrøm hotell med fullt belegg, og ein bensinstasjon (Esso). I 1. evakueringssona (mot fjorden pga. vindretning) ligg og Lærdal Ferie og Fritidspark og Lærdal Hotell, begge med fullt belegg.</p>							
Årsak							
Menneskeleg svikt, uaktsomheit, teknisk/elektrisk svikt, lynnedslag, forsettleg handling							
Identifiserte eksisterande tiltak							
<p>Eigar har ansvar for at bygning er bygd, vedlikehald og utstyrt etter gjeldande lovverk. Det er og eit pålagd aktsomheitskrav slik at det er den enkelte sin plikt å syne aktsemd og opptre på ein slik måte at brann, eksplosjon og annan ulukke vert førebyggt.</p> <p>Bebuarane har eit medansvar for den totale brannsikkerheita i trehusbebyggelsen. Bebruarane er ein svært viktig ressurs, og bidreg med både brannførebyggjande arbeid og med aktiv brannavgrensande innsats. Det eksisterer i dag eit stort fokus på branntryggleiken i verneområdet.</p> <p>Omfattande arbeid og tiltak for å etablere sprinkelanlegg og automatisk brannvarsling (batteriback-up) i store delar av verneområdet. Eige prosjekt som vert foreløpig slutført i 2018. Brannsikringsplan for verneområdet er utarbeida. Handslukkarar i bustadane, opplæring av bebruarar i utstyrshandtering. Eigne vasspostar med slange, oppvarma for å fungere året rundt.</p> <p>Det er fokus på ryddigheit, og i lengre nedbørsfattige periodar, går brannsjefen ut med bålforbod, og rakettforbod i verneområdet på nyttårsafta. Bebruarar vert og oppfordra til å rydde hageavfall, slå turt gras.</p> <p>Søppelspann/renovasjon i metall. Vasshydrantar etablert. Brannvesenet har skumbil. Årleg tilsyn av større sprinklingsanlegg. Jamnleg tilsyn og bruk av brannhydrantar. Etablert varslingsystem slik at nabokommunar (Årdal og Aurland) kan kallast ut samstundes – sikrar rask bistand. Eigen særavtale mellom brannvesent i fylket om rask bistand ved behov, utan krav om kompensasjon fyrste 2 t. Nye omsorgssenteret er fullsprinkla, i tillegg til eit større verneverdig hus utanfor verneområdet.</p> <p>Eksisterer brannhindring i drivstofftankane på Esso. Etablerte sikkerheitsrutinar for sikring av farleg stoff i evakueringssone, f.eks propangass.</p> <p>Dersom administrasjonen må flytte frå rådhuset, er det utan store vanskar mogleg å kople opp eit nytt administrasjonssenter i Aurland eller Årdal, då dei har same datasystem som oss. Sentralbordet kan og leggast om til nabokommunane, og mange har også heimekontorløyning, slik at dei kan gjere mykje tenesteproduksjon heimefrå. NAV kan flytte kor som helst, så lenge det er internett, og dei har PC til å logge seg inn i sine system. Dei har avtalar med nabokommunar for krisesituasjonar.</p>							
		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlegheit				X			1 gong i løpet av 50 – 100 år
Grunngjeving for sannsynlegheit							
<p>Erfaringsbasert. Lærdal har hatt fleire brannar med overtente bustadar og hotell siste 50 – 100 år. Få brannar har involvert stor skade på fleire brannar, men Storbrannen i 2014 er eit eksempel på at det kan skje, og at spesielt den tette trehusbebyggelsen på Gamle Lærdalsøyri er svært utsett for brannspreiing dersom ein husbrann kjem ut av kontroll. Den gamle hovudbygningen til Lindstrøm hotell i verneområdet vart totalskada i brann i1968. Utan eit nyinstallert sprinkelanlegg og gunstige værforhold, kunne brannen raskt spreidd seg til ein omfattande storbrann i Gamle Lærdalsøyri og sentrumsområdet. Me bør forvente 3-5 bygningsbrannar/10 år i følgje Håndbok i kartlegging av brannrisiko i kommunane. Om lag 22,5 % av brannane vil bli store (meir enn 500.000,- per brann).</p>							

Dvs. om lag 1 større husbrann per 10 år. I dei fleste tilfella vil ein kunne hindre spreieing. Ved brann i den tette trehusbebyggelsen i Gamle Lærdalsøyri, vil det vera svært utfordrande å hindre spreieing, spesielt dersom det er vind. Omfattande brannsikringsarbeid er utført, og vil vere med på å redusere sannsynlegheita for storbrann i området betrakteleg.

Sårbarheitsvurdering

Stor fare for brannspreieing i verneverdigd trehusmiljø. Store verdfulle kulturminne og kulturhistoriske verdiar går tapt. Stor røykutvikling kan føre til stor evakueringszone. Hotella og campingplassar har stort sett fullt belegg om sommaren. Kvar skal turistane evakuerast? Trengst evakueringscenter med enormt stor kapasitet, krev ressursar til forpleining og ivaretaking, informasjonsutveksling, mediahandtering, pårørandesenter osv. Brannen vil kunne råke store delar av Lærdalsøyri, skule, barnehage, sentrumsfunksjonar, rådhuset. Bensinstasjonen utgjør ein eksplosjonsfare og mogleg spreieing av giftige gassar. Mange eldre bur i verneområdet. Kommunen får nedsett tenesteproduksjon og funksjonsevne. Når rådhuset må evakuerast, vil det vera vanskelegare for publikum å nå administrasjonen. Dette er likevel lite problematisk, då tenesteproduksjonen raskt kan byggjast opp att i nabokommunane.

Konsekvensvurdering		(NR. 4 – STORBRANN PÅ GAMLE LÆRDALSØYRI MED SPREIINGSFARE)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall		X				1-2 døde
	Skadar og sjukdom			X			10-50 skadar (brannskadar, røykskadar)
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov				X		50 – 100 personar, i 2-7 dagar, mangel på husly, tryggleik, søvn
	Forstyrning i dagleglivet					X	Stor. 50 – 100 personar i meir enn 1-2 veker
	Kommunen sitt omdøme			X			Middels negativt
	Kommunal tenesteproduksjon					X	Rådhus og legesenter vert ramma, ligg i sannsynleg evakueringszone, kanskje mogleg brannspreiingszone. Omplassering av eldre i omsorgsbustadar og kommunale leiligheiter. Evakueringscenter, pårørandesenter, mediahandtering, helse og omsorg og kriseleieing vil krevja store ressursar i fleire dagar.
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X					Ikkje relevant, dersom ikkje brann spreier seg til skogbrann, evt. naturvernområde på Grandane
	Langtidsskadar kulturmiljø					X	Enormt.
Materielle verdiar	Økonomiske tap			X			1 – 10 mill.
	Samfunnsmessig økonomisk tap					X	10 – 50 mill.

Samla grunngeving av konsekvens

Den verna trehusbebyggelsen på Gamle Lærdalsøyri er av svært stor nasjonal kulturhistorisk verdi. Her er og freda bygningar, butikkar, hotell. Sentrumsfunksjonar (apotek, daglegvarebutikk, lensmannskontor, helsesenter osv) ligg rett inntil, også bensinstasjon. Reiselivet vert hardt ramma. På grunn av rask spreieing, kan liv gå tapt. Stor fare for

<p>røykskadar. Omfattande brannsikringstiltak er utført, og kan redusere skadeomfanget av brann. Dersom det likevel vert brannspreiing, vil det krevje store ressursar i kriseleing, evakueringscenter, pårørandesenter, mediahandtering, helse og omsorg, omplassering av bebuarar i området osv. Kommunen sin tenesteproduksjon vert sterkt redusert.</p>		
Behov for befolkningsvarsling		Ja. Har ikkje system for dette per i dag. Varsling via media, heimesider, sirener og dør-til-dør.
Behov for evakuering		Ja. Politiet iverkset evakuering av store delar av Lærdalsøyri.
Usikkerheit	Høg	Grunngjeving Usikkerheit kring vindretning/-styrke, brannintensitet, tidspunkt på døgnet og vekedag, tekniske tiltak som fungerer som forutsett, tid frå oppdaging av brann til varsling, skjulte svakheiter i bygningskonstruksjonar og materiale.
Styrbarheit	Middels	Grunngjeving Kommunen kan påverke middels med førebyggjande informasjonsarbeid, brannsikringstiltak og tilsyn/vedlikehald av desse, god opplæring (både bebuarar og brannmannskap)
<p>Framlegg til tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brannsikringsplan for Gamle Lærdalsøyri må jamnleg oppdaterast, teknisk utstyr må driftast og verte vedlikehalde, organisatoriske tiltak må verte innarbeida og øvd. - Utviding av brannsikringstiltaka til andre verneverdige bygningar i Lærdal for å hindre tap av kulturverdiar - Sikre tilstrekkeleg avstand til nabobygning ved bygging av garasjar, tilbygg, påbygg. - Sikre god kompetanse i brannvernet, og godt og oppdatert utstyr til å handtere storbrann på Gamle Lærdalsøyri - Etablere befolkningsvarsling - Etablere løysingar for evakueringscenter ved store hendingar - Tilsyn av skorsteinar og eldstadar, jf. ny førebyggjande forskrift 		
<p>Overførbarheit Det er stor overføringsverdi til ulike andre tette bustadmiljø i Lærdal, som klyngetun på Nesse i Borgund, klyngetun i Hanseskogen 22 (A-E), Einemomarki (lågbløkker), Brattegjerde (11, 13, 15, 17, 19), Mari-Jakobvegen (nytt leileghetskompleks), Grimsgjerde (2, 4, 6, 8, 10). I sterk vind kan husbrann med spreingsfare vere eit faremoment i alle bustadområde.</p>		

Nr	5	Uynskt hending:	ATOMULUKKE – UTSLEPP FRÅ SELLAFIELD				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
03. august kl. 13.30 får norske myndigheiter melding om at det har vore ei ulukke ved Sellafield reproseseringsanlegg, som ligg i Cumbria, Nord-Vest England. Det har vore eit stort utslepp av radioaktivt materiale til luft, og værmeldingane fortel oss at utsleppet vil nå store delar av Sør-Noreg og spesielt Vestlandet ein stad mellom 36 og 48 timar frå meldinga kom. Meteorologisk Institutt melder om sterk vestavind og nedbør dei neste 2 døgn. Fare for nedfall i drikkevatn, på avlingar, på beite osv. Forureininga kan vare i mange år.							
Årsak							
Menneskeleg svikt, naturkatastrofe, overlagt menneskeleg handling, teknisk svikt							
Identifiserte eksisterande tiltak							
Overvaking og målingar, beredskapsplanar og øvingar, førebyggjande tiltak på Sellafield, Direktoratet for strålevern og atomsikkerheit har eigen alarmberedskap og vegleiarfunksjon. Statsforvaltaren vil gje råd og vegleiiing til kommunane. Jod-tablettar er bestilt, men ikkje motteke i kommunen. Råd om «Eigenberedskap», DSB/Oslo kommune. Eigen nettside: sikkerhverdag.no/egenberedskap							
Sannsynlegheit	A	B	C	D	E	Forklaring	
	X					Sjeldnare enn ei gong i løpet av 1000 år	
Grunngjeving for sannsynlegheit							
Det er foreløpig ikkje så mange kjernekraftverk, men talet er aukande. På nye kraftverk må me gå ut i frå at førebyggjande tiltak er svært gode. Me støttar oss til vurdering i FylkesROS, som har fastslått at sannsynet for hendinga er svært låg.							
Sårbarheitsvurdering							
Hendinga kan gje store konsekvensar med eit krevjande oppfølgingsarbeid, eit stort og umiddelbart informasjonsbehov til innbyggjarane og store utfordringar knytt til samordning av råd, beslutningar og informasjon. Det er lite kompetanse og erfaring kring hendinga ute i kommunane, i helse- og omsorgssektoren og andre, og dette kan føre til usikkerheit og noko kaos i handteringa. Radioaktiv forureining kan gje helsemessige konsekvensar for befolkningen i form av akutte stråleskadar, seinskadar og/eller psykologiske verknader, forureining av næringsmidlar og landområde, tap av infrastruktur, behov for midlertidig evakuering, negative miljøkonsekvensar, samt samfunnsmessig uro og usikkerheit. Kan føre til at skular og barnehagar må stengast over tid. Heimetenesta får utfordringar dersom folk vert bedt om å halda seg innandørs. Har ikkje eingongs- overtreksdressar. Husdyr er på beite, vanskeleg å sanke inn raskt.							

Konsekvensvurdering	(Nr. 5 - ATOMULUKKE – UTSLEPP FRÅ SELLAFIELD)						
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					X	Meir enn 10 døde som følgje av framskunda død
	Skadar og sjukdom					X	Meir enn 100 skadde og sjuke som indirekte konsekvens
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov					X	Svært mange kan bli ramma over tid på nasjonalt plan fordi folk er redde for å bevege seg utandørs, forureina mat og drikkevatn
	Forstyrning i dagleglivet					X	Svært mange kan bli ramma over tid på nasjonalt plan fordi folk er redde for å bevege seg utandørs

	Kommunen sitt omdøme	X					Hendinga har liten påverknad på kommunen sitt omdøme
	Kommunal tenesteproduksjon					X	Hendinga kan føre til kaos, skremme folk frå opphald utandørs, noko som rammar kommunalt tenestetilbod over tid
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø					X	Store områder får omfattande skadar, avfallsproblem i produkt og husdyr som kan vare i mange år
	Langtidsskadar kulturmiljø			X			Kommunen har nokre verdfulle kulturlandskap som vil bli ramma av utsleppet
Materielle verdier	Økonomiske tap					X	Meir enn 100 millionar
	Samfunnsmessig økonomisk tap					X	Meir enn 100 millionar
Samla grunningjeving av konsekvens							
<p>Hendinga kan føre til kaos og stillstand i kommunen. Atomnedfall over kommunen, kan føre til stor og farleg forureining i drikkevatt, på beite, på avlingar (bær, frukt og grønnsaker) og på menneske og dyr som oppheld seg ute. Mange kan verte sjuke og døy på lang sikt, gravide vil kunne føde misdanna born. Stort behov for rensing av forureina område, avlingar vert øydelagde og dyr inntek forureina mat. Tiltak vil vera krevd i fleire tiår. Ved stort nedfall, kan kommunen måtte evakuere til andre kantar av landet. Dette vil ha store konsekvensar for kommunen sin tenesteproduksjon, og det vil ta lang tid med reduserte tenestar, som vert avgrensa til dei som kan handterast nettbasert og via telefon.</p>							
Behov for befolkningsvarsling		Ja					
Behov for evakuering		Nei, folk vert oppfordra til å halda seg innandørs under sjølve hendinga, neste 48 t					
Usikkerheit	Låg	Grunngjeving Det er god tiltang på relevante data, og stor einigheit blant ekspertane					
Styrbarheit	Låg	Grunngjeving Kommunen kan ikkje påverke hendinga					
Framlegg til tiltak							
<p>Øvingar i kriseleiing. God informasjon til innbyggjarane. God informasjon om eigenberedskap (jf. kampanje om eigenberedskap og råd om eigenberedskap frå DSB/Oslo kommune). Oppdatere heimesidene ofte. Sikre beholdning av JOD-tablettar. Hendinga vil i stor grad vera styrd frå sentralt hald, men kommunen har ansvar i å følge opp arbeidet lokalt. Kommunen vil måtte ta ansvar for god informasjonsflyt lokalt, tilrettelegging for at folk kan halda seg mest mogleg heime og bidra til å sikre samfunnsviktige funksjonar som mat, vatn, livsnødvendig helsehjelp. Tiltak under hendinga kan vere god kriseleiing, god informasjonsflyt og sikre varsling til alle, redusert tenesteproduksjon, utkøyring av mat frå matbutikkane og vatn. Sikre vasstankar og reservoar mot tilrenning av forureina vatn og tildekking for å hindre nedfall. Ved omfattande nedfall over mange dagar, kan kommunane som er mest utsett verte pålagt evakuering til tryggare regionar. Dette vil krevje ein omfattande transportstøtte og organisering av evakueringa som kommunen må bistå med.</p>							
Overførbarheit							
<p>Hendinga er i liten grad overførbar til andre hendingar, men kan i ein liten grad vera relevant i forhold til hending som vulkanutbrot på Island.</p>							

Nr.	6	Uynskt hending:	SKRED OVER BUSTADFELT OFTA			
Skildring av uynskt hending og lokale forhold						
<p>Det er 5.oktober og ekstremvær med stor mengd nedbør. Det bles og regnar i store mengder heile dagen. Elvane veks, og det vert meldt om fleire små ras utover ettermiddagen. Eit stort jordras frå området kring Vinkjelda mot Oftedalen sklir ut, og rasar ned i gjelet ved Oftaelvi. Tre, jord- og steinmassar dannar ein propp i gjelet, vatnet demmer seg opp, og når demningen brest, kjem vatnet ut som ei flodbølgje som skyller ut over bustadfeltet i Ofta med stor fart og kraft. Reservevasskjelda for Lærdalsøyri som står øvst i bustadfeltet tett inntil Oftaelvi vert råka fyrst, og store delar av bygningen vert knust. Flaumskreda rammar 8-10 bustadhus som ligg tett inntil elva, og bygningane vert totalskadde og nokon og heilt knust. Lærdalsøyri har ikkje tilgang på vatn i husstandane. Fleire omkomne, og fleire husstandar er utan heim.</p>						
Årsak						
Ekstremvær, klimaendringar						
Identifiserte eksisterande tiltak						
<p>Oftaelvi har noko flaumvern. Delar av bustadfeltet Ofta har skredsikring. Har tankbil som kan frakte drikkevatt. Er gjort 3-4 skredvurderingar av området, men manglar komplett skred- og flaumvurdering av Oftaelvi (har for delar av elvestrekningen). Kommunen er i dialog med NVE kring dette. Kan hente reservevatn frå Lærdalselva.</p>						
	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlegheit		X				Sjeldnare enn 1 gong per 200-500 år
Grunngjeving for sannsynlegheit						
<p>Sannsynet for hendinga vert vurdert som svært låg, men utgjer likevel ein risiko pga. kjend faresone knytt til elva. Det har tidlegare vore jordskred i området siste 10-årsperioden. Elva vert vurdert til å ha god kapasitet til å få unna masseansamlingar, og kan gå temmeleg flaumstor før kapasiteten vert trua.</p>						
Sårbarheitsvurdering						
<p>Mange hus ligg tett inntil elva. Familiar og enkeltpersonar vert hardt råka av krise. Må skaffe midlertidige husly raskt. Vil krevja EPS. Krevjande vassforsyning utan vassverk. Stor forureining i elv og fjord. Krev mykje personell, bistand, støttefunksjonar, oppfølging. Ved følgjekonsekvensar i Lærdalselva (svært mykje massar ut i elva etter raset, bustadhus osv, kan forverre flaumfaren nedstraums, altså heile Lærdalsøyri), kan svært mange bli råka, og det kan vera aktuelt å evakuere opptil 500 personar. Når Oftabru er ramma, får mange husstandar omveg langs rasutsett fylkesveg (jf. ekstremnedbør og auka rasfare ved hendinga). Sjukehuset er og meir sårbar, ved at dei no berre har ein tilkomst til sjukehuset, og at denne har flaumutsett bru-tilkomst.</p>						

Konsekvensvurdering		(Nr. 6 – SKRED OVER BUSTADFELT OFTA)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall				x		5-8 døde
	Skadar og sjukdom			X			10-20 skadde
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov					X	Mangel på husly, mangel på drikkevotn
	Forstyrning i dagleglivet					X	Mange vert ramma, utan husly, drikkevotn, evakuering frå heimen
	Kommunen sitt omdøme				X		Hendinga har negativ konsekvens for omdøme til kommunen, kritikk for manglande skred-/flaumsikring – stor mediadekning
	Kommunal tenesteproduksjon					X	Hendinga vil krevja store ressursar innan kriseleiing, helse og omsorg, politiet, tekniske tenester, oppfølging i skular og barnehagar. Kan gå ut over kapasiteten til normal tenesteproduksjon
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø			X			Stor mengde avfall i Lærdalselva og Sognefjorden (nasjonal lakseelv og laksefjord)
	Langtidsskadar kulturmiljø		X				Kan skade kulturhistorie kring elva, som hølar, stiar og tilretteleggingstiltak for fiske
Materielle verdiar	Økonomiske tap					X	1-10 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap					X	Meir enn 100 millionar
Samla grunngjeving av konsekvens Hendinga kan krevja menneskeliv, og mange kan bli skadde. Hendinga vil krevja store ressursar frå kommunen, noko som vil føre til nedsett tenesteproduksjon. Tap av reservevasskjelda, vil ta lang tid å erstatte ny fast ordning.							
Behov for befolkningsvarsling		Ja, viss behov for rask evakuering langs Lærdalselva (Lærdalsøyri)					
Behov for evakuering		Ja, kan bli aktuelt langs Lærdalselva					
Usikkerheit	Låg	Grunngjeving Stor usikkerheit kring hendinga, då det ikkje er utført tilstektelege utgreingar av flaum- og skredfare i Oftaelva					
	Låg	Grunngjeving Kommunen kan i samarbeid med andre aktørar sikre Oftaelvi og bustadfeltet rundt for flaum-/flaumskred i elva. Påverke Statens vegvesen/fylkeskommunen til å oppgradere bruene på vegsambanda til sjukehuset					

Framlegg til tiltak

- Kartlegge skred og flaumfare i Oftaelvi betre enn det som er gjennomført tidlegare (ikkje gjennomført på heile elvestrekninga)
- Setje i verk flaum- og skredsikringstiltak
- Strenge krav til sikkerheit ved utbygging, sikkerheitsmarginar pga. klimaendringane

Overførbarheit

Det er grad av overførbarheit til andre flaum-/skredhendingar i kommunen, spesielt der bustadfelta er lagt oppover langs elveutløpet til sideelvar som f.eks Sprakehaug på Borgund. Fleire enkelthus ligg og i nærleik av sideelv, som for eksempel Erdalselvi, Kuvelda, Kjerringjel m.fl.

Nr.	7	Uynskt hending:	STORFLAUM I LÆRDALSELVA
------------	----------	------------------------	--------------------------------

Sildring av uynskt hending og lokale forhold

Det nærmar seg pinsehelga og vår i bygda, etter det som har vore ein svært snørik vinter. Det har vore stabilt vær lenge, men plutselig i pinsehelga slår været om til varme vindar, høge temperaturar og enorme nedbørsmengdar. Snøsmeltinga skjer svært raskt i heile nedbørsfeltet til Lærdalselva, og med ekstremnedbøren i tillegg, stig elvane raskt. I løpet av pinsehelga har Lærdalselva tilsvarende ein 20-årsflaum, og kommuneleiinga vurderar fortløpande situasjonen. Tysdag er vanleg skule- og arbeidsdag. I løpet av føremiddagen stig elva ytterlegare, og har no 50-års-flaum. Vatn som har brote gjennom elveførebygginga i eit svakt punkt ved skulen, renn raskt inn i bustadfeltet Skogøyna, og etter kvart ned til Grimsgjerde. Grunnvatnet stig, og mange melder om vatn i kjellarane. Overvatn/bakvatn samlar seg i store mengdar i Bergo, og trugar kjellarar i fleire hus, i tillegg til garasjar og uthus. Kl. 12 tysdag vert kriseleiinga sett etter melding frå skulen om at halve skuleområdet står under vatn, og frå oppsynsmann i kommunen om at Øyabru (vegsamband sjukehuset) vert stengd. Vatn renn over elveførebygginga nedstraums brua, og heile Øyamarki står under vatn. Elva er framleis stigande. Kl. 15 renn vatnet inn gjennom hovudinngangen til Indre Sogn Kunstsenter/Villakssenter/Kulturhus, og har nådd Bu- og Omsorgsheimen og sentrumsområdet. Meteorologisk institutt melder om same vær neste døgn.

Årsak

Ekstremvær

Identifiserte eksisterande tiltak

Relativt godt flaumverk langs Lærdalselvi, men svake punkt gjer førebygginga utilstrekkeleg. Overflatevasshandtering, drenering. Kjellarforbod i alle bygningar etter 2008-2009. Fleire bygningar i seinare tid har tilpassa bygningen til å tole flaum, jf. Indre Sogn Kunstsenter. Er i gang med stort flaumsikringstiltak langs Lærdalselva på Lærdalsøyri.

Sannsynlegheit	A	B	C	D	E	Forklaring
		X				

Grunngjeving for sannsynlegheit

Vurdering av sannsynlegheita er vurdert ut i frå tidlegare flaumhendingar og fagrapportar frå NVE og Norconsult.

Sårbarheitsvurdering

Mange viktige funksjonar er trua av flaumen – Lærdal Bu- og Omsorgsheim, sentrumsfunksjonar som daglegvarebutikkar, apotek, rådhuset. Viktige bygningar og attraksjonar står i fare for å bli råka (kulturhuset, villakssenter og kunstsenter). Skulen og barnehage må stenga. Omfattande evakuering, opptil 500 personar. Mange turistar i bygda med anna språk, utfordring for kommunikasjon frå kriseleiinga. Elveførebygginga kan stå i fare for å bryte – kan føre til at liv går tapt, menneske blir skadde. Utfordringar med tilbakefall i avlaupet.

Konsekvensvurdering		(Nr. 7 – STORFLAUM I LÆRDALSELVA)					Forklaring
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall		X				0-2 døde
	Skadar og sjukdom		X				0-10 skadde
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov			X			Evakuering av bustadhus, midlertidig mangel på husly
	Forstyrning i dagleglivet				X		Mange vert ramma, evakuering. Viktige funksjonar vert stengde (barnehage, skule, bu- og omsorgsenter)
	Kommunen sitt omdøme				X		Hendinga har negativ konsekvens for omdøme til kommunen, kritikk for

							manglande flaumsikring – stor mediadekning
	Kommunal tenesteproduksjon					X	Hendinga vil krevja store ressursar og flytting av tenester innan helse og omsorg, tekniske tenester, skular og barnehagar. Kan gå ut over kapasiteten til normal tenesteproduksjon
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø		X				Avrenning til fjorden av avfall, forureining
	Langtidsskadar kulturmiljø		X				Kan få materielle skadar på trehusbebyggelsen på Gamle Lærdalsøyri
Materielle verdiar	Økonomiske tap			X			500.000 – 1 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap				X		1-10 mill.
Samla grunngeving av konsekvens							
Hendinga vil krevja store ressursar frå kommunen, noko som vil føre til nedsett tenesteproduksjon. Utfordringar med drenering og avlaupssystemet. Krev stor kapasitet for EPS. Mediahandtering. Store materielle skadar. Kan verta skadde, og kanskje tap av menneskeliv ved brot i førebygging som kan føre til store mengder flaumvatn i fart.							
Behov for befolkningsvarsling		Ja, viss behov for rask evakuering					
Behov for evakuering		Ja					
Usikkerheit	Låg	Grunngeving Hendinga/risikoen er godt kjendt og kartlagd					
Styrbarheit	Høg	Grunngeving Sikre gode flaumførebyggjande tiltak					
Framlegg til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> - Gjennomføre flaumsikringstiltak for Lærdalselvi på Lærdalsøyri - Sikre at all ny utbygging er flaumsikker - Etablere befolkningsvarsling 							
Overførbarheit							
Det er stor grad av overførbarheit til andre flaumutsette område i kommunen, til ein viss grad delar av Saltkjelen bustadfelt og gardar langs elva. Også overførbart til flaumutsette område langs sideelvar.							

Nr	8	Uynskt hending:	EVAKUERING AV LÆRDAL SJUKEHUS PÅ GRUNN AV FARE FOR ISOLERING				
<p>Skildring av uynskt hending og lokale forhold</p> <p>Det er 21.oktober. Det har regna i fleire dagar, og Lærdalselva har gått flaumstor. Reguleringsmagasina er fulle etter mange veker med stor nedbør, og det er ingen moglegheiter til å regulere vatnet som kjem ned i hovudelva. Kl. 09.00 er Statens vegvesen og Politiet på synfaring på Øye bru. Vatnet i elva står høgt, og det er store mengder tremassar som flaumen har teke med seg, som legg seg kring brukarene. Det vert bestemt at brua må verte stengd umiddelbart på grunn av fare for øydelagd bru. Kl. 10 kjem nytt obs-varsel frå Fylkesmannen med raudt farenivå for dei neste to døgna. Nedbøren har avteke, og vassføringa er stabil og ikkje aukande på dette tidspunktet, men det er meldt ekstreme nedbørsmengder frå ettermiddagen og utover dei neste to døgna. Kriseleiinga vert etablert. Kriseleiing går i dialog med Helse Førde, og vurderer faren for at også Voll bru vert stengd som høg. Det vert og vurdert at rasfaren vil auke monaleg utover ettermiddagen, og faren for ras på fylkesvegen 271 er dermed stor. Det vert bestemt at på grunn av fare for at sjukehuset vert isolert, er det naudsynt å evakuere pasientane og stenge sjukehuset dei neste to døgna. Evakuering vert sett i gang umiddelbart, for å nytte timane før nedbøren aukar på ettermiddagen godt. Sjukehuset har ortopedisk og medisinsk avdeling, Lokalmedisinsk senter med 4 KAD-senger, barselavdeling og Legevaktsentral.</p>							
<p>Årsak</p> <p>Ekstrem nedbør, flaum i elva, rasfare</p>							
<p>Identifiserte eksisterande tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> - har flyttbare naudnetterminalar på sjukehuset - ICCS (naudnettsterminalen til legevakt) kan manuelt koplast om til andre telefonar, så denne er lett å flytte. Dersom ein fysisk ikkje har tilgang til manuell omrouting, kan dette gjerast via sentral, slik at andre legevaktsentralar tek i mot telefonane. Legevakt kan fysisk flyttast til Helsesenteret eller LBO. Dersom desse bygningane også vert stengd/evakuert på grunn av flaumfare, kan legevakt flyttast til nabokommunar. Årdal kommune har tilgang på journalssystemet til Helsesenteret og Lokalmedisinsk senter dersom det er behov for dette. - Legevaktsentralen har beredskapsplanar og naudprosedyrar for omrouting til legevakttelefon. Kan routast til Sunnfjord og Ytre Sogn – har skriftlege avtalar. - Helsesenteret i sentrum har tilgang til journalane til Lokalmedisinsk senter. Dersom pasientane vert flytta til Lærdal Bu og Omsorgssenter (LBO), kan bærbar PC frå Helsesenteret nyttast med vanleg internettilgang. Dersom LBO ikkje kan nyttast, eventuelt også må evakuerast på grunn av flaumfaren, kan pasientane/buande her flyttast til Årdalstangen, som og har tilgang på journalssystemet til Lokalmedisinsk senter/Helsesenteret dersom det er behov for dette. - Alle stabile pasientar frå ortopedisk og medisinsk avdeling som ikkje er på overvaking eller i operasjon, kan skrivast ut og flyttast over til heimkommunar (heim eller på sjukeheim). Pasientar som treng overvaking, vidare behandling, kan flyttast til anten LBO eller Voss/Førde sjukehus (vurderast etter alvorlegheitsgrad) - KAD-sengene og pasientane her kan flyttast til LBO. - Barselavdelinga kan stengast, jordmor har likevel vakt og kan stasjonere på LBO/Helsestasjon, og born/mor som treng oppfølging kan flyttast til LBO eller til Voss/Førde. Dei som ikkje treng oppfølging kan sendast heim. - Transportabelt blodprøveapparat, aggregat på LBO (frå nov. 18) , kan ta blodprøvar her. - Har legevaktbil som kan transportere sitjande pasientar, fleire større taxiar, ambulansar på ambulansestasjon. Kan nytte reserveambulanse, og nytte reserveambulansar frå andre ambulansestasjonar. Kan få tilgang til bussar, fleire sjåførar i kommunen. - Legevaktsentralen og sjukehuset har prosedyrar på å kalle ut ekstra helsepersonell ved ekstraordinære hendingar. Kan nyttast til å hjelpe til med evakuering. - Lærdal Røde kors og Sivilforsvaret er tilgjengelege ressursar for bistand til evakueringa. 							
Sannsynlegheit		A	B	C	D	E	Forklaring
					X		1 gong per 10 - 50 år

Grunngeving for sannsynlegheit

Øye bru er spesielt sårbar for flaum, og er hovudsambandet til sjukehuset. Brua er berre dimensjonert for 20-års flaum. Rasfaren langs fylkesvegen austover frå sjukehuset er og høgst reell fleire stadar (jf. aksemdskart NVE).

Sårbarheitsvurdering

Evakuering må skje i ekstremvær, noko som kan gjera pasientar redde. Evakueringa må og skje på fylkesvegen som er rasutsett.

Konsekvensvurdering		(Nr. 8 – Evakuering av Lærdal sjukehus på grunn av fare for isolering)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	X					Ingen
	Skadar og sjukdom		X				1-10 personar kan få forverring i sjukdom/tilstand
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov		X				Ved svekka beredskap, kan det vere folk som ikkje får livsnødvendig helsehjelp.
	Forstyrning i dagleglivet	X					Sjølv evakueringa påverkar berre pasientar og tilsette, medan storflaumen kan forstyrre dagleglivet meir
	Kommunen sitt omdøme		X				Nokon grad
	Kommunal tenesteproduksjon			X			Tilsette må flyttast og omprioriterast, nokre tenester må prioriterast vekk
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X					Ikkje pga. evakueringa, men kan vere i nokon grad på grunn av storflaumen
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ikkje pga. evakueringa, men kan vere i nokon grad på grunn av storflaumen
Materielle verdiar	Økonomiske tap	X					Lite, så lenge sjukehuset berre vert evakuert, og ikkje øydelagd. Evakueringskostnadar
	Samfunnsmessig økonomisk tap		X				100.000 – 1 mill. kroner

Samla grunngeving av konsekvens

At alle på sjukehuset må evakuerast i ekstremvær og innan kort tid, kan føre til forverring i sjukdom eller tilstand hjå enkelte pasientar. Liten sjanse for dødsfall. Beredskapen i Indre Sogn vert sterkt svekka. Dei økonomiske konsekvensane vil vera i stor grad knytt til kostnadane ved evakuering og omprioritering, mindre tenesteproduksjon, transportutgifter og liknande.

Behov for befolkningsvarsling		Ikkje fordi sjukehuset vert evakuert, men kan vera behov for befolkningsvarsling dersom flaumen vert ein fare for fleire husstandar på Øyri
Behov for evakuering		Ja
Usikkerheit	Låg	Grunngeving Flaumhendingar og skredhendingar siste åra fortel oss at hendinga er sannsynleg.
Styrbarheit	Middels	Grunngeving Dersom eksisterande Øye bru vert erstatta av flaumsikker bru, er risikoen for å måtte evakuere sjukehuset ved flaum vekte.

Framlegg til tiltak

Helsepersonell får større kjennskap til kvarandre sine område og kompetanse innan dei ulike fagfelta. Sjukepleiarane på LBO, helsesenter og legevakt hospiterer hjå kvarandre. Sikre transportstøtte ved evakuering med avtalar. Utarbeide skriftlege avtalar mellom LBO og Lærdal Sjukehus om gjensidig støtte ved krise, f.eks med matserving, sengeplassar osv.

Overførbarheit

Evakuering av sjukehus ved truslar om terror/sabotasje, eksplosjonsfare, brann, bygningskollaps eller svikt i kraftforsyning, vassforsyning eller oppvarming. Har og delvis overførbarheit ved evakuering av andre institusjonar, som LBO.

Nr	9	Uynskt hending:	SKULESKYTING PÅ LÆRDALSØYRI SKULE (PLIVO)			
Skildring av uynskt hending og lokale forhold						
Ein elev på ungdomsskulen på Lærdalsøyri skule har teke med våpen på skulen, og startar å skyte mot medelevar og lærarar ute i friminuttet til ungdomsskulen. Fleire elevar og lærarar vert skadde og nokre mistar livet.						
Årsak						
Psykisk ustabilitet, sabotasje/terror, religiøse handlingar						
Identifiserte eksisterande tiltak						
Miljøterapeut og helsesystem er ofte på skulen, og prøver å fange opp om nokon er psykisk ustabile. Hjelpetiltak eksisterar, som BUP, samtalegrupper, lett tilgjengeleg helsesystem og miljøterapeut.						
Forbod mot alle typar våpen på skulen.						
Beredskapsplan ved alvorlege hendingar (skulane og barnehagane). Politiet har hatt gjennomgang med skule/barnehage angående alvorlege hendingar.						
Sannsynlegheit	A	B	C	D	E	Forklaring
	X					
Grunngjeving for sannsynlegheit						
Samfunnet generelt opplever auka terrortrussel. Skuleskyting har ikkje skjedd i Noreg, men kan likevel skje, då det har skjedd i fleire ulike land. Sannsynet er svært liten i kommunen for at slikt skal skje, då det er enklare å fange opp psykisk ustabilitet tidleg i små kommunar, og det er vanskeleg tilgjengelegheit på våpen.						
Sårbarheitsvurdering						
Sårbar. Lite erfaring og kompetanse om slike hendingar. Avhengig av mykje personell raskt, som helsepersonell, ambulansar og politi. Politi kan vere langt unna. Stor sjanse for at det oppstår panikk og ein uoversiktleg situasjon. Lærdalsøyri barnehage og LBO ligg tett inntil skulen. Det kan oppstå redsel spesielt i barnehagen.						

Konsekvensvurdering		(Nr. 9 – Skuleskyting på Lærdalsøyri skule)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall				X		Kring 10 døde
	Skadar og sjukdom		X				10 – 20 alvorleg skadde. Hendingar med våpen medfører ofte stor skade på liv og helse. Stor sjanse for psykiske etterverknad på dei som opplever slike hendingar.
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov	X					
	Forstyrning i dagleglivet			X			Stor forstyrning i dagleglivet når hendinga finn stad, og kanskje eit par dagar om skulen vert stengd, og elevar og lærarar treng oppfølging. Foreldre må ta seg av ungene på dagtid.
	Kommunen sitt omdøme	X					
	Kommunal tenesteproduksjon			X			Ein del nedsett tenesteproduksjon same dag, og truleg eit par dagar etterpå, då både skule,

								barnehage og kanskje LBO sine tilsette vert ramma med frykt – treng oppfølging. Lærarar kan ha mista livet. Tek noko tid å omorganisere og ta opp att normal drift i skulen.
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X						
	Langtidsskadar kulturmiljø	X						
Materielle verdiar	Økonomiske tap	X						
	Samfunnsmessig økonomisk tap	X						
Samla grunngjeving av konsekvens								
Ved ei slik hending vert dei største skadane på personar. Samfunnet vert berørt gjennom kriseberedskap i form av legehjelp, ambulanse, sjukehus og andre beredskapssetatar, i tillegg til frivillige organisasjonar som til dømes Røde kors. Dei økonomiske tapa vil vera knytt mest til ressursbruk, og ikkje materielle skadar.								
Behov for befolkningsvarsling		Ja. Behov for å varsle foreldre i både barnehage og skule raskt.						
Behov for evakuering		Ja. Heile skulen må evakuerast. Sjølv når hendinga er over, vil det vera behov for skjerming og oppfølging av elevar helst annan stad enn på skulen.						
Usikkerheit	Høg	Grunngjeving Lite tilgang på relevant data og erfaringar. Umogleg å ha 100 % kontroll på psykisk helse til alle innbyggjarane.						
Styrbarheit	Middels	Grunngjeving Kan styre unna slike hendingar i nokon grad ved å førebyggje. Sikre god psykisk helse, våpenvett, lite tilgang på ulovleg våpen. Gode og effektive evaktueringsmetodar.						
Framlegg til tiltak								
<p>Handlingsplanar mot mobbing.</p> <p>Etablere varslingsopplegg for «stille varsling»</p> <p>Haldningsskapande arbeid på skulen og i heimen.</p> <p>Tiltak/opplæring i aggresjonsmeistring og konfliktløysing blant born og unge.</p> <p>Lågterskeltilbod innan ulike aktivitetstilbod, inkluderande fritidsaktivitetar</p> <p>Førebyggjande helsearbeid som tilgjengeleg helsesystem på skulen og på helsestasjonen, rusomsorg, og godt psykisk helsevern.</p> <p>Utarbeide beredskapsplanar for kvar eining med klare definisjonar på korleis ein handlar dersom slike situasjonar oppstår. Desse må vera godt kjende for personalet. Godt samarbeid med politiet.</p> <p>Øvingar i høve beredskapsplanar saman med politiet.</p>								
Overførbarheit								
Det er stor overføringsverdi til andre større trusselsituasjonar eller valdsepisodar i skulane og barnehagane. Det kan og vera hendingar som kan oppstå på LBO eller på sjukehuset som kan vera overførbare hendingar.								

Nr	10	Uynskt hending:	DAMBROT I VASETVATNET
-----------	-----------	------------------------	------------------------------

Skildring av uynskt hending og lokale forhold

Eit kraftselskap er på inspeksjon på vasskraftanlegga sine, og inspiserer Vasetvatnet. Dei oppdagar då at det siv litt vatn ut av ein liten sprekk nedst i demningen. Dette ser ikkje alvorleg ut, men etter gjeldande rutinar, vert politiet og kommunen varsla om ein mindre lekkasje i demningen. Det vert semje om at kraftutbyggjaren inspiserer demningen eit par gonger om dagen, og set i verk tiltak for å tette lekkasjen. Då arbeidarane kjem til demningen på dag 2 og skal setta i verk tiltak for å tette lekkasjen, vert det oppdaga at sprekkene er monaleg lenger enn tidlegare, og den måler no 3 meter i lengde. Det er no ein bekk med vatn som siv ut av sprekkene. Kraftselskapet varslar kommunen og politiet, og understrekar at dei ikkje har kontroll på situasjonen. Det kan vera ein fare for at demningen brest. Dersom demningen brest, vil bølgefronten nå nedi dalen på Borgund (Nesse) etter 18 -30 min og på Lærdalsøyri etter om lag 1 t og 20-30min. Det må evakuerast svært mykje folk på kort tid.

Årsak

Konstruksjonsfeil, aldring, manglande vedlikehald, flaum, klimaendringar, jordskjelv, skred i magasin med påfølgjande flodbølga, terror

Identifiserte eksisterande tiltak

Klassifisering av dammar/anlegg som kan medføre fare for menneske, miljø og eigedom dersom dei bryt saman, som utløyser ei rekkje sikkerheitskrav. Admistrative krav: internkontroll, krav om kompetanse for eige personell og for rådgjevarar.

Omfattande tekniske krav. Pålegg om store damutbetringar.

Drifts- og vedlikehaldsrutinar

Damsikkerheitsforskrifta og tilhøyrande retningslinjer/veglearar.

Varslingsrutingar og melding om avvik, ulukker og anna.

Sannsynlegheit	A	B	C	D	E	Forklaring
	X					Svært lite sannsyn for hendinga

Grunngjeving for sannsynlegheit

Ingen relaterte hendingar på store dammar i Noreg. Nokre hendingar på mindre dammar. Svært strenge sikkerheitskrav. Likevel eit lite sannsyn, kanskje då mest på grunn av auka terrorfare.

Sårbarheitsvurdering

Krev svært omfattande evakuering på kort tid. Behov for transportstøtte. Dam Vasetvatnet har øvste sikkerheitsklasse (klasse 4), då eit dambrot her, vil kunne ramme over 150 husstandar, og då over 360 personar. Størst fare for enorme skadar i Borgund og nedover dalen fyrste kilometrane, der flodbølga er størst, før den vert litt meir dempa. Her er og kortast tid til å evakuere. Vanskeleg å få varsla alle raskt, ikkje berre i alle hus, men og dei som arbeider i skog og på åkrar, er besøkande i kommunen, gjennomreisande osv. Mange gardar med avlingar og husdyr vil vera utsett. Vanskeleg å evakuere husdyr så raskt.

Konsekvensvurdering		(Nr. 10 – Dambrot i Vasetvatnet)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall				X		
	Skadar og sjukdom			X			
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov					X	50-100 personar, i 2-7 dagar, mangel på husly, tryggleik, søvn
	Forstyrning i dagleglivet					X	Stor. 100-500 personar i meir enn 1-2 veker
	Kommunen sitt omdøme			X			Middels grad
	Kommunal tenesteproduksjon				X		Hendinga kan ramme over 6 offentlege bygg, og mange tilsette kan miste heimane sine. Skular og barnehagar

							vert sett ut av drift, kanskje også institusjonar, helsesenter osv. Mykje av tenesteproduksjonen kan foregå i nabokommunar, men det vil ta tid å etablere.
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø				X		Store
	Langtidsskadar kulturmiljø				X		Store
Materielle verdiar	Økonomiske tap					X	Enorme.
	Samfunnsmessig økonomisk tap					X	Enorme. 50 – 200 mill.
Samla grunning av konsekvens							
Fare for tap av mange menneskeliv og store materielle øydeleggingar. Mange kan bli huslause. Viktige samfunnsfunksjonar kan bli øydelagde, som vegar, vass- og avlaupsanlegg og anna infrastruktur. Butikkar kan bli stengde i lang tid, og institusjonar, skular, barnehagar kan bli ramma. Enorme økonomiske konsekvensar. Det kan ta svært lang tid før kommunen klarar å opprette normal drift.							
Behov for befolkningsvarsling	Ja. Ved dambrot i Dam Vassetvatnet vil det ut i frå berekningar av NVE ta omkring 2 timar før Lærdalselvi har stige om lag 2-6 m og når flaumtopp. Fyrste flodbølgje vil koma på Nesse etter 18-30 min, medan den vil vera på Øyri etter 1 t og 20-30 min. Det er stort behov for befolkningsvarsling dersom ein skal ha ein sjanse til å evakuere alle berørde på så lite tid.						
Behov for evakuering	Ja						
Usikkerheit	Låg	Grunngjeving Det er lite usikkerheit kring hendinga. Hendinga er godt kjendt, men med svært lite sannsyn. Det er mykje kompetanse kring berekningane som vert gjort.					
Styrbarheit	Stor	Grunngjeving Gode tilsyns-, drifts- og vedlikehaldsrutinar. Utbetningskrav av dammane.					
Framlegg til tiltak							
Etablere befolkningsvarsling. Gode rutinar for å raskt gjenoppta tenesteproduksjonen i kommunen, då på alternative stadar. Eksisterer i dag felles datasystem med nabokommunane. Ikkje planleggje for store institusjonar og andre store samfunnsviktige funksjonar i område som kan vere utløyppssoner ved dambrot.							
Overførbarheit							
Overførbart til dei andre store dammane i kommunen (Kvevatnet, Øljesjøen, Eldrevatnet)							

Nr	11	Uynskt hending:	BRANN I INSTITUSJON – LÆRDAL BU OG OMSORGSHEIM (LBO)			
Skildring av uynskt hending og lokale forhold						
<p>Kl. 02.00 ei natt i oktober går brannalarmen på LBO. Feil i det elektriske anlegget fører til ein brann på aktivitetsstova, som raskt utviklar seg til ein større brann med stor spreining. Vindauger vert knust, noko som gjer at vinden utanfor kjem inn med mykje oksygentilførsel noko som gjer at brannen eskalerer raskt. Fyrste bil i brannvesenet er på plass 8 min etter brannalarmen har gått, men då er allereie brannen ut av kontroll. Både kjøkkenet, aktivitetsområdet, administrasjonsdelen og fleire av bueingane står i brann. Det er stor røykutvikling og stor fare for spreining.</p>						
Årsak						
Feil på elektrisk anlegg, feil på gassanlegg, feil ved elektrisk utstyr, ildpåsetting, røyking, open eld osv.						
Identifiserte eksisterande tiltak						
<p>Eigne beredskapsplanar, rutinar og øvingar i sektor. Vedlikehaldsrutinar Sprinkelanlegg Jordfeilvern og jamnlege kontrollar av elektrisk utstyr Årlege kontrollar av eksternt fagpersonell Rutinar for bruk av open eld Brannsikkert materiale, bygningsteknisk brannvern Branntilsyn og kontrollar Slukkeutstyr og brannalarmer – automatisk varsling til brannvesenet Avtalar med Lærdal sjukehus/Helse Førde om gjensidig støtte ved krisesituasjon, som gjeld kjøkkenteneste, evakuering, midlertidige lokale osv. Journalsystem som kan hentast fram via anna plassering.</p>						
	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlegheit		X				Nokon grad av sannsynlegheit
Grunngjeving for sannsynlegheit						
Menneskeleg svikt kan førekomme, og det er vanskeleg å vere 100 % sikra mot brann. Brann kan og førekomme etter tilsikta hendingar ved ildpåsetting. Feil i elektrisk anlegg eller utstyr kan vera utfordrande å oppdage i tide.						
Sårbarheitsvurdering						
<p>Risikoen for å omkomme i brann for eldre menneske på over 70 år er høgare enn hjå yngre. Tenestemottakarar som høyrer inn under utsette grupper, har auka risiko for å omkomme i brann. Institusjonar med personar som er avhengig av assistanse for å fraktast ut i sikkerheit, er meir utsett enn dei som klarar å evakuere på eiga hand. Brann om natta er meir sårbart, då det er mindre personell til stades for å handtere hendinga, og alle bebuarane søv. Rask evakuering er då meir utfordrande.</p>						

Konsekvensvurdering	(Nr. 11 – Brann i institusjon – Lærdal Bu og omsorgsheim)						
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall		X				5-10 personar
	Skadar og sjukdom			X			10-50 personar
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov					X	50-100 personar, i 2-7 dagar, mangel på husly, tryggleik, søvn
	Forstyrring i dagleglivet					X	Middels stor, 50 – 100 personar i meir enn 1-2 veker

	Kommunen sitt omdøme		X			Nokon grad, avhengig av utfall og hending/årsak og handtering
	Kommunal tenesteproduksjon				X	Akutt vil hendinga ha store konsekvensar, og på lengre sikt middels konsekvensar. Kan oppretthalde tenesteproduksjonen på sjukehuset, til LBO er reparert.
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X				Ikkje relevant
	Langtidsskadar kulturmiljø	X				Ikkje relevant
Materielle verdiar	Økonomiske tap		X			Middels store. 1-5 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap		X			Middels.
Samla grunngjeving av konsekvens						
<p>Fare for tap av menneskeliv og materielle øydeleggingar. Mange kan bli huslause og står utan husly, tryggleik, medisinar, osv. Rask evakuering er avgjerande for utfall. Rask oppretting av tenesteproduksjonen er viktig for utfallet vidare, då fleire av bebuarane er avhengig av kontinuerleg helsehjelp. Bebuarane kan evakuerast til Lærdal sjukehus, og tenesteproduksjonen kan oppretthaldast her. Kjøkkentenesta kan og drivast frå sjukehuset. Det vil likevel kunne ta noko tid å gjenopprette normal tenesteproduksjon for pleie- og omsorgstenesta. Sjukehuset kan i ein lengre periode handtere å tilby sengeplassar for dei mest sjuke eldre. Friske eldre og mindre sjuke eldre kan flyttast til sjukeheim i nabokommunar, til familiemedlemar, til hotell eller andre midlertidige løysingar til LBO vert bygd opp att. Det vil då vera viktig at dei midlertidige løysingane har god omsorgsteneste/oppfølging av heimeteneste.</p>						
Behov for befolkningsvarsling	Nei					
Behov for evakuering	Ja. Både bebuarane på LBO og psykiatri- og omsorgsboligane bør evakuerast, i tillegg til naboar (avhengig av røykutvikling og spreingsfare).					
Usikkerheit	Låg	Grunngjeving Det er lite usikkerheit kring hendinga. Hendinga er godt kjend, men med middels/lågt sannsyn. Det er mykje kompetanse kring berekningane som vert gjort.				
Styrbarheit	Stor	Grunngjeving Gode tilsyns-, drifts- og vedlikehaldsrutinar. God kompetanse på hendinga. Brannslukkingsutstyr og kompetanse.				
Framlegg til tiltak						
<p>Etablere skriftlege avtalar mellom kommune og Helse Førde om gjensidig bistand (ressursar, lokale, mannskap osv.). Hospiteringsordning for helsepersonell for å gjera seg litt kjende med rutinar, medisiner, bygningane og lokalene hjå spesielt sjukehuset og LBO for å auke tryggleik og kompetanse dersom det vert aktuelt å evakuere alle frå ein eining til andre. Sjukehuset kan i ein lengre periode handtere å tilby sengeplassar for dei mest sjuke eldre. Friske eldre og mindre sjuke eldre kan flyttast til sjukeheim i nabokommunar, til familiemedlemar, til hotell eller andre midlertidige løysingar til LBO vert bygd opp att. Det vil då vera viktig at dei midlertidige løysingane har god omsorgsteneste/oppfølging av heimeteneste. Årlege øvingar med personell og bebuarar.</p>						
Overførbarheit						
Overførbart til andre institusjonar/større bygningar som Lærdal sjukehus, Lærdalsøyri skule, Lærdalsøyri barnehage.						

Nr	12	Uynskt hending:	AKUTT STØRRE UREINING – UTSLEPP I LÆRDALSELVA				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
<p>Laurdag 03. november kl. 06.30 får politiet inn melding om at ein tankbil har velta på Voll bru. Sjøføren har mista kontrollen over køyretøyet på det glatte føret rett før brua, køyretøyet har kollidert i rekkverket, og vorte kasta over på sida. Sjøføren har komme seg ut av køyretøyet, men melder om lekkasje frå tanken utover brua og ned i Lærdalselva som renn under brua. Sjøføren melder om at innhaldet i tankbilen er giftig og miljøskadeleg stoff. Nedstraums Voll bru ligg vassanlegget på Hauge som forsyner Håbakken og Lærdalsøyri med vatn. Her er og fleire private brønner langs elva, og fleire av gardane hentar vatn frå Lærdalselva til vatn i driftsbygningane. Lærdalselva er laksevassdrag, og endar opp i Sognefjorden.</p>							
Årsak							
Menneskeleg svikt, trafikkulukke, utslepp frå anleggsplassar, tilsikta handlingar/sabotasje, kloakkutslepp, utslepp frå landbruket, luftboren ureining, lekkasje frå gamle avfallsdeponi og nedgrevene oljetankar							
Identifiserte eksisterande tiltak							
Tiltak for å hindre ulukker med farleg gods:							
<ul style="list-style-type: none"> - Skilting ved isete/glatt vegbane - God sjåføropplæring - Krav til dekkkvalitet - Kraftig og holdbar tank som skal tole stor belastning før lekkasje - Reservevasskjelde i Ofta, og moglegheit for raskt å stenge vassanlegget på Hauge. - Landbrukskontoret har varslingsliste til alle gardbrukarar i kommunen, for å sikre rask varslings ved akutte hendingar. Moglegheit å køyre ut vatn til gardane med tankbilen til brannvesenet. - Vakttelefon hjå teknisk eining, digital og moderne styring av vassanlegget for Lærdalsøyri med reservevasskjelde 							
Tiltak for å hindre akutt større ureining generelt:							
<ul style="list-style-type: none"> - Krav til slamavskiljarar - Gode kart på kloakkleidningar - Vedlikehald på hovudledningar kloakk - Utskifting av eldre ledningsnett - Planlegging og tilsyn av gjødselkummar - NIR har tilsyn med eksisterande deponi for miljøfarlig avfall - NVE gir tillatelse til vannuttak ut over tillete reguleringsgrenser - NVE og Statsforvaltaren har strenge krav til utsleppsløype. Fare for utslepp frå anleggsplassar vert handtert gjennom reguleringsplanar og diverse løyver. - Forbodsskilting av motorisert ferdsel inn i klausulerte område - Sporadiske og uanmeldte tilsyn fra Statsforvaltaren ved nedlagte søppelplasser - Karlegging av ureina grunn - Interkommunal oljevernberedskap (NIUA) - Kompetanse hjå Statsforvaltaren - Bønder, Siviltforsvaret og Lærdal Brann og redning bidreg med utstyr og kompetanse - Befolkningsvarslings 							
		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsyn			X				Nokon grad av sannsyn, ei gong per 50-100 år
Grunngeving for sannsyn							
Det vert vurdert at ei hending som inneberer betydeleg ureining av vassdrag kan skje ei gong i løpet av ein periode på 50-100 år. Sjølv om det er strenge krav til handtering av ureining, frakt av farleg gods osv, så kan det skje ulukker, sabotasje, menneskeleg svikt osv.							

Sårbarheitsvurdering

Hendinga kan gje store konsekvensar med eit krevjande oppfølgingsarbeid, eit stort og umiddelbart informasjonsbehov til innbyggjarane og næringslivet. Miljøet i elva (flora og fauna) kan bli alvorleg ramma, og spesielt villaksen er truga. Det kan verte behov for å nytte reservevasskjelda i Ofta i lenger periode, og det kan vere behov for å køyre ut vatn til gardbrukarar og husstandar med brønner frå Lærdalselva eller grunnvassførekomstar nær elva. Giften kan leggja seg i kilesystem og bakevjer, og det kan ta lang tid før elva er reinska. Giften kjem ut i Sognefjorden og kan ramme livet i fjorden, i alle fall ved utlaupe til elva. Ved låg vassstand, vil det ta lenger tid før giften er utvatna og ufarleg. Det kan ta for lang tid frå hendinga har skjedd, til vassanlegget på Hauge vert stengd og melding har gått ut til alle gardbrukarar. I perioden før varsling kan både menneske og dyr ha fått i seg gift via drikkevatnet.

Konsekvensvurdering		(Nr. 12 – Akutt større ureining – utslepp i Lærdalselva)					Forklaring
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall		X				2-10 personar
	Skadar og sjukdom			X			10-50 sjuke personar
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov				X		10-30 personar manglar drikkevatn
	Forstyrning i dagleglivet			X			Middels stor i ein kortare periode, over nokre dagar
	Kommunen sitt omdøme		X				Nokon grad, avhengig av utfall og hending/årsak og handtering
	Kommunal tenesteproduksjon		X				Stort sett vil tenesteproduksjonen gå som normalt på dei fleste einingar, men dette er avhengig av kor raskt hendinga vert handtert, og kor mykje ureining som rekk å kome i drikkevatnet før reservevasskjelda i Ofta vert teken i bruk.
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø				X		Store konsekvensar, kan øydeleggje livet i elva i lenger tid.
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ikkje relevant
Materielle verdier	Økonomiske tap		X				Middels store. 1-5 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap		X				Middels.
Samla grunngeving av konsekvens Fare for tap av menneskeliv og helseutfordringar. Fare for død og/eller sjukdom på husdyr. Fare for store negative konsekvensar for miljøet i elva, og villaksen er spesielt utsett.							
Behov for befolkningsvarsling	Ja						
Behov for evakuering	Nei						

Usikkerheit	Låg	Grunngjeving Det er lite usikkerheit kring hendinga. Hendinga er godt kjend, men med lågt sannsyn.
Styrbarheit	Middels	Grunngjeving Strengt krav og lovverk kring ureining og utslepp, og transport av farleg gods. Gode tilsyns-, drifts- og vedlikehaldsrutinar. Kan likevel skje ulukker og menneskeleg svikt.
Framlegg til tiltak <ul style="list-style-type: none">- Innarbeide gode rutinar i beredskapsplanar og tiltakskort for vassanlegga, for raskt å kunne stenge vasshandteringsanlegget på Hauge, og erstatte med reservevasskjelda i Ofta.- Halde oppdatert lister over gardbrukarar i kommunen, og grunnvassførekomst/brønnar- God og oppdatert informasjon og skilting kring trafikkforholda i kommunen, spesielt i overgang haust/vinter, då fleire kan vere dårleg førebudd på glatt føre.- Øve på god og rask befolkningsvarsling, då dette kan bidra til å redusere konsekvensane		
Overførbarheit Overførbart til andre hendingar med akutt ureining i vassdrag eller grunn.		

Nr	13	Uynskt hending:	MANGEL PÅ KRAFTFORSYNING (langvarig) - STRAUMRASJONERING				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
<p>Vinteren 2022 blir ekstra kald og nedbørsfattig i store delar av Nord-Europa. Ein allereie utsatt kraftbransje vert pressa, og større land med store anlegg som krev mykje kraft vert prioritert framfor mindre land som Noreg. I Sør-Noreg er allereie produksjon av kraft sterkt svekka grunna låge vassmagasin, lite nedbør over vinteren og låge temperaturar. Det er ikkje mogleg å auke importen av kraft, og sjølv om Midt-Noreg og Nord-Noreg har tilstrekkeleg med kraft, må dei prioritere dette til egne kommunar. Alle kommunane i Sør-Noreg vert gjennom heile april pålagd straumrasjonerung, og næringsliv vert fyrst ramma. Etter eit par veker vert det og straumrasjonerung for det offentlege, og det vert pålagd straumrasjonerung for fritidsbustadar og i nokon grad i private heimar.</p>							
Årsak							
<p>Svikt i kraftproduksjon på grunn av tomme vassmagasin, lite snø i fjellet og/eller kaldt vær, reduserte importmoglegheiter frå andre område i Noreg eller frå naboland, feil/sabotasje på store kraftverk anten i Noreg eller naboland slik at dei ikkje kan produsere.</p>							
Identifiserte eksisterande tiltak							
<p>Utbygging av robust kraftforsyning til og i Noreg Krav til alternative varmekjelder i bygg (Tek 17) Ved straumrasjonerung vil det komme statlege føringar for prioriteringar som vil gjelde alle kommunar, då vil næringsliv og industri bli ramma fyrst. Straum til vanlege hushaldningar vert prioritert. Trefrydding og anna vedlikehald på linjenettverket Kommunen har nødaggregat på vassverket på Hauge, og på LBO. Kommunen har og flyttbart nødaggregat i hengar, og 1000 l diseltank på hengar.</p>							
		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlegheit			X				Kvart 1-10.år
Grunngjeving for sannsynlegheit							
<p>Stor usikkerheit kring sannsynlegheit, men sannsynet for mangel på kraftforsyning over tid er aukande på grunn av låg vasstand i magasinerna over tid og uro i verda kring kraftforsyning (import)</p>							
Sårbarheitsvurdering							
<p>Samfunnet har i stor grad vorte bygd opp kring el-kraft, og i mange tilfelle finst det ikkje alternative kjelder til varme og energi. Næringslivet (landbruk, industri, bygg og anlegg, reiseliv) vil bli hardast ramma ved straumrasjonerung, og eit lite og sårbart næringsliv i kommunen kan bli hardt økonomisk ramma ved hendinga.</p>							

Konsekvensvurdering		(NR. 13 – Mangel på kraftforsyning - straumrasjonering)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	X					Ingen
	Skadar og sjukdom	X		X			Ingen/liten grad
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov		X				Liten grad
	Forstyrring i dagleglivet			X			I større grad
	Kommunen sitt omdøme	X					Uberørd
	Kommunal tenesteproduksjon			X			I nokon/større grad
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X					Ingen
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ingen
Materielle verdier	Økonomiske tap			X			100.000 -5 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap			X			100 mill – 5 mrd
Samla grunngeving av konsekvens							
Straumrasjonering vil truleg ikkje ha store konsekvensar for liv og helse, då hendinga i stor grad kan planleggjast, og alternative løysingar etablerast. Straumrasjonering vil i størst omfang råke næringslivet, og mindre omfang private hushaldningar. Det kan likevel bli naudsynt med straumrasjonering av for eksempel lading av el-bil, bruk av elektrisk oppvarming, oppvarming av fritidsbustad osv.							
Behov for befolkningsvarsling		Nei, men viktig med god informasjon til innbyggjarane og næringslivet					
Behov for evakuering		Nei, i hovudsak ikkje, men kan bli aktuelt på lang sikt å flytte menneske frå heimar med berre el-opppvarming (ved større grad av straumrasjonering som og rammar privathushaldning)					
Usikkerheit	Låg	Grunngeving Relevante data og erfaringar er tilgjengelege, hendinga er godt forstått					
Styrbarheit	Middels	Grunngeving Kommunen kan i nokon grad styre hendinga med god planlegging av robuste samfunn med alternative løysingar til el.					
Framlegg til tiltak							
Støtte og yte bistand til god elutbygging i kommunen med reserveløysingar Kartlegge sårbarheit for vassforsyning, avlaupshandtering, og konsekvensar for næringslivet ved straumrasjonering God informasjon om prioriteringar og alternative løysingar for straum. Auke produksjon av ved og andre alternative varmekjelder. Sikre gode back-up-løysingar for kraft med fleire nøddaggregat Oppfordre til bruk av kollektiv framfor el-bilar Gjere prioriteringar av oppvarming av offentlege bygningar, basseng, idrettshallar osv. Kan bli aktuelt å stenge bygningar, tenestar og tilbod som krev mykje straum.							
Overførbarheit							
Nokon grad av overførbarheit til hendingar med <i>Utfall av E-kom</i> (kortvarig) og <i>Svikt i forsyning</i> .							

Nr	14	Uynskt hending:	SVIKT I FORSYNING (MAT, MEDISINAR, DRIVSTOFF)				
Skildring av uynskt hending og lokale forhold							
Krigen mellom Ukraina og Russland eskalerer i omfang, og fleire land involverer seg i krigen. Stor uro og stengde landegrensar fører til store logistikkutfordringar i varestraumen i Europa. Dette går utover forsyning/import av både matvarer, medisinar og drivstoff til Noreg.							
Årsak							
Krig/uro, streik, naturkatastrofar							
Identifiserte eksisterande tiltak							
Noko matlager på institusjonar og i heimar							
Noko medisinlager på apoteket, sjukehuset og LBO							
Apotek i kommunen							
Fire matbutikkar i kommunen med matvarebeholdning, og 3 drivstoffpumper. Fleire dieseltankar på anleggsområde og hjå bønder							
		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsyn			X				Nokon grad av sannsyn, 1 gong per 50-100 år
Grunngjeving for sannsyn							
Større uro i verda med krigar og alliansar, og spesielt krigen i Ukraina, fører til at sannsynet for svikt i forsyning av matvarer, drivstoff og medisinar er noko større enn tidlegare. Klimaendringane kan og føre til større naturkatastrofar som trugar matforsyninga i verda.							
Sårbarheitsvurdering							
Samfunnet er i dag lite sjølvforsynt med matvarer, me importerar mykje varer. Både drivstoff, mat og medisinar vert impotert frå utlandet. Samfunnet er i dag svært avhengig av denne importen, spesielt på lenger sikt.							

Konsekvensvurdering		(NR. 14 – Svikt i forsyning (mat, medisinar, drivstoff))					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	X					Ingen
	Skadar og sjukdom			X			6-20
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov			X			50-200 personar over veker/månadar
	Forstyrring i dagleglivet					X	>1000
	Kommunen sitt omdøme	X					Uberørd
	Kommunal tenesteproduksjon		X				I nokon grad
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø		X				Ingen
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ingen
Materielle verdier	Økonomiske tap				X		5-100 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap				X		100 mill – 5 mrd
Samla grunngeving av konsekvens Manglande matforsyning kan føre til matrasjonering, endra kosthald, krav til større sjølvhushald. Kan vera utfordrande for sårbare grupper å sikre seg tilstrekkeleg variert kosthald. Manglande drivstofforsyning kan få store negative konsekvensar for næringslivet, spesielt næringar som reiseliv, landbruk, transport, bygg og anlegg. Kan og få store konsekvensar for dagleglivet, kollektiv, pendlarar, heimetenesta, utrykningskøyretøy osv. Manglande medisinfor syning kan føre til sjukdom og død, større spreing av sjukdomar, mannskapsmangel.							
Behov for befolkningsvarsling		Nei, men naudsynt med god informasjon på heimeside/sosiale media					
Behov for evakuering		Nei					
Usikkerheit	Middels	Grunngeving Usikkerheit kring hendinga varierar med omfang og varigheit av forsyningssvikten					
Styrbarheit	Låg	Grunngeving Kommunen kan i låg styre hendinga, då forsyninga over landegrensene er styrt av forhold som kommunen ikkje kan påverke.					
Framlegg til tiltak <ul style="list-style-type: none"> - Bevisstgjere innbyggjarane på aktuelle problemstillingar og løysingar kring rasjonering av forsyning. Auke kompetanse på sjølvhushald. Nytte kollektivtransport, heimekontor, samkøying. - Innføre rasjonering etter prioritering. Liv og helse og viktige samfunnsfunksjonar er fyrste prioritet. - Prioritere kollektivtransport før personbilar - Utsette anleggsprosjekt - Sikre lager av livsviktige medisinar og tørrvarer 							
Overførbarheit Noko overførbarheit ulike andre hendingar som atomnedfall							

Nr	15	Uynskt hending:	DATAANGREP – INNBROT I KOMMUNEN SINE DATASYSTEM			
Skildring av uynskt hending og lokale forhold						
<p>IKT-avdelinga i kommunen oppdagar at ein server i løpet av det siste døgnet har hatt stor aktivitet mot ein server i Russland. Det kan sjå ut som om en port er blitt opna, og har stått open i minst 1 veke. Fire andre maskiner i kommunen har også hatt kontakt mot den same IP-adressa i Russland, men det er spesielt ein server som utmerkar seg med høg aktivitet. Det blir oppdaga at ein av dei tilsette i kommunen samarbeidar med ei gruppe organiserte hackere. Grappa er ei aktivistgruppe som systematisk jaktar på ny kunnskap og teknologi og dei jobbar bevisst med å få innpass til datasystemet i norske kommunar for å få tilgang til sensitiv informasjon. Omfang av sensitive dokumentar frå kommunen sine arkiv som er på avvegar er uklart.</p>						
Årsak						
Politiske motiv, utpressing, upålitelege tilsette, ynskje om sabotasje/terror, sal av opplysningar						
Identifiserte eksisterande tiltak						
<p>Det er interne føringer om at minnepinner ikke skal brukes på kommunens PC-ar. Det er brannmur og virusprogram på alle PC'ar. Strenge sikkerheitskrav til kommunen sine system, spesielt for journalar og uoff.dokument. I gang med å leggje mest mogleg av data over på skybasert lagring. Overgang til Acos Websak+ fører til at Acos har ansvar for sakshandsamingssystemet, og data vert då ikkje lagra på lokale servere. Større sikkerheit og tryggleikskrav i store, eksterne firma. Sikkerhetsinnbrot vert oppdaga ved at administrator får alarm dersom nokon eksterne endrar brannmur. Kommunen har ingen kapasitet til å kartlegge datatrafikken i det daglege. Data-logg kan etterforskast, og det vert stort sett lagra elektroniske spor av trafikken. Informasjon og opplæring i bruk av bærbare private PC'ar, minnepennar, eksterne hardiskar, opning av spam-epostar osv.</p>						
	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsyn		X				Nokon grad av sannsyn, 1 gong per 10-50 år
Grunngjeving for sannsyn						
Sjølv om det er strenge krav til sikkerheit og tryggleik i kommunen sine datasystem, er det auka utfordring for norske verksemder med organiserte hackere og upålitelege/pressa tilsette.						
Sårbarheitsvurdering						
Kommunen kan miste kontroll på sensitiv informasjon, og personopplysningar, informasjon om økonomi og viktig infrastruktur osv. kan komme på avvege. Dette gjer kommunen utsett for angrep/sabotasje eller deling av sensitiv informasjon. Kommunen handterer sensitiv informasjon innan for eksempel helse, barneveRn, økonomi osv.						

Konsekvensvurdering		(NR. 15 – Dataangrep – innbrot i kommunen sine datasystem)					
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	X					Ingen
	Skadar og sjukdom	X					Ingen
Stabilitet	Manglande dekning av grunnleggjande behov	X					
	Forstyrring i dagleglivet		X				I nokon grad
	Kommunen sitt omdøme			X			I større grad
	Kommunal tenesteproduksjon		X				I nokon grad
Natur og miljø	Langtidsskadar naturmiljø	X					Ingen
	Langtidsskadar kulturmiljø	X					Ingen
Materielle verdiar	Økonomiske tap		X				50.000 – 1 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap	X					Ingen
Samla grunngeving av konsekvens Sensitive data på avvege, persondata, forretningsforhold, avtaler, dataløysingar, personlege konsekvensar for innbyggjarar, juridiske konsekvensar for samarbeidspartnarar og kommunen. Alle einheiter og involverte system vert sett i karantene, dersom det er usikkerheit om virus vil spreie seg. Kan dei aktuelle data vera kompromittert så vil backup måtte leggjast inn og dermed fører dette til tap av produksjonsdata for ein periode. Hendinga vil føre til utfordringar eller stopp i tenesteproduksjon for enkelte einingar.							
Behov for befolkningsvarsling		Nei, men naudsynt med god informasjon på heimeside/sosiale media					
Behov for evakuering		Nei					
Usikkerheit	Middels	Grunngeving Usikkerheit kring hendinga varierar med omfang og varigheit av hendinga					
Styrbarheit	Middels	Grunngeving Kommunen kan i nokon grad styre hendinga ved god opplæring og gode rutinar for databruk og lagring. God IKT-kompetanse og gode brannmur- og virussystem kan styre hendinga, samstundes som kompetansen til hackere aukar.					
Framlegg til tiltak God informasjon og opplæring i kva som bør gjerast når ein oppdagar/mistenker datainnbrot: Dra ut leidningar til pc, melde til IKT-ansvarleg i kommunen. Rutine for oppdatering av passord. Innføre strengare sikkerhetsregime (kostnadsaspekt). Auke kompetanse rundt datasikkerheit, teknisk og personellmessig. Proaktiv gjennomgang av loggar, dataverktøy og personell.							
Overførbarheit Noko overførbarheit til utfall av E-KOM.							

3 Plan for oppfølging og framlegg til tiltak

3.1 Planverk

Arbeid med ROS-analyse har synleggjort behov for samordning og oppdatering av beredskapsplanane våre. Dei fleste sektorane har gode beredskapsplanar, men det trengst gode rutinar for oppdatering og ajourhald. Den overordna beredskapsplanen er mangelfull, og trengst å oppdaterast etter gjeldane lovverk, for å tilredstille krava i både Helselova og Sivilbeskyttelseslova. Beredskapsplanen vert no revidert parallellt med denne ROS-analysen.

ROS-analyse skal oppdaterast minimum kvart 4. år, eller ved endringar i risiko- og sårbarheitsbilete. I eit slikt oppdateringsarbeid, bør planen også evaluerast, for å vurdere kor godt den fungerer for å avdekke potensiell risiko og sårbarheit i kommunen.

3.2 Føreslegne tiltak knytt til hendingane

Hending	Framlegg til tiltak
1. Tunnelbrann i Lærdalstunnelen	Sikre god naudnettdekning, mobildekning og DAB-dekning i alle tunnelar over viss lengde. Sikre gode rutinar og system for rask stenging og varsling, og starting av brannventilasjon. Etablere snu-skilt i tunnelar. Spreie kunnskap om «sjølvredningsprinsippet» og opptreden ved tunnelbrann blant befolkninga.
2. Utfall av E-KOM i meir enn 24 t	Gode rutinar, varslingsystem og øvingar, oppdaterte beredskapsplanar også på sektornivå. Sikre ein oppmøtestad for kriseleiinga som er godt rusta for slike hendingar, med alternative kommunikasjonsmetodar - VHF, Naudnett, Satellitt, og mobilt breidband installert. Beredskapsplanar og varslingslister må vera utskrivne i papirpermar til alle i kriseleiinga. Vurdere system for «manuell varsling» av kriseleiing. Sjukehuset og Bu- og omsorgsheimen bør utarbeide gjensidige avtalar om samarbeid/bistand ved behov for evakuering, større tal pasientar/bebuande på grunn av at pleietrengande eldre vert evakuert, svikt i straumforsyning på kjøkkenet slik at ein ikkje kan oppbevare og tilberede mat. Sikre tryggleiksalarmar med backup i både batteri og mobilnett. Energiverket – godt vedlikehald og rutinar for rydding av linjer, hindre trefall. Sikre erstatningsstraum. Sikre aggregat på større vatn-/avlaupsanlegg. Vurdere rutinar for evakuering av pleietrengande heimebuande personar FØR krise inntreff, då allereie ved varsling av ekstrem hending. Kartleggje behov og prioritering av reservestraum saman med energiverket. Innstallere dieselaggregat på Rådhuset for å sikre kommunal tenesteproduksjon, straum/ e-kom til kriseleiing, journalføring osv. Serverane til kommunen står på rådhuset.
3. Utbrot av pandemi – smittsame sjukdomar	Informasjon til innbyggjarane om hygienetiltak (hostehygiene, handvask). Vurdere vaktordning på smittevernområde Stenging av kulturarena, organisert fritidsaktivitetar, skular og barnehagar Tilbod om vaksinerings til alle (etter gjeldande retningslinjer frå Folkehelseinstituttet)

<p>4. Storbrann på Gamle Lærdalsøyri</p>	<p>Brannsikringsplan for Gamle Lærdalsøyri må jamnleg oppdaterast, teknisk utstyr må driftast og verte vedlikehalde, organisatoriske tiltak må verte innarbeida og øvd.</p> <p>Utviding av brannsikringstiltaka til andre verneverdige bygningar i Lærdal for å hindre tap av kulturverdiar</p> <p>Sikre tilstrekkeleg avstand til nabobygning ved bygging av garasjar, tilbygg, påbygg.</p> <p>Sikre god kompetanse i brannvernet, og godt og oppdatert utstyr til å handtere storbrann på Gamle Lærdalsøyri</p> <p>Vedlikehalde befolkningsvarslinga.</p> <p>Etablere løysingar for evakueringsssenter ved store hendingar</p> <p>Tilsyn av skorsteinar og eldstadar, jf. ny førebyggjande forskrift</p>
<p>5. Atomulukke – utslepp frå Sellafeld</p>	<p>Øvingar i kriseleiing (var øving i atomulukke i juni 2018) med Statsforvaltaren og Direktoratet for strålevern og atomsikkerheit. God informasjon til innbyggjarane. Sikre beholdning av JOD-tablettar.</p>
<p>6. Skred over bustadfelt Ofta</p>	<p>Kartlegge skred og flaumfare i Oftaelvi (og andre sideelvar ved bustadar). Setje i verk flaum- og skredsikringstiltak</p> <p>Strengt krav til sikkerheit ved utbygging, sikkerheitsmarginar pga. klimaendringane</p>
<p>7. Storflaum i Lærdalselva</p>	<p>Gjennomføre flaumsikringstiltak for Lærdalselvi på Lærdalsøyri</p> <p>Sikre at all ny utbygging er flaumsikker</p> <p>Vedlikehalde befolkningsvarsling</p>
<p>8. Evakuering av Lærdal sjukehus</p>	<p>Helsepersonell får større kjennskap til kvarandre sine område og kompetanse innan dei ulike fagfelt.</p> <p>Sjukepleiarane på LBO, helsesenter og legevakt hospiterer hjå kvarandre. Sikre transportstøtte ved evakuering med avtalar.</p> <p>Utarbeide skriftlege avtalar mellom LBO og Lærdal Sjukehus om gjensidig støtte ved krise, f.eks med matsservering, sengeplassar osv.</p>
<p>9. Skuleskyting på Lærdalsøyri skule</p>	<p>Handlingsplanar mot mobbing.</p> <p>Etablere varslingsopplegg for «stille varsling»</p> <p>Haldningsskapande arbeid på skulen og i heimen.</p> <p>Tiltak/opplæring i aggresjonsmeistring og konfliktløysing blant born og unge.</p> <p>Lågterskeltilbod innan ulike aktivitetstilbod, inkluderande fritidsaktivitetar</p> <p>Førebyggjande helsearbeid som tilgjengeleg helsesystem på skulen og på helsestasjonen, rusomsorg, og godt psykisk helsevern.</p> <p>Utarbeide beredskapsplanar for kvar eining med klare definisjonar på korleis ein handlar dersom slike situasjonar oppstår. Desse må vera godt kjende for personalet. Godt samarbeid med politiet.</p> <p>Øvingar i høve beredskapsplanar saman med politiet.</p>
<p>10. Dambrot i Vasetvatnet</p>	<p>Vedlikehalde og øve befolkningsvarsling. Gode rutinar for å raskt gjennoppta tenesteproduksjonen i kommunen, då på alternative stadar. Eksisterer i dag felles datasystem med nabokommunane.</p> <p>Ikkje planleggje for store institusjonar og andre store samfunnsviktige funksjonar i område som kan vere utløypssoner ved dambrot.</p>
<p>11. Brann i institusjon</p>	<p>Etablere skriftlege gjensidige avtalar med Helse Førde om bistand i krise.</p> <p>Årlege brannøvingar med personell og bebuarar.</p>

<p>12. Akutt større ureining – utslepp i Lærdalselva</p>	<p>Innarbeide gode rutinar i beredskapsplanar og tiltakskort for vassanlegga, for raskt å kunne stenge vasshandteringsanlegget på Hauge, og erstatte med reservevasskjelda i Ofta. Halde oppdatert lister over gardbrukarar i kommunen, og grunnvassførekomstar/brønnar God og oppdatert informasjon og skilting kring trafikkforholda i kommunen, spesielt i overgang haust/vinter, då fleire kan vere dårleg førebudd på glatt føre. Øve på god og rask befolkningsvarsling, då dette kan bidra til å redusere konsekvensane</p>
<p>13. Mangel på kraftforsyning (langvarig) – straumrasjonering</p>	<p>Støtte og yte bistand til god elutbygging i kommunen med reserveløysingar Kartlegge sårbarheit for vassforsyning, avlaupshandtering, og konsekvensar for næringslivet ved straumrasjonering God informasjon om prioriteringar og alternative løysingar for straum. Auke produksjon av ved og andre alternative varmekjelder. Sikre gode back-up-løysingar for kraft med fleire nøddaggregat Oppfordre til bruk av kollektiv framfor el-bilar Gjere prioriteringar av oppvarming av offentlege bygningar, basseng, idrettshallar osv. Kan bli aktuelt å stenge bygningar, tenestar og tilbod som krev mykje straum.</p>
<p>14. Svikt i forsyning (mat, medisinar, drivstoff)</p>	<p>Bevisstgjere innbyggjarane på aktuelle problemstillingar og løysingar kring rasjonering av forsyning. Auke kompetanse på sjølvhushald. Nytte kollektivtransport, heimekontor, samkøyring. Innføre rasjonering etter prioritering. Liv og helse og viktige samfunnsfunksjonar er fyrste prioritet. Prioritere kollektivtransport før personbilar Utsette anleggsprosjekt Sikre lager av livsviktige medisinar og tørrvarer</p>
<p>15. Dataangrep – innbrot i kommunen sine datasystem</p>	<p>God informasjon og opplæring i kva som bør gjerast når ein oppdagar/mistenker datainnbrot: Dra ut leidningar til pc, melde til IKT-ansvarleg i kommunen. Rutine for oppdatering av passord. Innføre strengare sikkerheitsregime (kostnadsaspekt). Auke kompetanse rundt datasikkerheit, teknisk og personellmessig. Proaktiv gjennomgang av loggar, dataverktøy og personell.</p>

Prioriterte tiltak og ansvarsfordeling

I ROS-analyse kjem det fram mange ulike tiltak som er mogleg å gjennomføre for å betre beredskapen. Ikkje alle vil vera aktuelle, eller heilt naudsynte. Nokre av tiltaka vil og vera så kostbare, at dei ikkje vil vera aktuelle for kommunen på noverande tidspunkt. Dei viktigaste tiltaka i den neste 4 års-perioden er følgjande:

Tiltak	Ansvar	Kommentar
Utarbeide ny Beredskapsplan for 2023 - 2026	Planavdelinga, tekniske tenester	Vert utført parallelt med ROS-arbeidet
Oppdatere Tiltakskorta i tråd med ROS-analysen, og gjere desse meir brukarvenlege i papirform	Planavdelinga	Vert utført når ROS-analyse og Beredskapsplan er vedteken, slik at Tiltakskorta vert i tråd med vedteke planverk.
Helsepersonell på LBO, helsesenter og legevakt hospiterer hjå kvarandre.	Kommunalsjef Helse og Omsorg	
Utarbeide skriftlege avtalar mellom LBO og Lærdal Sjukehus om gjensidig støtte ved krise, for eksempel med matserving, sengeplassar osv.	Kommunalsjef Helse og Omsorg	
Sikre transportstøtte ved evakuering med avtalar	Tekniske tenester	Taxiselskap, Tide-bussar
Arbeide for at fylkeskommunen prioriterer å etablere ny flaumsikker Øye bru (vegsamband sjukehus)	Fylkeskommunen/ Kommunen	Kommunen følgjer opp reguleringsplanarbeidet, fylkeskommunen utarbeider planverk og gjennomfører
Kartleggje skredfare i Oftaelvi og andre sideelvar med busetnad langs elva	Kommunen (og grunneigar)	
Gjennomføre sikringstiltak for å flaumsikre Lærdalsøyri	Kommunen/NVE	Kommunen følgjer opp planleggingsarbeidet
Gjennomføre kampanje på Eigenberedskap	Kommunen, helsesenter	
Arrangere jamnlege øvingar på scenarie frå ROS-analyse	Beredskapskoordinator	
Kartlegge sårbarheit for vassforsyning, avlaupshandtering, og konsekvensar for næringslivet ved straumrasjonering	Teknisk/Næring	

3.3 Andre føreslegne tiltak generelt for å forbetre krisehandtering og førebyggingsarbeidet

Arealforvaltning

Kommunane har eit sjølvstendig ansvar for å følgja opp naturhendingar og nødvendige sikringstiltak i arealplanlegginga si. Lærdal kommune må i arealplanlegginga:

- ha fokus på samfunnstryggleik og beredskap i samfunnsplanlegginga.
- Samarbeida med Helse Førde for å synleggjere viktigheita av god infrastruktur til Lærdal sjukehus – sette Øye brui på prioriterte lister
- syta for at naturhendingar inkl. klimaendringar (auka nedbør, auka skredaktivitet, havnivåstiging, sterk vind/storm/orkan) og klimatilpassing vert grundig vurderte både i planprosessar og i den daglege arealforvaltninga:
 - sjekkpunkt i byggesakshandsaminga ROS-analysar
 - ta vare på eksisterande og naturlege dreneringskanalar i utbyggingsområde
 - sikra at avløp vert tilstrekkeleg dimensjonerte
 - redusera bruken av harde overflater – grøntanlegg som absorberer vatn
 - flaumvegar
 - ha oversikt over typiske flaumelvar/-bekkar i Lærdal
 - vera ekstra obs på problemstillingar med overflatevatn ved fortetting
 - nytta DSB sin rettleiar «Klimahjelpen»
- ha serleg fokus på samlokaliseringsproblematikk.
- syta for at utbygging og lokal arealforvaltning er i samsvar med lovgjevinga på alle område som gjeld naturhendingar, også jordskjelv, og ta på alvor ny kunnskap som kjem fram i forskinga på klimaendringar og ekstremvær.
- vera restriktiv med byggeløyve i område som kan vera skred- eller flaumutsett
- private utbyggjarar må saman med kommunane ha kunnskapar om skred- og flaumfare i byggjeområde og kostnader knytte til sikringstiltak.
- ta omsyn til kulturminne i arealplanlegginga og -forvaltninga
- det må utarbeidast aktsemdskart for å førebyggja skadar/ødelegging (flaum/skred) av i dag ukjende fornminne/ freda fornminne.
- Utbygging av skogsvegar, koier eller liknande vil kunna påverka stabiliteten til lausmassar, berggrunn, snø og drenering og dermed også påverka skredfare. Evt. menneskelege inngrep i rasutsette område som ligg i nærleiken av/ovanfor bustadområde/byggefelt bør skje i samråd med kyndig personell og utførast slik at dei naturgitte forholda vert best mogleg oppretthaldne. Dette for å sikra stabiliteten til jordsmonnet og hindra endring i utløyingsfare og utløpsdistanse for både lausmasseskred, steinsprang og snøskred.

Befolkningsvarsling

Tyfonvarsling og massemedia har historisk sett utgjort kjerna i Noregs befolkningsvarsling. I tillegg finst befolkningsvarsling i praksis i langt fleire kanalar, for eksempel via internett, tv og mobiltelefon. Lærdal kommune har befolkningsvarslingssystem for mobiltelefon. I fleire scenario kjem det fram at det kan vere behov for rask evakuering, og dermed rask varsling, gjerne til mange samstundes. Det må øvast på rask varsling av befolkninga.

Nødvarsel (på sms) er ei teneste frå norske styresmakter. Nødvarsling skal brukes til å varsle befolkninga om akutte og alvorlege hendingar som truar liv og helse. Eit nødvarsel inneheld informasjon om kva som skjer, og kva du bør gjere for å beskytte deg sjølv. Det er politiet og Sivilforsvaret som avgjer kva slag område som skal verte varsla og som sender ut sjølve varselet. Den fyrste tida etter lansering kan Nødvarsel nyttast til å varsle om akutte og alvorlege hendingar som gjeld store delar av landet. Det kan vera hendingar med radioaktivt utslepp, alvorleg terror eller andre ulukkes- og katastrofesituasjonar, der befolkninga må verte varsla raskt. Etter kvart skal Nødvarsel rullast ut for bruk ved akutte og alvorlege hendingar lokalt og regionalt

NRK har ansvar for å sende myndigheitene beredskapsmeldingar og viktig informasjon på radio. Det er også NRK sitt ansvar at meldingane kan nå fram, det vil seia at dekninga til NRKs DAB-sendenett er så god at befolkninga har moglegheit til å motta meldingane på sine DAB-radioar.

NORKRING har ansvaret for at distribusjonsnettet er oppe og går. Det vil seie at dei skal sørge for at NRK får sendingane sine ut til befolkninga ved at linjene verkar.

Vegvesenet har ansvar for DAB-signaler i tunnelar, slik at dei som befinn seg i en tunnel når beredskapsmeldinga vert sendt på radio også høyrer meldinga. I tunnelar med DAB-sendarar vil meldingane komme på alle kanalar, ikkje berre NRK P1. Skilt med radiosymbol på vil lyse opp for å fortelja bilistane at dei må skru på radioen.

Eigenberedskap

Når samfunnet vert råka av ei stor hending eller krise, må hjelpa først ut til dei som treng det aller mest. Jo fleire av oss som er i stand til å ta vare på oss sjølv og hjelpe dei rundt oss ved ei hending, jo betre rusta står me som samfunn. Noreg har eit trygt og stabilt samfunn der me er vant til at det meste fungerer som det skal. Livet i Noreg er imidlertid heilt avhengig av blant anna straum, vatn og internett – og nettopp det er vår største sårbarheit. Uvêr, naturhendingar, sabotasje, tekniske problem, terror eller krigshandlingar kan føre til at mange mister til dømes straum eller vatn, og at det kan bli vanskelegare å få tak i naudsynte varer. DSB har utarbeida råd for kva kvar hustain bør ha i sin heim til ein kvar tid, for å vere beredt til eventuell krise, og for å klare seg sjølv i minst 3 dagar.

Dette er DSB si beredskapsliste for eigenberedskap (2023):

- 9 liter vatn per person
- To pakker knekkebrød per person
- Ei pakke havregryn per person
- Tre boksar middagshermetikk eller tre posar tørrmat per person

- Tre boksar pålegg med lang haldbarheit per person
- Nokre posar tørka frukt eller nøtter, kjeks og sjokolade
- Medisinar du er avhengig av
- Ved-, gass- eller parafinovn til oppvarming
- ekstra drivstoff og ved/gass/parafin/raudsprit til oppvarming og matlaging
- jodtablettar (ved atomhendingar dersom du er under 40 år, gravid, ammande eller har born som bur heime)
- Grill eller kokeapparat som går på gass
- Stearinlys, lommelykt med batteri, parafinlampe
- Fyrstikker eller lighter
- Varme klede, pledd og sovepose
- Førstehjelpspakke
- Batteridreven DAB-radio
- Batteri, batteribank og mobilladar til bilen
- Våtserviettar og desinfeksjonsmiddel
- Turke-/toalettpapir
- Litt kontantar
- Ekstra drivstoff og ved/gass/parafin/raudsprit til oppvarming og matlaging
- Jod-tablettar ved atomhendingar. Reseptfrie jodtablettar er til sals på norske apotek. Myndigheitene rår til at alle under 40 år, gravide, ammande og dei med heimebuande born kjøper tablettar for heimelagring. Tablettane kan gi vern mot radioaktivt jod ved atomulykker, og skal berre takast etter råd frå myndigheitene.