



Heilskapleg risiko- og sårbaranalyse for Osterøy kommune 2022

«Osterøy-ROS 2022»

"Heilskapleg ROS for Osterøy kommune skal gje oversikt over risikobiletet og sårbare område i kommunen, på eit overordna nivå, med vekt på konsekvensar og sårbarheit for samfunn, kommune og tenesteproduksjon."



ANSVAR OG VEDTAK

Prosjektansvarleg: Seksjon for plan	
Prosjektleiing	Viviann Kjøpstad Wenche-Mari Bliksås Nina Mostrøm
Prosjektnummer:	Saksnummer i sak og arkivsystem: websakID 14/768 / Hist.arkiv 13/1142
Tilhøyrande risiko- og sårbaranalysar - scenario	23 analyseskjema (unnateke off.)
Høyring og offentleg ettersyn	Formannskapet FS-sak 067/22 dato: 07.09.22 Høyring og off. ettersyn: frå 13.09.22 til 16.10.22
Vedtak	Heradsstyret HS-sak xxx/xx dato: xx.xx.xx

Tabell 1: Ansvar og vedtak.



NØKKELINFORMASJON OM ØSTERØY KOMMUNE I RISIKO- OG BEREDSKAPSSAMANHENG

Areal: Osterøy 329 km² | Osterøy kommune: 255,1 km²

Infrastruktur: FV 566 (hovudinnfartsåre) 1moh – 220moh

Lengste tunnel: 2020 m - Tirsåstunnelen

Innbyggjarar: 8131 pr. 31.12.21

Brann og redning: Hovudbrannstasjon er sentralt lokalisert på Hauge. Det er ambulanse lokalisert i Lonevåg. Nytt fellesbygg for brann og ambulanse er under oppføring på Oddalsmyra. Berekna innflytting i løpet av 2022.

Det ligg føre ein samarbeidsavtale mellom Osterøy kommune og Bergen brannvesen. Denne vart inngått 01.05.2014. Avtalen inneber brann- og redningstenester, her under både førebyggjande og beredskapsoppgåver. Arna brannstasjon inngår i dag i dimensjoneringa til Osterøy brann-redning. Overordna vakt vert teke i vare av Bergen brannvesen.

Tenestetilbod:

- Legevaktteneste for Osterøy kommune ligg i Knarvik i Alver kommune.
- 5 kommunale barnehagar
- 2 private barnehagar
- 5 kommunale skular (4 barneskular, 1 ungdomsskule)
- 4 private skular (3 barneskular, 1 ungdomsskule)
- 1 vidaregåande skule
- 1 sjuke- og aldersheim (Osterøytunet)
- Nokre spreidde offentlege omsorgsbustader innan bu- og avlasting og psykiatri, men hovudsakleg lokalisert i Haus, Valestrand og Lonevågs området. I tillegg er det nokre private i regi av lokale helselag.

Antal brukarar med tryggleiksalarm: 105 pr. juni 2022

Antal innbyggjarar tilknytt offentleg vassverk: 4865 pr. 2021

Antal bedrifter omfatta av storulykkeforskrifta: Ingen pr. juli 2022

Tabell 2 Nøkkelinformasjon om Osterøy kommune



Innhald

Ansvar og vedtak	2
Nøkkelinformasjon om Osterøy kommune i risiko- og beredskapssamanheng	3
1.0 Innleiing.....	7
Prosess.....	7
Takk!	8
2.0 Overordna mål og føringar.....	9
Lov og forskrift.....	9
Mål for Osterøy kommune i eit tryggleiks- og beredskapsperspektiv	10
3.0 Skildring av kommunen i eit tryggleiksperspektiv	12
Naturgitte og fysiske tilhøve	13
Samfunnsmessige tilhøve.....	13
Samferdsel og næringsverksemd	13
4.0 Samandrag	15
Risikobilete	16
5.0 Risiko Osterøy-ROS 2022	18
Risikobilete liv og helse	18
Risikobilete økonomi	19
Risikobiletet stabilitet og funksjonalitet i samfunnet	20
ROS 2018 - oppsummering av risikobilete	21
Risiko som kan påverke over kommunegrenser	21
Kommunen sitt høve til å styre risikoen.....	22
Handtering av usikkerheit	24
Evakuering	24
Befolkningsvarsling.....	25
6.0 Analyseprosessen, metode og definisjonar	26
Bakgrunn	26
Modell for risikoanalyse	27
Analyseprosessen	27
Definisjonar	28
7.0 Oversikt over analyserte scenario.....	34
Frå 30 analysar i 2018 til 23 i 2022	35
NATURHENDINGAR	36



01N – Flaum, stormflo og overvatn.....	36
02N – Ekstremvêr – vind, nedbør, kulde, hetebølge og tørke	38
03N – Skred	40
ULUKKER.....	42
04U – Stort luftbore radioaktivt utslepp	42
05U – Dambrot	44
06U – Kollaps av bygning.....	46
07U – Tap av kulturminne	48
08U – Brann i bygning	50
09U – Brann i skog og mark.....	52
10U – Trafikkulukke.....	53
11U – Industriulukke med tap av menneskeliv	54
TILSIKTA HENDINGAR	56
12T – Alvorlege overgrep	56
13T - Angrep på offentlig institusjon.....	58
14T - Pågåande trugsel om valdsbruk	59
15T – Skulding om korrupsjon.....	60
KRITISK INFRASTRUKTUR	61
16K – Bortfall av energiforsyning	61
17K - Bortfall av kommunikasjonsliner.....	63
18K – Bortfall av drikkevatt	65
19K – Svikt i informasjonstryggleik.....	67
ANDRE HENDINGAR.....	69
20A – Den uventa hendinga	69
21A – Stor hending utanfor kommunen med dødsfall.....	71
22A – Pandemi	72
23A – Sjølv mord med smitteeffekt	74
8.0 Oppfølging av Osterøy-ROS 2022.....	76
Klimaendringar og risiko.....	76
Vidare arbeid med Osterøy-ROS 2022	77
Politisk leiing.....	77
Administrativ leiing.....	78



9.0	Vurdering av Osterøy kommune sin heilskaplege ros	80
	Arbeidsprosessen	80
	Uønska hendingar og analysane.....	80
	Tabelliste	82
	Bibliografi	83
	VEDLEGG 1: Støtteark mal Osterøy-ROS 2022	85



1.0 INNLEIING

Osterøy kommune gjennomførte si første heilskaplege risiko- og sårbaranalyse i 2018. Heilskapleg risiko- og sårbaranalyse er eit dokument og eit arbeid som skal stå seg over lang tid, men som treng å reviderast med jamne mellomrom. Det er fire år sidan Osterøy slutførte ROS-analysen og me starta difor opp arbeidet med revisjonen i 2021. I denne rapporten vert den førre ROS-analysen omtala som Osterøy-ROS 2018.

I den førre analysen til Osterøy analyserte me 30 analyseskjema med scenario av uønska hendingar. Denne gongen har me vurdert desse på ny. Me har slått saman nokre, tatt ut nokre som me vurderer er mindre aktuelle og oppdatert andre. Me står no att med 23 uønska hendingar som er analyserte. I metodedelen i kap. 6 er det skildra skilnaden på bruk av scenario og hendingar. Alt i alt vurderer me at rapporten og analysane gjev eit godt oversiktsbilete over risiko for uønska hendingar som råkar Osterøy.

Det som er spesielt med denne typen ROS-analyse er at me må vurdere uønska hendingar som skjer, både i kommunen som samfunn og kommunen som tenesteleverandør. Kommunen har ansvar for befolkninga sin tryggleik innanfor sitt geografiske område. Dette betyr at me må vurdere hendingar som kan skje andre stader, men som kan ha konsekvensar for innbyggjarane på Osterøy. Kommunen må også vurdere uønska hendingar som kan skje innanfor kommunegrensene, men som andre enn kommunen har ansvar for. Døme på slike hendingar er dei uønska hendingane 04U- Stort luftbore radioaktivt utslepp og 11U- Industriulukke med tap av menneskeliv.

Rapporten inneheld skildring av alle dei 23 uønska hendingane som er analyserte. Det er difor ein omfattande rapport. Om rapporten vert lang å lese så er vona at den kan nyttast som eit oppslagsverk for vidare arbeid.

Sidan den førre ROS-analysen til Osterøy har det skjedd mykje i verda, og det har vore hendingar i Osterøy kommune som har hatt konsekvensar for samfunnsfunksjonane i kommunen. Den største hendinga har vore koronapandemien, som fekk store konsekvensar på samfunnsnivå, og utfordra drifta i tenestene i kommunen. Pandemien viste oss kor viktig det er å arbeide tverrfagleg og mange av hendingane, som er skildra i denne ROS-analysen, vil krevje tverrfaglege løysingar og samarbeid.

Hendingar som har kravd bruk av kommunal kriseleiing er omtala i dei einskilde analyseskjema.

Prosess

Førre ROS vart utført i 2018, og sidan ROS-analysar bør oppdaterast jamleg, vart arbeidet med revisjon starta opp og forankra i heradsstyret 17.11.2021.

Bergen kommune har støtta Osterøy kommune i arbeidet med revisjonen gjennom samarbeid med Samfunnsikkerhetens Hus. Samfunnsikkerhetens Hus vart etablert i 2017 som eit regionalt senter der målet er å leggje til rette for eit tettare regionalt samvirke i arbeidet med samfunnstryggleik og styrke regionen si samla beredskapsevne.

Rådmannen si leiargruppe, som har vore styringsgruppe for arbeidet, har blitt orientert undervegs i prosessen. I tidleg fase av prosjektet har styringsgruppa drøfta og teke slutningar knytt til bruk av metode og gjennomføring av prosjektet.



Bergen kommune gjennomførte sin ROS-analyse i 2020, og utarbeidde då sine egne analyseskjema. Rådmannen si leiargruppe i Osterøy avgjorde at arbeidet med revisjonen skulle ta utgangspunkt i Bergen kommune sine analyseskjema og metode. Prosjektleiinga har difor, saman med representantar frå Samfunnsikkerhetens Hus, teke utgangspunkt i analyseskjema til Bergen kommune og tilpassa analyseskjema til Osterøy sitt behov.

I analysane i førre ROS tok ein utgangspunkt i konkrete case for dei ulike hendingane, medan denne gongen har analysane vore generelle for hendingane. Til dømes tok analyse knytt til flaum utgangspunkt i case om flaum i Lonevåg sentrum, medan analysane no tek utgangspunkt i flaum generelt i kommunen. Saman med det oppdaterte analyseskjemaet er det utarbeidd støttetekst som har vore rettleiande for arbeidsgruppene, sjå vedlegg 1.

Oppstart av analysearbeidet i arbeidsgrupper starta 10.mars 2022 med eit felles oppstartsmøte for alle som skulle delta i arbeidet. Møtet vart utsett frå januar på grunn av koronasituasjonen. Det var over 40 personar med eksterne deltakarar og tilsette i kommunen som deltok. Dagen starta med gjennomgang av ROS-metodikken og deretter gjennomgang av analyseskjema. Deretter var det arbeid i grupper som var inndelt på førehand. Det har vore 12 arbeidsgrupper der nokre arbeidsgrupper hadde ei uønska hending å analysere, medan andre arbeidsgrupper hadde ansvar for fleire uønska hendingar.

Arbeidsgruppene har vore tverrfaglege og tverrsektorielle med ulike ansvarsområde for å få ei bredde i vurderingane og sikre kvalitet i analysane. Arbeidet har gått føre seg i arbeidstida.

Analysane var ferdige i mai/juni 2022.

Takk!

I arbeidet har me hatt god hjelp frå Kari Maisol Knudsen og Gro Handeland frå Samfunnsikkerhetens Hus, Bergen kommune. Dei har vore til god hjelp i arbeidet med å førebu og gjennomføre analysane og har vore med oss sidan planlegginga hausten 2021.

Vidare har me fått god hjelp frå mange eksterne bidragsytarar inn i analysearbeidet. Dette gjeld mellom anna Bergen Brannvesen, kyrkjevevje på Osterøy, IKT Nordhordland, Osterøy lensmannskontor, Museumssenteret, Osterøy aktiv, Osterøy industrilag og Kristoffer Foldøy frå Hamre Kyrkje.

Me takkar alle for god hjelp, både tilsette og eksterne deltakarar!



2.0 OVERORDNA MÅL OG FØRINGAR

Lov og forskrift

Kommunane er etter norsk lov pålagt eit ansvar for samfunnstryggleiken innan sitt geografiske område gjennom ei rekkje regelverk.

Sivilbeskyttelseslova (minstekrav) (LOV2010-06-25 nr 45);

§ 1. Formål

Lovens formål er å beskytte liv, helse, miljø og materielle verdier ved bruk av ikke-militær makt når riket er i krig, når krig truer, når rikets selvstendighet eller sikkerhet er i fare, og ved uønskede hendelser i fredstid.

§ 14. Kommunal beredskapsplikt - risiko- og sårbarhetsanalyse

Kommunen plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse. Risiko- og sårbarhetsanalysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder ved utarbeiding av planer etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). Risiko- og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, jf. lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet. Departementet kan gi forskrifter med nærmere bestemmelser om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalysen.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt (FOR 2011-08-22 nr. 894):

§ 1. Formål

Forskriften skal sikre at kommunen ivaretar befolkningens sikkerhet og trygghet. Kommunen skal jobbe systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeidet på tvers av sektorer i kommunen, med sikte på å redusere risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier. Plikten omfatter kommunen som myndighet innenfor sitt geografiske område, som virksomhet og som pådriver overfor andre aktører.

§ 2. Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse

Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal forankres i kommunestyret.

Analysen skal som et minimum omfatte:

- a) eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.*
- b) risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.*
- c) hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.*
- d) særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.*
- e) kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.*
- f) behovet for befolkningsvarsling og evakuering.*

Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen. Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal



kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak. Frå rettleiaren (Direktoratet for Samfunnsikkerhet og beredskap, 2014):

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal:

- gi oversikt over uønskede hendelser som utfordrer kommunen
- gi bevissthet om risiko og sårbarhet i kommunen
- fange opp risiko og sårbarhet på tvers av sektorer
- gi kunnskap om tiltak for å unngå og redusere risiko og sårbarhet i kommunen
- identifisere tiltak som er vesentlige for kommunens evne til å håndtere påkjenninger
- gi grunnlag for mål, prioriteringer og nødvendige beslutninger i kommunens arbeid med samfunnsikkerhet og beredskap
- gi innspill til risiko- og sårbarhetsanalyser innen andre kommunale ansvarsområde og fylkesROS

Mål for Osterøy kommune i eit tryggleiks- og beredskapsperspektiv

13.10.21 vedtok Heradsstyret kommuneplanen sin samfunnsdel i HS-sak 068/21. I samfunnsplanen er det visjon om at Osterøy kommune skal vere ein føregangskommune for berekraftig samfunnsutvikling med vidare målsetting om gode kvardagsliv i trygge omgjevnader.

Visjon: Osterøy kommune skal vera ein føregangskommune for berekraftig samfunnsutvikling		
Overordna målsetting om miljømessig berekraft	Overordna målsetting om sosial berekraft	Overordna målsetting om økonomisk berekraft
Osterøy kommune skal forvalte areal i eit langsiktig perspektiv og til det beste for fellesskapet, og arbeide for reduksjon av klimagassutslepp og klimatilpassing i all forvaltning og i alle vedtak	Osterøy kommune skal ha ein systematisk og heilskapleg innsats for å gje innbyggjarane gode kvardagsliv i trygge omgjevnadar	Osterøy kommune skal arbeide for berekraftig økonomisk vekst i kommunen, og leggja til rette for verdiskaping innaføre rammene av miljømessig og sosial berekraft
Mål 1	Mål 2	Mål 3
Berekraftig forvaltning av livsgrunnlaget	Gode levekår og attraktive lokalsamfunn	Framtidsretta og mangfaldig næringsliv

Tabell 3. Visjon og målsetnader frå kommuneplanen sin samfunnsdel.



I 2001 vedtok Heradsstyret overordna mål for beredskapsarbeidet til kommunen i HS-sak 066/01. Osterøy heradsstyre etablerte då ei kommunal kriseleiling og fastsette oppgåver, ansvar og fullmakt for denne. I kommuneplanen sin samfunnsdel, som vart vedteken av heradsstyret 13.10.21, er det vidareført fem målsettingar for kommunen sitt arbeid med samfunnstryggleik og beredskap:

1. *Kommunen skal gjerast minst mogeleg sårbar for uynskte hendingar. Kommunen skal likevel vere budd på å takla slike hendingar ved at private og offentlege verdiar, innbyggjarar og verksemdar vert minst mogeleg skadelidande, og normal drift raskast mogeleg kan koma i gang att. Beredskapsmessige omsyn skal difor innarbeidast i alt planverk for arealbruk, investeringar, drift og vedlikehald i kommunen (BIS). Turvande tiltak med økonomiske konsekvensar skal integrerast i økonomiplanar og handlingsprogram med årsbudsjett. Rapportering på måloppnåing innanfor beredskapsområdet skal skje i samband med den ordinære løpande resultatrapporteringa til overordna politiske organ.*
2. *Kommunen skal i sitt beredskapsarbeid leggja vekt på aktivt og godt samarbeid med andre aktørar på statleg, fylkeskommunalt, regionalt og interkommunalt og privat nivå, herunder aktuelle lag og organisasjonar.*
3. *Kommunen skal vera mest mogeleg open overfor media og innbyggjarar om sitt beredskapsarbeid, og dessutan vera særleg merksam på ålmenta og berørte personar sine behov for informasjon ved konkrete hendingar.*
4. *Risiko- og sårbarheitsanalysar (ROS) skal nyttast som verktøy i alt planarbeid for å avdekka behov og trong for tiltak for skadeførebygging og skadeavgrensing.*
5. *Kommunen skal til ei kvar tid ha turvande kompetanse kring beredskapsarbeid. Dette skal skje ved at leiarar og sentrale politikarar tek del i relevante opplæringsaktivitetar og seminar i kommunen og staten sin regi, deltaking i aktuelle fellesøvingar og kommuneøvingar og ved deltaking i andre samarbeidspartnarar sine beredskapsrelaterte opplæringsaktivitetar. Opplæringstiltaka skal innarbeidast i kommunen sine ordinære opplæringsplanar.*

Konkrete strategiar for å skape trygge omgjevnader er gitt gjennom klimatilpassing i kommuneplanen sin samfunnsdel frå 2021.

Mål: Målretta miljø- og klimapolitikk

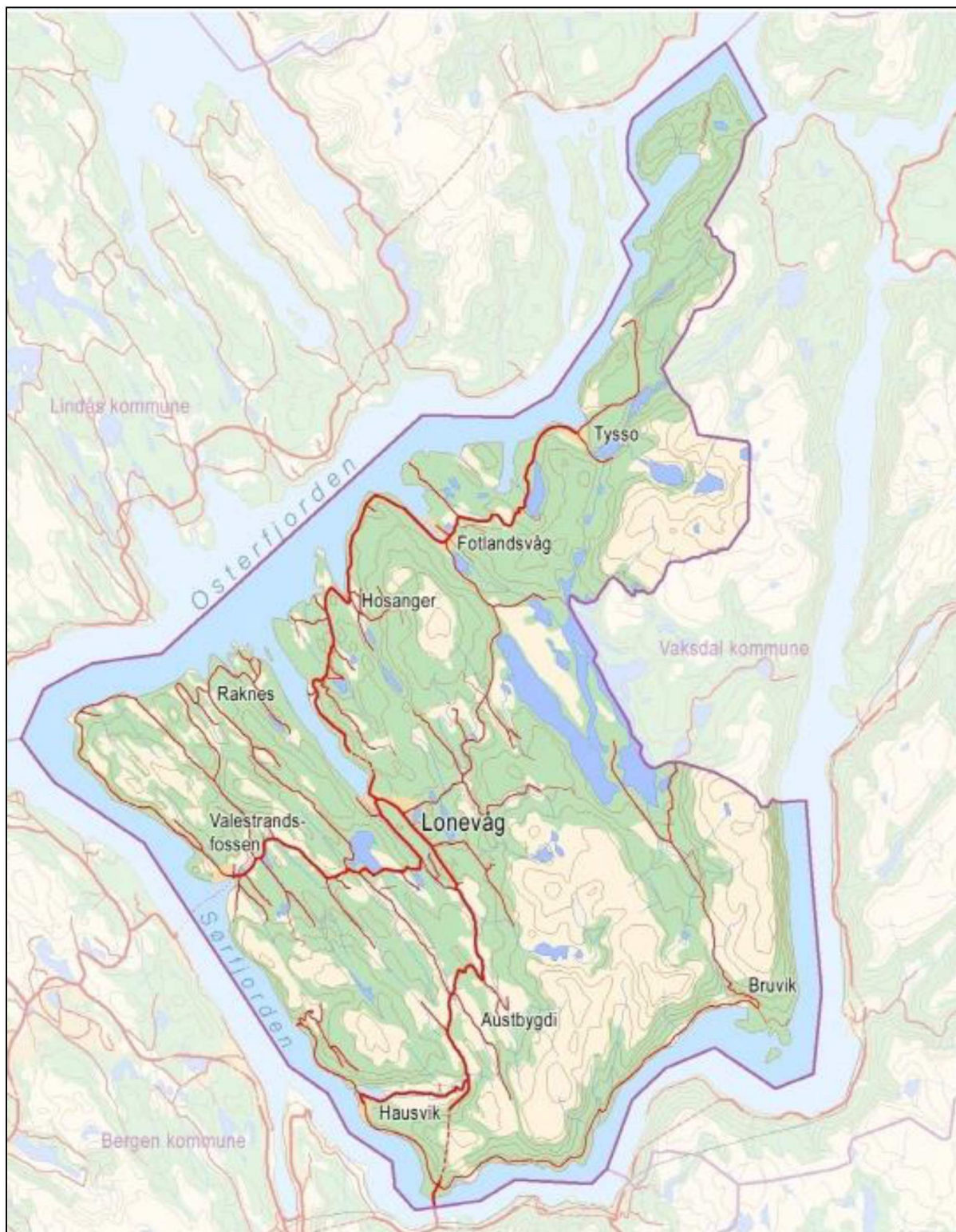
Osterøy kommune skal drive ein målretta miljø- og klimapolitikk, og vere ein klimatilpassa kommune. Kommunen lokalt må forvalte areal, kulturmiljø, biologisk mangfald, landbruksverdiar og jordressursar slik at det ikkje øydelegg framtidige innbyggjarar i Osterøy kommune sine moglegheiter for tilgang til desse. Dette skal skje i samsvar med kriteria for berekraftig utvikling.

Slik vil me ha det	Slik vil me gjere det
Osterøy kommune skal vera ein klimatilpassa kommune	• Kommunen skal gjennom sitt klimatilpassingsarbeid sikre innbyggjarane trygge lokalsamfunn • Kommunen skal leggje fylkeskommunale og nasjonale mål og retningslinjer til grunn i utarbeiding av mål og strategiar

Tabell 4. Mål om klimatilpassing og trygge lokalsamfunn.



3.0 SKILDRING AV KOMMUNEN I EIT TRYGGLEIKSPERSPEKTIV



Tabell 5 Kart over Osterøy kommune



Naturgitte og fysiske tilhøve

Osterøy er ei av Nord-Europas største innlandsøyer lokalisert mellom Osterfjorden, Sørfjorden og Veafjorden. Osterøy kommune grensar til nabokommunane Bergen, Alver og Vaksdal. Delar av Vaksdal kommune ligg i nordre del av Osterøy og er utan vegsamband til Osterøy kommune. Delar av øya har bratt terreng.

Utbygde område av kommunen ligg for det meste nær sjø. På Osterøy er det fire større tettstader (Haus, Valestrand/Hauge, Lonevåg og Fotlandsvåg) og nokre mindre bygder (Bruvik, Hjellvik, Hamre, Hosanger og Tysse). Ein del av det utbygde arealet i desse områda ligg under 3 moh og kan vere utsett for stormflo og havnivåstiging.

Mykje av vegsambandet ligg i flaumutsette område. Strekningar av vegsambandet ligg og i relativt bratt terreng som kan vere skredutsett.

Klimaet i fjordane er mildt med milde vintrar og periodar med mykje vind og mykje nedbør. Området er karakterisert med store lokale variasjonar. I periodar, særleg sommar og haust, vil det erfaringsvis komme fleire døgn med intens nedbør. Dette kan medføre flaum langs vassdrag og lokal overfløyming ved lågtliggande busetnad. Mykje av arealet er bratt, og difor vil vatnet finne sin veg ned til sjøen i dei fleste områda utan å forårsake større flaumhendingar. I kombinasjon med stormflo kan intens nedbør medføre større utfordringar for verksemdar, busetnad og infrastruktur.

Landskapet har relativt store høgdeskilnader innan korte avstandar (0-868 moh, Høgafjellet). Høgdeskilnadane kan medføre periodar med snø og is i høgareliggande område, og regn langs fjorden. Klimaet kan også vere prega av mykje svingingar rundt null grader på vinteren. Både vegar og straumliner ligg i område som kan vere utsett for steinsprang og snøras. Straum og telekommunikasjon er svært utsett i samband med ulike typar ekstremvær.

Samfunnsmessige tilhøve

Innbyggjarar, busetnad, tenesteproduksjon, mm

Kommunen passerte 8000 innbyggjarar i 2016 og dei fleste er busett i aksen Lonevåg, Hauge og Valestrand. Det er likevel ein god del spreidd busetnad på Osterøy. Einskilde bygder har berre ein tilkomstveg. Osterøy er ein pendlarkommune med stor utpendling og noko innpendling.

Osterøy har ein desentralisert tenestestruktur med tenesteproduksjon i store delar av kommunen. Dette stiller store krav til god infrastruktur både på veg og nett.

Samferdsel og næringsverksemd

Osterøy er tilknytt fastlandet (Bergen kommune) med bru (Osterøybrua) frå Kvisti til Herlandsneset og med ferjesamband (Osterøy ferjeselskap AS) frå Valestrandsfossen til Breistein. Ferjesambandet er organisert og drifta som privat selskap. Det er fleire fylkesvegar i kommunen i tillegg til kommunale og private vegar, men det er ikkje gjennomgangstrafikk eller europavegar. I fjordsystemet rundt øya er det noko ferdsel med større skip, men hovudtyngda er fritidsbåtar av mindre storleik.

Kommunen har spreidd næringsaktivitet der nesten all transport knytt til varer og tilsette skjer på land. Ein større del av arbeidstokken på Osterøy er tilsett i små eller mellomstore bedrifter innanfor



industri og bygg og anlegg, men største del er tilknytt offentlig sektor. Mange av verksemdene er lokalisert i eller nær bustadområde og i nærleiken av offentlig tenesteyting som skule, barnehage og sjukeheim. Det er eit større deponi og avfallsområde i kommunen drifta av BIR (Bergen interkommunale renovasjonsselskap).



4.0 SAMANDRAG

I Osterøy-ROS 2022 er det analysert 23 uønska hendingar. Kategoriane av uønska hendingar er:

- Naturhendingar
- Ulukker
- Tilsikta hendingar
- Kritisk infrastruktur
- Andre hendingar

Det er vurdert at desse hendingane skal vere dekkande for å avdekke risiko i Osterøy kommune, både når det gjeld kommunen som organisasjon (tenesteleverandør) og kommunen som samfunn.

Kapittel 2.0 gjer greie for overordna mål og føringar medan kap. 3.0 skildrar Osterøy kommune i eit tryggleiksperspektiv. Kapittel 4.0 er eit kort samandrag. I kapittel 5.0 er risikobiletet for Osterøy presentert. Metoden som er brukt og definisjonar er omtala i kap. 6.0. Alle hendingane som er analysert er vist i kapittel 7.0. Kapittel 8.0 skildrar korleis kommunen skal arbeide vidare med risiko og tiltak avdekka i analysane. Kapittel 9.0 er ei vurdering av Osterøy-ROS 2022.

Analysane av dei uønska hendingane som ligg til grunn for rapporten byggjer på analysane frå 2018.

Sjølve analysane er unnateke offentlegheit jf. Offentleglova § 24, 3 ledd.

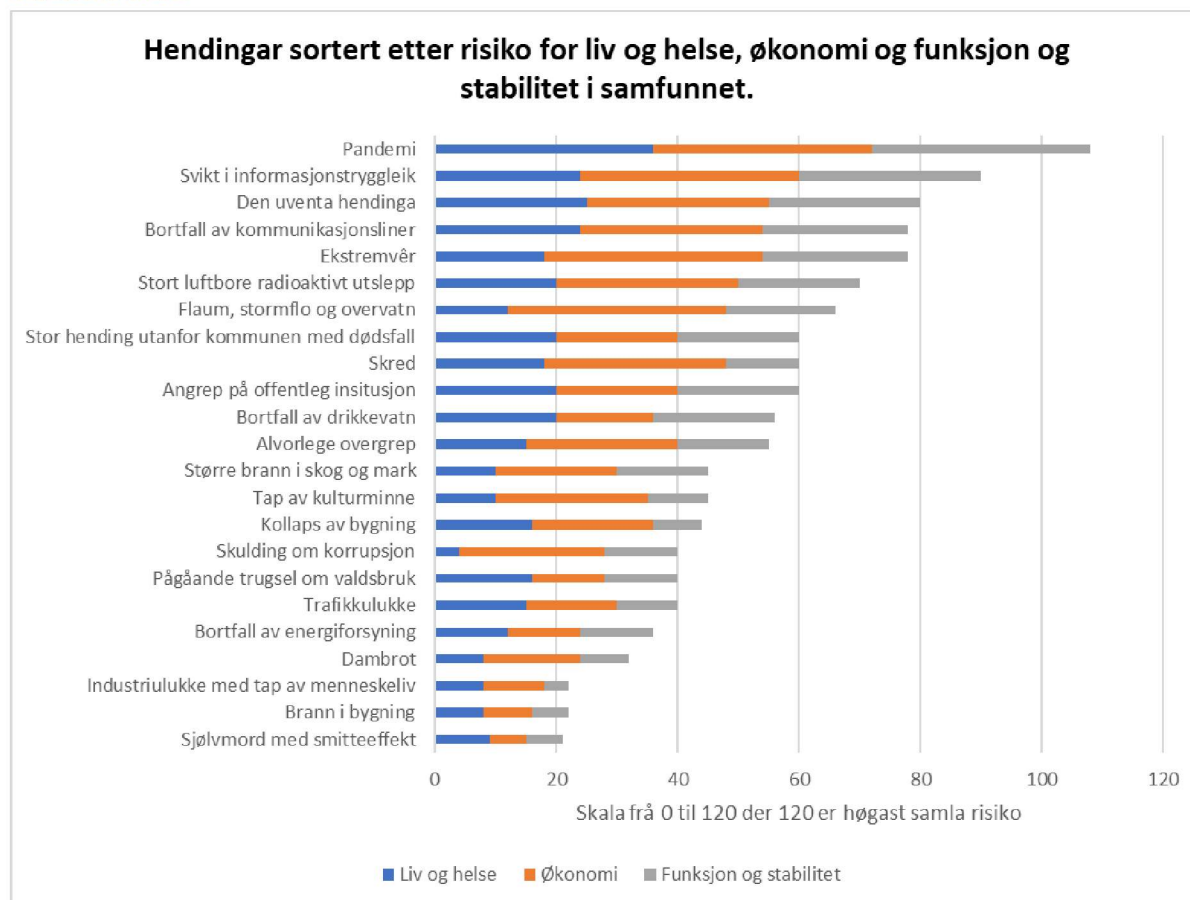
Fleire enn 40 personar har vore involvert i analysane. Det var med både tilsette i Osterøy kommune og eksterne deltakarar. I kap. 6.0 Analyseprosessen er det skildra meir om sjølv arbeidsprosessen og deltakarane.

For prosjektleiinga vart arbeidet gjennomført i hovudsak frå oktober 2021 og til sommaren 2022.

Analyseprosessen i faggrupper var gjennomført i perioden mars-juni 2022.



Risikobilete



Tabell 6 Oversikt over risiko for alle hendingar.

DSB si «Analysar av krisescenario 2019» (DSB, 2019) peikar på pandemi som den uønska hendinga som hadde kombinasjonen av høgast sannsyn og størst konsekvensar. Pandemien, som kom i 2020, har vist korleis ein pandemi kan gje store konsekvensar for liv og helse, økonomi, samfunnsfunksjonar og tenesteyting. Dette var meir enn ROS frå 2018 for Osterøy tok høgde for. Ikkje uventa er det difor pandemi som har høgast sannsyn og dei største konsekvensane når ein ser både liv og helse, økonomi og stabilitet og funksjonalitet i samfunnet.

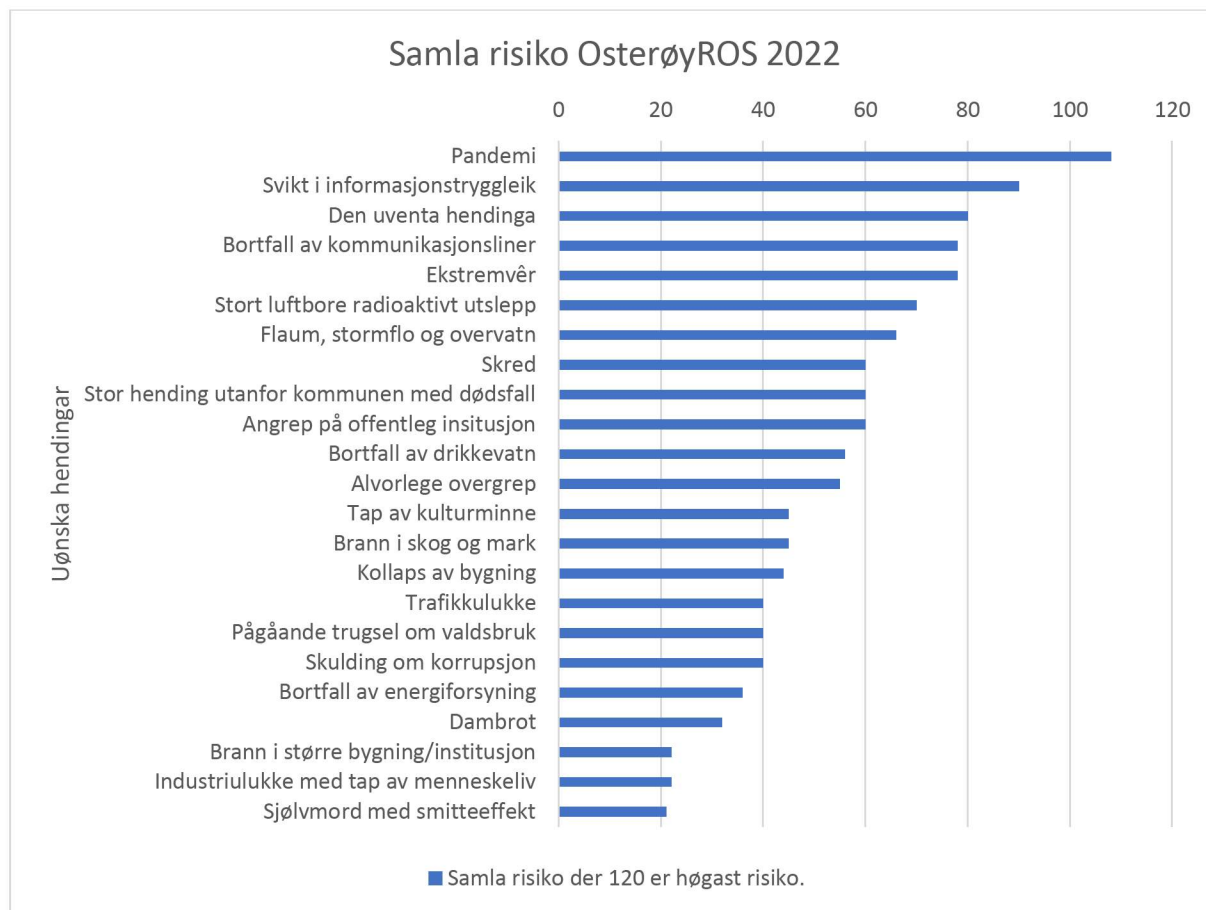
I svikt i informasjonstryggleik er den uønska hendinga der informasjon kjem på avvegar, vert endra eller vert utilgjengeleg. Ei kjend hending er då Østre Toten kommune opplevde datainnbrot som førte til at ingen tilsette fekk brukt nokon av datasystema, tryggleikskopiane vart sletta og sensitiv informasjon vart lagt ut¹. Dette er også ei uønska hending som er høgt på både sannsyn og konsekvens for Osterøy kommune.

Også bortfall av kommunikasjonslinjer er ei hending som er vurdert til å ha høgt sannsyn og store konsekvensar. Bortfall av kommunikasjonslinjer er når ein får bortfall av mobil, tele- og datalinjer samstundes. Størstedelen av tenestetilbodet til kommunen samt drift av dei fleste verksemder er

¹ https://www.nrk.no/innlandet/xl/beredskap-i-norge_-slik-er-norske-kommuner-forberedt-pa-krise-1.15612587



særleg avhengige av datalinene. Med spreidd busetnad, næringsliv og tenesteyting er det viktig å ha god stabilitet og normal drift i heile kommunen.



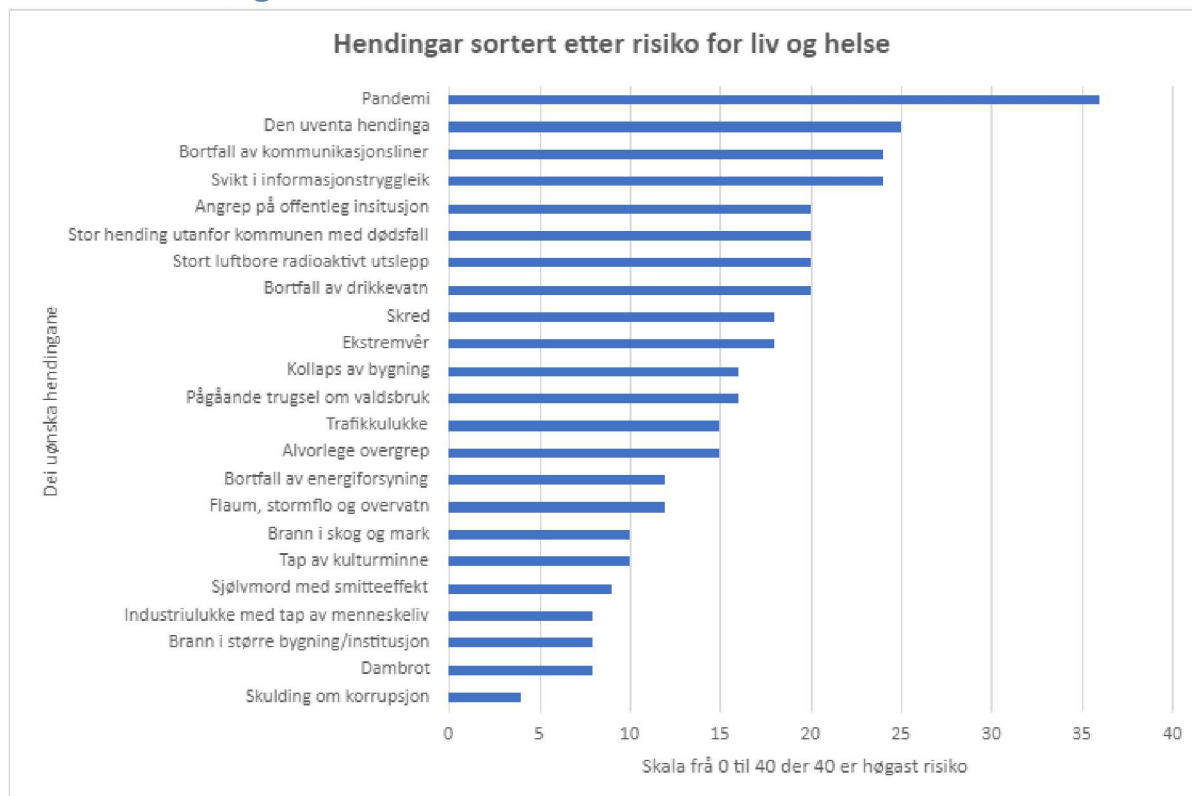
Tabell 7 Samla risiko vist for alle 23 uønska hendingar som er analysert



5.0 RISIKO OSTERØY-ROS 2022

I dette kapittelet gjer rapporten vidare greie for risiko avdekka i analysane.

Risikobilete liv og helse

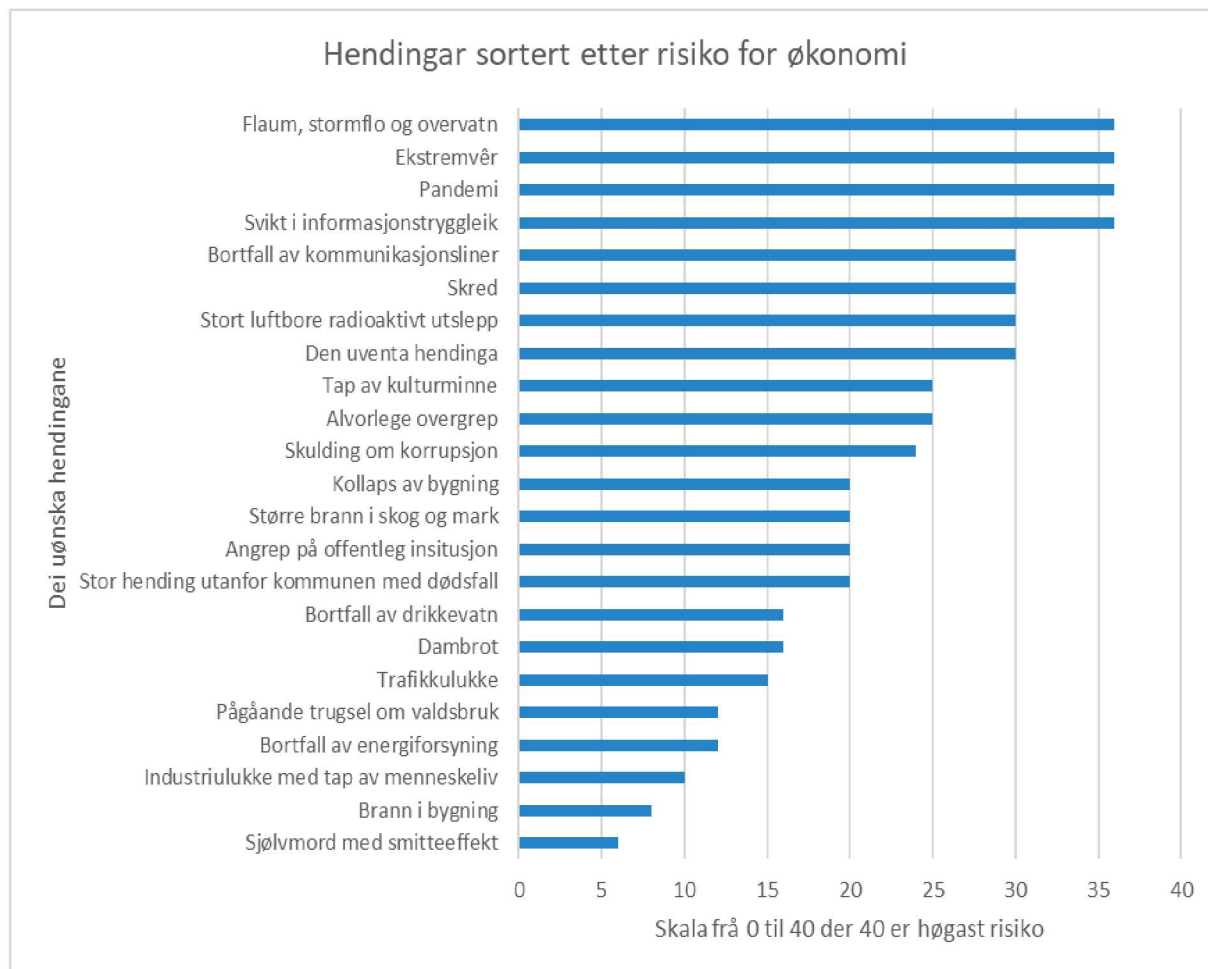


Tabell 8 Hendingar sortert etter risiko for liv og helse

I tillegg til pandemi, bortfall av kommunikasjonslinjer og svikt i informasjonstryggleik kjem den uventa hendinga. Denne uønska hendinga er brukt som øving på korleis ein skal ha beredskap og vere førebudd dersom det uventa skje. Dette er ei uønska hending som utmerkar seg med at fleire punkt som: omfang- hendinga får eit omfang som er mykje større enn ein har sett føre seg, geografi – hendinga skjer på ein stad der ein ikkje hadde trudd at den ville skje, tidsmessig – hendinga skjer på eit tidspunkt ein ikkje trudde hendinga ville skje og typemessig – ei hending som ikkje har skjedd tidlegare, og som det ikkje er erfaringsmateriale for. Det er analysar for mange uønska hendingar som me er førebudde på. Likevel skjer det uventa og ukjende. I analysen av den uventa hendinga ser me at kommunen og den kommunale kriseleiinga har beredskapsplanar som skal ivareta også slike hendingar.



Risikobilete økonomi



Tabell 9 Hendingar sortert etter risiko for økonomi

Hendinga flaum, stormflo og overvatn tek føre seg uønska hendingar der vatn gjer skade mellom anna på natur, avlingar, infrastruktur og bygningar. Dette kan gje store økonomiske utgifter sjølv om noko vil vere dekkja av naturskadefond eller forsikringar. Ved driftsstans for verksemdar, som ligg nær vassdrag eller er utsett for overvatn, kan det gje langvarige eller varige utfordringar. Mange verksemdar og bustader ligg ved vassdrag som i Lonevåg sentrum, Solbjørgsdalen og Hosanger sentrum. Fleire stader ligg infrastrukturen slik at den er utsett for flaum, stormflo og overvatn. Dette gjeld mellom anna på Småland, Votlovegen og i Kårvika.

I den uønska hendinga 02N-ekstremvær er det lagt til grunn eit sjeldan vær som fører til stor fare for liv og verdiar. Dette er vind, uvanleg kraftig styrtregn eller hetebølge. I tillegg er det også teke med langvarig kuldeperiode og langvarig tørke då dette er uvanleg for Osterøy. Dei økonomiske konsekvensane er her vurdert til ekstrakostnader som ei slik hending fører med seg, og som ikkje vert direkte dekkja av forsikring eller naturskade. Dette kan vere auka beredskap, auka administrasjon, rapporteringar, undersøkingar, sikring og ekstra personell for å oppretthalde tenestetilbod. Dette gjeld både kommunen og verksemdar. Private kan også oppleve tap som ikkje vert dekkja fullstendig av forsikringar.

19K-Svikt i informasjonstryggleik kan også føre med seg store kostnader knytt til bøter, kostnader ved gjenoppretting av system, erstatningsansvar, nedsett effektivitet og reduksjon av produksjon.

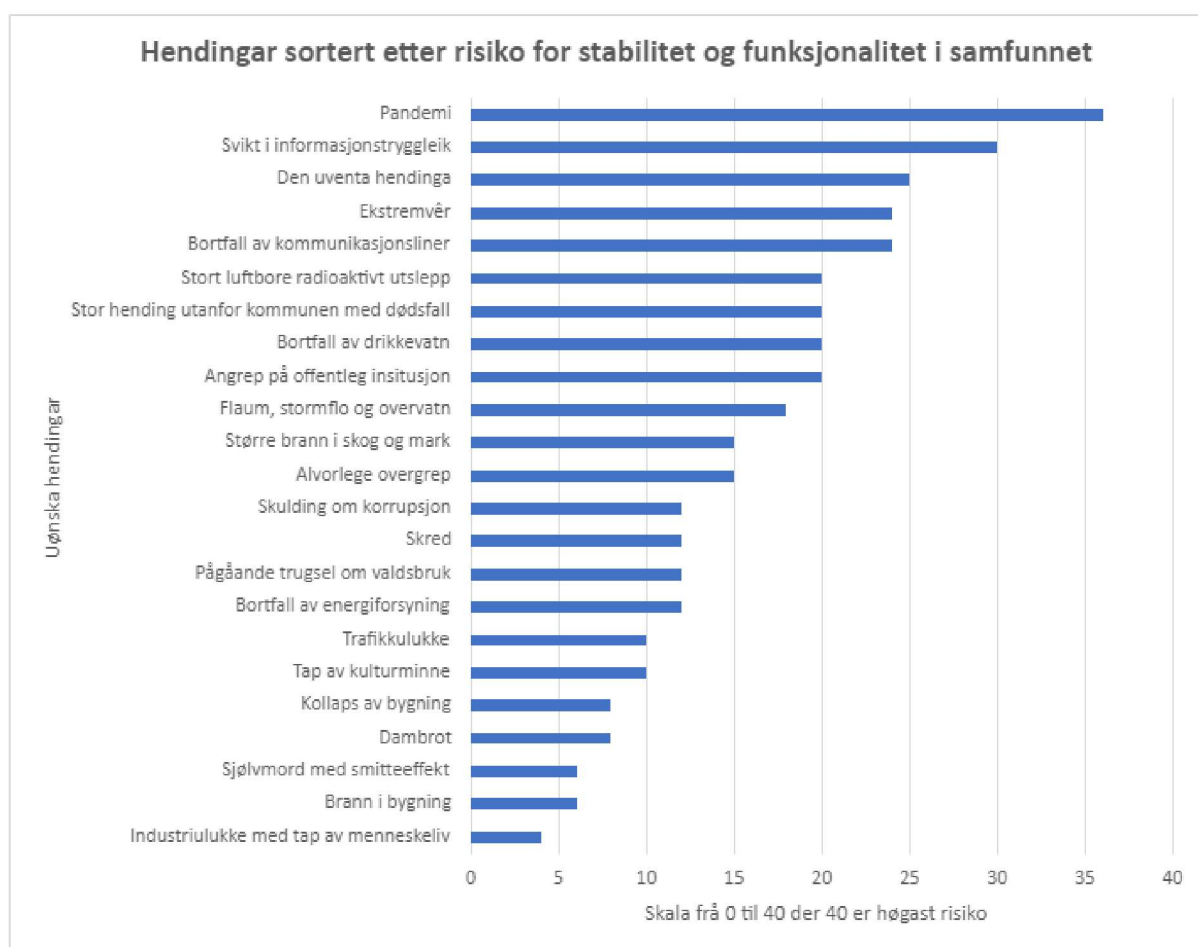


Dette såg ein mellom anna då Østre Toten var råka av datainnbrot². Også bedrifter vert i aukande grad råka av datainnbrot der det kan vere krav om løysepengar i tillegg til at produksjonen kan verte råka³

Koronapandemien har vist at det er store økonomiske utgifter knytt til handtering av ein pandemi. Dette er utgifter som driftsstans, auka personellbehov, stort sjukefråvær, innkjøp av medisinsk utstyr og medisinar med meir. Dei økonomiske konsekvensane kan råke både kommunar, verksemder og privatpersonar.

For hendinga 07U-tap av kulturminne er den økonomiske risikoen meir teoretisk. Det kan gje utgifter, men mange kulturminne er uerstattelege uavhengig av økonomi.

Risikobiletet stabilitet og funksjonalitet i samfunnet



Tabell 10 Hendingar sortert etter risiko for stabilitet og funksjonalitet i samfunnet

Tidlegare pandemiar har råka mange innbyggjarar samstundes, men ikkje alle på ein gong. Det har ikkje mangla mat, drikkevatn eller medisinar, men me kan ikkje utelukke at neste pandemi vil medføre mangel på dekking av grunnleggande behov. Sjølv om nedstenginga av samfunnet i koronapandemien førte til stengte skular, barnehagar, restaurantar, kulturtilbod m.m., var daglegvarehandel og apotek framleis tilgjengelege for folk. Det kan likevel ikkje utelukkast store

² <https://www.nrk.no/innlandet/xl/beredskap-i-norge-slik-er-norske-kommuner-forberedt-pa-krise-1.15612587>

³ <https://www.nrk.no/rogaland/en-av-fem-bedrifter-har-blitt-rammet-av-dataangrep-1.15816825>



konsekvensar på samfunnsnivå i høve stabilitet og funksjonalitet ved neste eller framtidige pandemiar.

Svikt i informasjonstryggleik vil også kunne påverke stabilitet og funksjonalitet i samfunnet. Ei slik hending kan påverke kommunen sine tenester til innbyggjarane og for verksemdar vil ein kunne oppleve driftsstans eller tap av fortruleg informasjon. Dette kan gje langvarige verknader. Meir merksemd om temaet og betre system og rutinar vil kunne påverke sannsynet for ei slik hending.

ROS 2018 - oppsummering av risikobilete

I førre ROS for Osterøy var metoden noko annleis enn slik det vart gjort no. Analysane er difor ikkje direkte samanliknbare, sjølv om begge viser risiko- og sårbarheit på Osterøy. Innanfor konsekvensverdiane liv og helse var desse delt i dødsfall og skader/sjukdom. I 2018-ROS vart det vurdert at det var uakseptabel risiko for hendingane større trafikkulukke, kollaps av bygning og den uventa hendinga. Her var ikkje pandemi vurdert som ein av dei scenarioa som kunne gje flest dødsfall. Men i vurderinga av potensialet for skadar og sjukdom hadde ein både pandemi, kollaps av bygning, tunnelbrann og den uventa hendinga som scenario som kunne gje fleire enn 20 skadde og sjuke. I tillegg var alvorleg overgrep institusjon, alvorleg overgrep jamgamle, ekstremvêr-langvarig kulde, større trafikkulukke med tap av menneskeliv, oskesky og tunnelbrann i kategorien for uakseptabel risiko.

I ROS 2018 hadde ein delt inn verdien stabilitet og funksjonalitet i samfunnet i to kategoriar der manglande dekking av grunnleggjande behov var det eine, og forstyrringar i dagleglivet var den andre. I Osterøy-ROS 2022 er desse slått saman. I 2018 var det to scenario som hadde uakseptabel risiko og dette var ekstremvêr- langvarig kulde og den uventa hendinga. Når det gjeld forstyrringar i dagleglivet var det også ekstremvêr- langvarig kulde, angrep på offentleg institusjon, bortfall av mobil/ikt/naudnett og den uventa hendinga som hadde uakseptabel risiko.

I analysen i 2018 hadde ein også samfunnsverdiane natur og miljø der konsekvenstypane var langtidsskadar på naturmiljø og langtidsskadar på kulturmiljø/minne. Her var det dei uønska hendingane skred -stein/jord/sørpe og den uventa hendinga som hadde uakseptabel risiko.

For materielle verdiar og konsekvensen økonomiske tap var definisjonen som i Osterøy-ROS 2022. Det er direkte kostnader som følgje av hendinga i form av økonomiske tap knytt til skade på eigedom, handtering og normalisering. Det vert vurdert lokale utgifter. I tillegg er det teke med der det kan vere produksjonsstans i verksemd eller organisasjonar og der kommunen kan verte erstatningsansvarleg eller møte regresskrav i ei forsikringssak. I ei forsikringssak, der kommunen ikkje kunne stillast til ansvar, har ein teke med ekstrakostnader som ein må rekne med i samband med konkrete hendingar men ikkje forsikringssummene. I ROS 2018 var det dambrot og skulding om korrupsjon som hadde uakseptabel risiko.

Risiko som kan påverke over kommunegrenser

I Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2b. er det vist til at ROS-analysen skal vurdere risiko og sårbarheit utanfor kommunen sitt geografiske område som kan påverke Osterøy kommune. Mange uønska hendingar i nabokommunane vil skape betydelege utfordringar og konsekvensar også for Osterøy. Større infrastrukturutfordringar på veg, bruer, datanettverk og telefon vil kunne gje



følgjekonsekvensar for Osterøy. Hendinga med dambrot i Munkebotvatn i Bergen i 2018, der resultatet blant anna var langvarig stenging av E39, førte til at mange ikkje kom seg til eller frå Osterøy på arbeid eller vart veldig forsinka på jobb (Bergen kommune, 2020).

Ekstremvêr, jordskjelv, ureining og radioaktiv nedfall er også døme på hendingar som kan skje andre stader, men som kan gje konsekvensar for Osterøy som kommune og samfunn.

Sidan Osterøy er ei øy med relativt lågt folketal er det ikkje avdekka hendingar som kan skje her, og som kan gje store konsekvensar for omegnskommunane. Osterøy-ROS 2022 vert sendt på høyring til nabokommunar som kan gje innspel til rapporten.

Kommunen sitt høve til å styre risikoen



Tabell 11. Hendingar sortert etter styrbarheit

Ein har i alle hendingane gjort vurderingar i høve til kor stor moglegheit ein som kommune eller samfunn har til å kontrollere eller styre risikoen knyta til den uønska hendinga. Kva tiltak kan ein iverksette for å redusere sannsynet for at ei hending kan skje? Er det mogleg å sette i verk tiltak for å redusere konsekvensane dersom ei uønska hending skulle skje? Styrbarheita er dermed i kva grad kommunen kan gjere noko for å redusere sannsynet for at ei hending kan skje eller konsekvensane dersom ei hending skjer.



For hendinga 18K-dambrot er det lagt til grunn at ein kan ha god kontroll på desse gjennom tilsyn og regelmessig vedlikehald. Også for hendinga kollaps av bygning kan ein førebyggje gjennom å bygge etter TEK, ha regelmessig tilsyn, vedlikehald og måke snø ved store snøfall.

For hendinga 23A-sjølvmord med smitteeffekt er det god fagkunnskap om korleis ein skal hindre smitteeffekt etter eit sjølvmord, og hjelpeapparatet er organisert slik at det er lett å aktivere ved behov. 15T-Skulding om korrupsjon er ei hending der det er vurdert at det er mogleg å styre risikoen gjennom jamleg fokus på temaet, opplæring, oppfølging av rutinar og prosedyrar og etiske retningslinjer.⁴⁵

19K-Svikt i informasjonstilgang kan styrast gjennom å ha gode tekniske og rutinemessige barrierar. Dette handlar mellom anna om tryggleikskopiar, sikre tilgang til PC for tilsette og at ein generelt er årvakne og følgjer rutinar og retningslinjer som er utarbeidd.

For hendingar som 21A- Stor hending utanfor kommunen med dødsfall og 04U- stort luftbore radioaktivt utslepp er det relativt lite kommunen kan gjere for å styre sannsyn og konsekvens. Likevel kan ein gjere noko når det gjeld beredskapsplanar, råd til befolkninga og oppfølging av personar i ettertid.

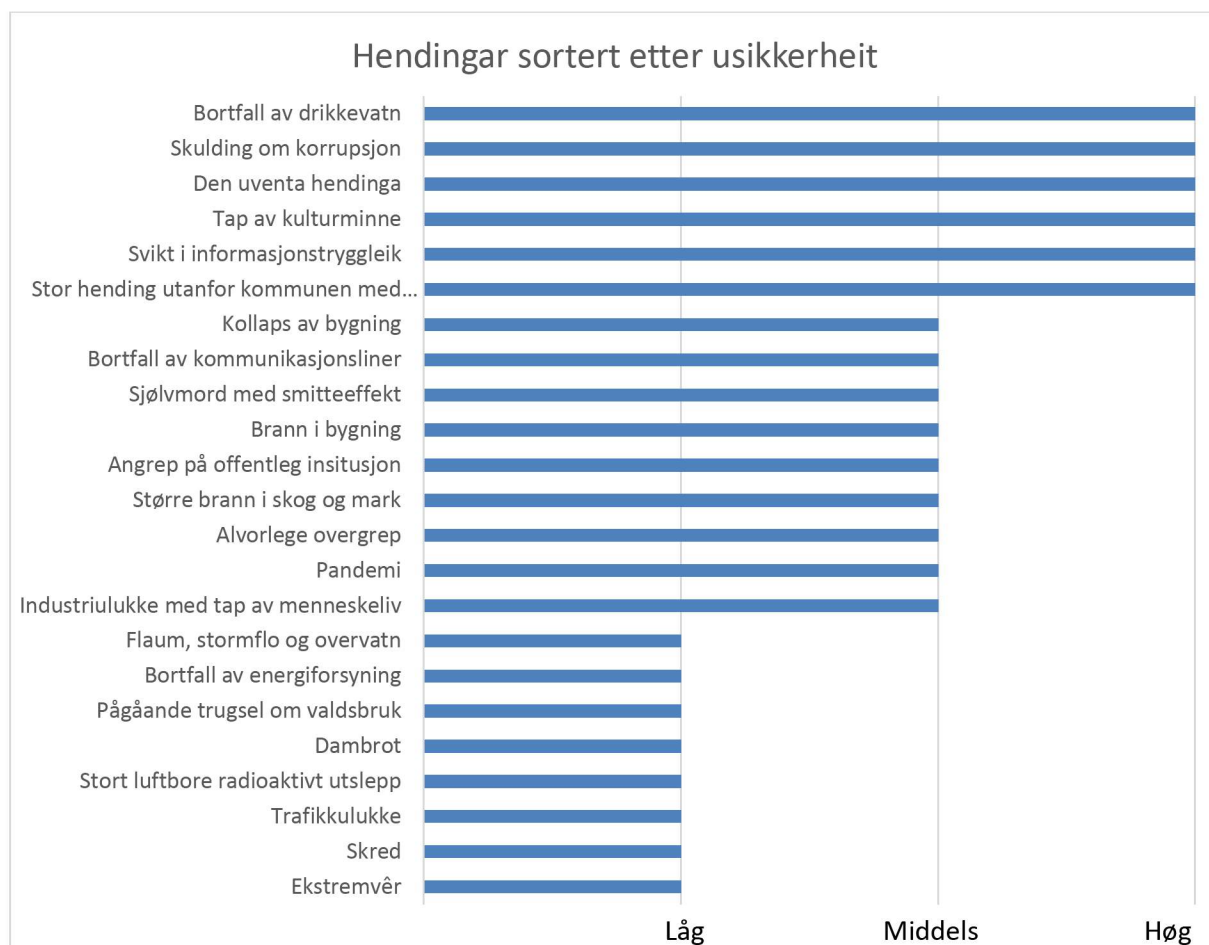
I analysane er det teke stilling til *om* det er mogleg å styre risikoen gjennom å redusere sannsynet for ei hending eller konsekvensane dersom hendingane skulle skje. Det er i tillegg føreslege tiltak der ein har avdekket mangelfulle barrierar. Nokre av barrierane som er føreslått i 2022 er forslag som ikkje vart gjennomført etter ROS i 2018.

⁴ https://transparency.no/wp-content/uploads/ti_kommunehandboka_2017_web.pdf

⁵ <https://transparency.no/wp-content/uploads/Domssamling2022.pdf>



Handtering av usikkerheit



Tabell 12 Hendingar sortert etter usikkerheit

For hendinga 18K-bortfall av drikkevatn er det vurdert at det er stor andel som er utanfor ordninga med offentleg vassforsyning. Dette gjer at usikkerheit er høg sjølv om det er regelmessig prøvetaking, tilsyn og ROS-analysar på den offentlege vassforsyninga. Det er ca. 40% av innbyggjarane på Osterøy som ikkje er tilknytt offentleg vassforsyning, medan det på landsbasis er ca. 83% som er tilknytt kommunal vassforsyning⁶

Hendinga 15T-skulding om korrupsjon er vurdert til å ha stor usikkerheit, då det er antatt at det er store mørketal, og at det difor er stor usikkerheit når det gjeld omfang. 20A-Den uventa hendinga har teke utgangspunkt i ei ukjend hending med stor usikkerheit kring sannsyn og konsekvensar av hendinga. For hendinga 07U- tap av kulturminne er det vurdert at usikkerheit er høg. Dette då det er usikkert korleis og i kva grad ulike kulturminne vert påverka av klimaendringar.

Evakuering

Det er viktig at ein har gode rutinar i høve til uønska hendingar der det er behov for evakuering. Dette gjeld både for einskild bygg og større område. I analysen har ein ikkje konkret peika på

⁶ <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/vann-og-avlop/statistikk/kommunal-vannforsyning>



hendingar der ein vil få behov for evakuering, men det kan gjelde innanfor eit område eller bygg når det gjeld naturhendingar, ureining eller uønska hendingar retta mot bygg eller personar.

Det må sikrast at kommunen har rutinar for evakuering av eigne bygg, samt både øving og rutinar for evakuering av eit område. I beredskapsplanen må ein ha rutinar for evakuering av område samt øving som viser at dette kan setjast i verk som forventa.

Befolkningsvarsling

Ved dei fleste hendingane er det behov for informasjon eller varsling til befolkninga. Generell informasjon om t.d. korleis forhalde seg til pandemi eller i høve til straumforsyning vert rekna som informasjon som vert gjeve via heimesida og på sosiale media og ikkje som behov for varsling. Ved regionale hendingar vil Osterøy kommune kunne støtte seg på informasjon frå andre kommunar og mynde.

Dersom det er ei hending, som krev at det konkret innanfor eit geografisk område må gjerast tiltak, er dette vurdert som naudsynt varslingsbehov. Fleire av dei uønska hendingane, som naturhendingar, store ulukker, brann, ureining eller tilsikta hendingar, vil gje behov for varsling av berørte aktørar. Kommunen har eige system for å varsle innanfor eit geografisk område eller for heile kommunen. Beredskapsplanen skal vise kva rutinar kommunen har når det gjeld befolkningsvarsling.



6.0 ANALYSEPROSESSEN, METODE OG DEFINISJONAR

Bakgrunn

Osterøy kommune gjennomførte si første heilskaplege ROS analyse i 2018. Dette dokumentet byggjer på dei analysane og det kunnskapsgrunnlaget som vart gjort før 2018.

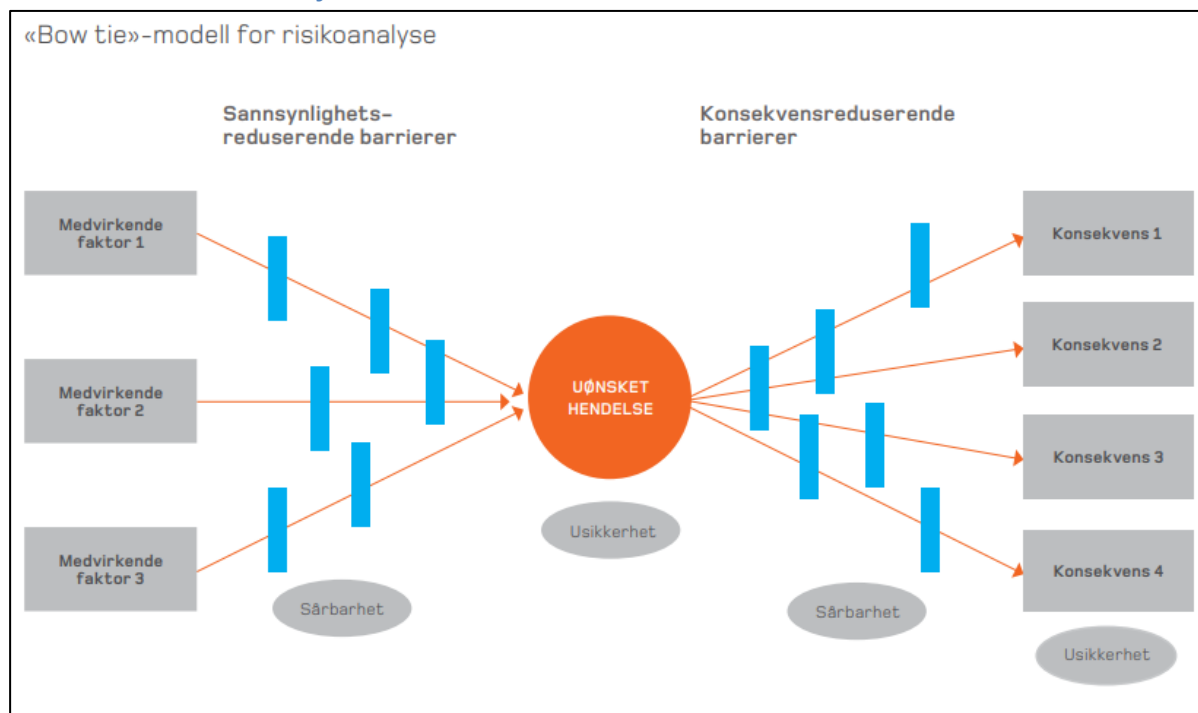
Bergen kommune gjennomførte sin ROS analyse i 2020 med eigne analyseskjema. Rådmannen si leiargruppe i Osterøy beslutta at arbeidet med revisjonen skulle ta utgangspunkt i Bergen kommune sine analyseskjema og metode. Prosjektleiinga har difor saman med representantar frå Samfunnsikkerhetens Hus teke utgangspunkt i analyseskjema frå 2018, og tilpassa dei til Bergen kommune sine analyseskjema og metode.

Osterøy kommune har nytta analyseskjema som Bergen kommune utarbeidde då dei reviderte sin kommune ROS i 2020, men me har gjort nokre endringar på skjemaet for å tilpasse det til Osterøy kommune sine behov. Dette går i hovudsak i høve konsekvensverdiar der me har lagt til økonomi. Dette kjem i tillegg til dei Bergen kommune har nytta som er liv/helse og stabilitet/funksjonalitet i samfunnet. Osterøy kommune har ein meir utfordrande økonomisk situasjon, der uønska hendingar potensielt kan få store konsekvensar for kommuneøkonomien, og denne konsekvensen er difor viktig for kommunen. Vidare har me jobba noko meir med støttetekstane i skjemaet og kva konsekvensverdiar som vert nytta, men dette er meir språklege endringar og presiseringar. Vidare har me lagt til eit punkt med tiltak føreslått i førre ROS og forslag til tiltak no. Ein har også lagt vekt på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap(DSB) sin *Veileder til helhetlig risiko- og sårbaranalyse i kommunen*. (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredsskap, 2014)

I ei heilskapleg ROS analyse skal ein kartlegge og vurdere uønska hendingar for heile kommunesamfunnet. Det er følgjande typar hendingar som ein har tatt utgangspunkt i (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredsskap, 2014)

- Uønska hendingar som potensielt har store konsekvensar
- Uønska hendingar som berører fleire sektorar/ansvarsområde og som krev samordning
- Uønska hendingar som går ut over kommunen sin kapasitet til handtering ved hjelp av ordinære rutinar og redningsteneste
- Uønska hendingar som skaper stor frykt/uro i befolkninga

Modell for risikoanalyse



Tabell 13 Modell for risikoanalyse (Fylkesmannen i Hordaland, 2015)

Modellen viser metoden for å gjennomføre ei risiko- og sårbaranalyse. Den uønska hendinga ligg i midten av modellen. Heilt til venstre ligg dei forholda eller årsakene som kan føre til den uønska hendinga og mellom desse og den uønska hendinga ligg dei barrierane me har som kan redusere sannsyn for at den uønska hendinga skal skje. Desse er her vist som sannsynsbarrierar. Til høgre for den uønska hendinga ligg dei tiltaka og barrierane som me har som kan redusere konsekvensen om ei uønska hending likevel skulle skje. Desse er her omtalt som konsekvensreducerande barrierar.

Analyseprosessen

I denne analysen har me valt å sjå på hendingar som er vurderte til å vere krevjande og/eller samansette for kommunen og samfunnet å handtere. I førre analyse nytta me scenario der ein tenkte den uønska hendinga til ein konkret stad. I dette arbeidet har ein nytta hendingar, og i tillegg knyta hendingane til konkret geografi der dette er aktuelt. I arbeidet med analysane har ein valt å ikkje omfatte: omdømme, hendingar for det enkelte objekt/subjekt (det enkelte menneske, dyr, eining, verksemd, lag etc.). Analysane tek utgangspunkt i uønska hendingar i fredstid.

I arbeidet med analyseskjema var ein viktig del av arbeidet å skaffe fakta knytt til vår hending i høve til hendingar andre stader. Dette for å kunne vurdere sannsyn og konsekvens vidare i analysen. I arbeidet med sannsyn vurderte ein fakta om tilsvarande hendingar opp mot lokale forhold. Det vart såleis ei *kvalitativ vurdering av sannsyn basert på statistikk, der dette var tilgjengeleg, samankobla med kjennskap til lokale forhold*. Spesielt for tilsikta hendingar er det svært utfordrande å vurdere eller gjere berekningar i høve til sannsyn. Det har difor vore fokus på kva barrierar kommunen har og om det er barrierar som kan gjennomførast både i høve sannsyn og konsekvens. Sjølv om ein forventa lågt sannsyn på nokre tilsikta hendingar, så har ein likevel valt å ta med nokre hendingar då



det potensielt kan gje store konsekvensar dersom ei slik hending skulle skje. I høve til konsekvensar så har ein vurdert hendingar av eit visst omfang og med ein alvorleg konsekvens.

Arbeidet med analyse av hendingane har vore gjennomgått og drøfta tverrfagleg. Totalt har ca. 40 personar vore med i arbeidet for å analysere dei uønska hendingane. Deltakarane har vore frå ulike sektorar og avdelingar samt fleire eksterne deltakarar.

Interne deltakarar frå Osterøy kommune	Eksterne deltakarar
• Barnehage • Bu- og avlastningstenesta • Familiens hus • Heimetenesta • Hovudverneombod • HR • Kommuneoverlege • Kultur og mangfald • NAV sosial • Osterøytunet • Plan • Psykisk helse og rusomsorg • Rådmannen si leiargruppe • Stab, støtte og utvikling – arkiv, ikt, sørviskontor • Teknisk drift – VA, vaktmeister, brann og redning • Teknisk forvaltning, byggesak og landbruk	• Bergen brannvesen, Bergen kommune • IKT Nordhordaland • Kristoffer Foldøy- Hamre kyrkje • Kyrkjeverje • Osterøy aktiv • Osterøy industrilag • Osterøy lensmannskontor • Osterøy museum • Samfunnssikkerhetens hus, Bergen kommune

Tabell 14 Deltakarar i analyseprosessen

I tillegg til å nytte nasjonalt rettleiingsmateriale og nasjonale kartleggingar, har kommunen støtta seg på arbeidet til andre kommunar og Fylkes-ROS i høve fakta, kunnskapsgrunnlag og framgangsmåte for ROS analysane.

Arbeidet er ei kvalitativ vurdering av sannsyn basert på statistikk der dette var tilgjengeleg, samankopla med kjennskap til lokale forhold.

Definisjonar

Under er det definisjonar på omgrep brukt i prosessen og i rapporten.

Risiko

Risiko vert definert på litt ulike måtar og ein har ulik tilnærming til usikkerheit knyta til dette.

Risiko – er en vurdering av om en hendelse kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2014) .

I analysane for heilskapleg risiko- og sårbarvurdering for Osterøy kommune har ein lagt til grunn definisjon over.



Sannsyn

Hvor trolig det er at en hendelse vil inntreffe (Standard Norge, 2021).

I denne analysen har ein nytta skala *I liten grad, i noko grad og i stor grad*.

Vurdering av sannsyn gjer me utifrå i kva grad det er **årsaker, forhold eller tilstander**, eller samanhengar mellom desse, som gjer at hendinga kan skje eller får innverknad på Osterøy kommune som samfunn eller organisasjon. Døme: For at eit snøskred skal skje må det t.d. vere helling på ein viss grad og snø.

1	<i>I liten grad:</i>	Det finns få årsaker, forhold eller tilstander og/eller det er få kjente skildringar av at hendinga har skjedd tidlegare eller andre stader.
2	<i>I noko grad:</i>	Det finns fleire årsaker, forhold eller tilstander og/eller det er fleire kjente skildringar av at hendinga har skjedd tidlegare eller andre stader.
3	<i>I stor grad:</i>	Det finns mange årsaker, forhold eller tilstander og/eller det er mange kjente skildringar av at hendinga har skjedd tidlegare eller andre stader.

Tabell 15 Sannsyn

Det er gjort kvalitative vurderingar basert på kva årsaker, tilhøve eller tilstandar eller kjende hendingar som kan føre til at hendinga oppstår.

Verdiar

Samfunnsverdiar som me ønskjer å trygge.

Samfunnsverdiar	Konsekvenstypar
Liv og helse	Dødsfall Skadar og sjukdom
Stabilitet og funksjonalitet	Manglande dekking av grunnleggande behov Forstyrringar i dagleglivet
Økonomi	Økonomiske tap og driftsstans

Tabell 16 Samfunnsverdiar i analysen.



Konsekvens

Mogleg følge av ei uønska hending. Mogleg skade eller tap som følge av ei uønska hending;

I analysane er det nytta skala *alvorleg, Kritiske og Katastrofale*. For stabilitet og funksjonalitet i samfunnet er det nytta skala *avgrensa, kritiske og unntakstilstand*.

		Liv og helse	Økonomi		Stabilitet og funksjonalitet
1	Alvorlege	Inntil 1-2 døde og inntil 5 skadde og sjuke.	Over kr 500 000 og inntil kr 1 mill. og over 2 veker driftsstans	Avgrensa	Inntil 1000 personar over 3 dagar eller over 3000 personar inntil 12 timar
2	Kritiske	Mellom 3-5 døde og 6-9 skadde og sjuke	Mellom kr 1 og 3 mill. og 3 veker til 1 mnd. driftsstans	Kritiske	Mellom 1000-3000 personar over 3 dagar eller over 3000 personar mellom 12-72 timar.
3	Katastrofale	Over 6 døde og over 10 skadde og sjuke.	Over kr 3 mill og over 1 mnd. driftsstans	Unntakstilstand	Over 3000 personar over 3 dagar

Tabell 17 Konsekvensar for samfunnsverdiene

I forhold til sjukdom og skader så er dette vurdert som sjukdom og skader av eit slikt omfang at ein har behov for individuell vurdering av helsepersonell. Dette utelukkar sjukdomstilfelle der ein ved hjelp av ein telefon til helsepersonell kan gje råd til ei heil gruppe. Dette tel då som eitt tilfelle.

For økonomiske konsekvensar er det direkte kostnader som følge av hendinga i form av økonomiske tap knytt til skade på eigedom, handtering og normalisering. Det som vert vurdert her er lokale utgifter. I tillegg vurderer me produksjonsstans i verksemd eller organisasjonar og dei økonomiske konsekvensane for dei. Dei lokale utgiftene er også der kommunen kan verte erstatningsansvarleg eller der kommunen kan møte regresskrav i ei forsikringssak. I ei forsikringssak der kommunen ikkje kan stillast ansvarleg på nokon måte, har me vurdert ekstrakostnader som ein må rekne med i samband med hendinga. Dei konkrete forsikringssummane er då utelatne.

For samfunnet sin stabilitet og funksjonalitet er det ei vurdering av:

- kva for samfunnsforhold som vil kunne bli ramma
- kor kritiske desse er
- i kor stort omfang
- og over kor lang tid vil dei kunne bli ramma.

Vurderinga gjeld også om det vert dekking av grunnleggande behov (korleis samfunnet vil fungere og kunne styrast trass i hendinga). Dette gjeld også hendingar der befolkninga manglar mat, drikkevatt, varme og medisinar som følge av hendinga. Det gjeld også hendingar som fører til at befolkninga



ikkje får kommunisert via ordinære kanalar, kjem seg ikkje på jobb eller skule, manglar tilgang til offentlege tenester, infrastruktur og varer.

Barrierar

«Tiltak som har til hensikt å påvirke et hendelsesforløp slik at hendelsen ikke inntreffer eller får uønskede konsekvenser» (Standard Norge, 2021) Dette er eksisterande tiltak som reduserer risiko. Det kan vere tiltak som reduserer sannsynet for at ei uønska hending kan skje eller tiltak som reduserer konsekvensane av ei uønska hending dersom den skulle skje.

I analysen har me lagt vekt på om det er barrierar og om me har eller kan gjennomføre desse. I tilfelle der det ikkje finns barrierar å sette i verk har me sett barrierane som akseptable.

1	Gode	Barrierane me har gjort reduserer sannsynet slik at sannsynet knytt til hendinga er nøytralisert. Barrierane me har gjort reduserer konsekvensane slik at konsekvensane knytt til hendinga er nøytralisert.
2	Akseptable	Barrierane me har gjennomført gjer at sannsynet er redusert slik at sannsynet knytt til hendinga er akseptabel. Barrierane me har gjort reduserer konsekvensane slik at konsekvensane knytt til hendinga er nøytralisert.
3	Mangelfulle	Det finns barrierar som vil redusere sannsynet for hendinga, men me har ikkje gjennomført desse, og sannsynet er uakseptabel. Det finns barrierar som vil redusere konsekvensane ved hendinga, men me har ikkje gjennomført desse, og konsekvensane er uakseptable

Tabell 18 Vurdering av barrierar

Usikkerheit

Usikkerheit er vurdert som høg dersom ein eller fleire av dei følgjande kriteria er oppfylt:

- Relevante data og erfaringar er utilgjengelege eller upålitelege
- Hendinga som er analysert er dårleg forstått
- Det er manglande semje mellom ekspertane som tar del i vurderinga

I motsett tilfelle vert usikkerheit vurdert som låg.

Styrbarheit

Styrbarheit seier noko om i kva grad kommunen kan kontrollere/ styre risikoen knyta til ei gitt hending (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredsskap, 2014).

Følgjande kvalitative kategoriar er brukt for klassifisering av styrbarheit:

- **Høg:** Kommunen kan kontrollere/styre
- **Middels:** Kommunen kan påverke
- **Låg:** Kommunen kan ikkje påverke



Sårbarvurdering

Manglande evne til å motstå verknad av ei uønska hending og til å gjenopprette opprinneleg tilstand eller funksjon etter hendinga. Det motsette av sårbarheit er robustheit.

Sårbarhet er et uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet (NOU 2000:24).

Sårbarhet sier med andre ord noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse, og systemets evne til å tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Et system kan i denne sammenheng være både tekniske delsystemer (for eksempel infrastrukturer) og større organisatoriske systemer som en kommune. Et robust samfunn har evne til å motstå og tåle uønskede hendelser, og evne til raskt å gjenoppta kritiske samfunnsfunksjoner etter svikt. For eksempel kan et sykehjem i en kommune være sårbart mot utfall av energiforsyningen fordi de har et gammelt strømaggregat med dårlig regularitet og uviss drivstoffkapasitet, mens et sykehjem i en annen kommune kan være mindre sårbart overfor utfall av energiforsyning fordi de har et nytt strømaggregat og planer for drivstoffleveranse (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2014)

Analysane gjev ikkje ei konkret vurdering av sårbarheit, men alle vurderingar av barrierar for sannsyn og konsekvens vil også gje ei vurdering av korleis kommunen kan handtere den uønska hending, førebyggje eller redusere konsekvensane dersom hendinga skulle skje. Slik har ein gjennom å vurdere eksisterande og potensielle eller mangelfulle barrierar eit fokus på korleis ein kan redusere risiko. Dette har vore ein viktig del av analysane og Osterøy-ROS 2022 byggjer vidare på dei vurderingane som vart gjort i ROS 2018.

Grad- ering	Sannsyn	Barrierar sannsyn	Konsekvens liv og helse	Barrierar konsekvens	Konsekvens økonomi	Barrierar økonomi	Konsekvens stabilitet og funksjon	Barrierar stabilitet og funksjon
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kritiske	Akseptable	Kritiske	Aksep- table	Kritiske	Aksep- table
3	I stor grad	Mangel- fulle	Katastrofale	Mangel- fulle	Katastrofale	Mangel- fulle	Katastrofale	Mangel- fulle

Tabell 19 Forklaring av metode



Formel for berekning av risiko (vurderingane er markert med gult og gradert med verdiane 1-3):

(Sannsyn + barrierar sannsyn) X (konsekvens + barriere)

Eksempel risiko for Samfunnet hending Flaum, stormflo og overvatn: $(3+3) \times (1+2) = 18$

01N Flaum, stormflo og overvatn								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			$(3+3) \times (1+1) = 12$		$(3+3) \times (3+3) = 36$		$(3+3) \times (1+2) = 18$	
					Samla risiko:		12+36+18=66	

Tabell 20 Formel for berekning av risiko- dømme pandemi



7.0 OVERSIKT OVER ANALYSERTE SCENARIO

NATURHENDING	
01N	Flaum, stormflo og overvatn
02N	Ekstremvær
03N	Skred
ULUKKER	
04U	Stort luftbore radioaktivt utslepp
05U	Dambrot
06U	Kollaps av bygning
07U	Tap av kulturminne
08U	Brann i bygning
09U	Brann i skog og mark
10U	Trafikkulukke
11U	Industriulukke med tap av menneskeliv
TILSIKTA HENDINGAR	
12T	Alvorleg overgrep
13T	Angrep på offentlig institusjon
14T	Pågåande trugsel om valdsbruk
15T	Skulding om korrupsjon
KRITISK INFRASTRUKTUR	
16K	Bortfall av energiforsyning
17K	Bortfall av kommunikasjonslinjer
18K	Bortfall av drikkevatt
19K	Svikt i informasjonstryggleik
ANDRE HENDINGAR	
20A	Den uventa hendinga
21A	Stor hending utanfor kommunen med dødsfall
22A	Pandemi
23A	Sjølvmord med smitteeffekt

Tabell 21: Oversikt over analyserte scenario



Frå 30 analysar i 2018 til 23 i 2022

I ROS frå 2018 var det totalt 30 scenario så det er rydda noko i høve hendingar mellom anna då ein såg at det ikkje var naudsynt med fleire hendingar med brann. Frå førre ROS i 2018 er det slått saman fleire brannscenario til to brannhendingar. Dette er brann i skog og mark og brann i bygning. Vidare er det teke vekk scenario med oskesky. Hendingar med alvorleg overgrep, pågåande trugsel om vald og angrep på offentleg institusjon er noko endra, slik at desse tre skal dekke dei seks scenarioa som var i ROS 2018. Likeins er det slått saman scenario skulding om korrupsjon-politikar og skulding om korrupsjon- tilsett til hendinga skulding om korrupsjon.



NATURHENDINGAR

01N – Flaum, stormflo og overvatn

Med overvann forstås vann som renner av på overflaten som følge av regn og smeltevann. Skader fra overvann oppstår når store mengder vann, i etterkant av nedbør og snøsmelting, renner ukontrollert på overflaten til og gjennom bebygde område. Dette kan skje når terrenget, vassdraget og vanninfrastrukturen ikke har tilstrekkelig kapasitet til å infiltrere, fordrøye og lede all nedbøren trygt gjennom området (NVE, 2022). Flom oppstår når vannstanden i innsjøer og elver går ut over det normale, noe som fører til at vannet flommer ut over landmasser som ellers er tørre. Flom er en forholdsvis stor vannføring i en elv. Klimaendringer bidrar til høyere temperatur og mer ekstremvær som igjen medfører økt nedbørsmengde og oftere styrtregn, som gir fare for flom og ras i vassdragene. (NVE, 2021)

	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			12		36		18	
							Samla risiko	66

Sannsyn

Osterøy har dei same utfordringane som det vert vist til av NVE, og me må difor forvente at det vert meir flaum og flaumskadar på Osterøy også. For nye tiltak i område med detaljplanar er det gode sannsynsreducerande tiltak i høve flaum og overvatn. Det er utfordringar med handsamingar av søknadar om tiltak der det ikkje er utført same kartleggingar og VA-plan som det er krav om i dag. Eksisterande barrierar som reduserer sannsynet vurdert som mangelfulle.

Liv og helse

Flaum grunna auka vasstand har avgrensa konsekvensar då det er få stader i kommunen ein forventar flaumar som kan ta bygningar. Me har rutinar som kan redusere konsekvensane som t.d. reinsing av kummar, men kommune kan innføre fleire tiltak.

Økonomi

Skader på infrastruktur, dyrka mark, bustader og næringsbygg som ligg ved vassdrag, samt driftsstans kan føre til store økonomiske tap. Kommunen kan få erstatningskrav dersom utbygging i utsette område vert gjeve løyve til. Vedlikehald av vegar og vassdrag kan redusere den økonomiske konsekvensen ved ei hending.

Samfunn

Det er få stader det ikkje er omkøyning ved ei hending, medan utbetring av skader kan verke inn på funksjonaliteten i samfunnet. Kommunen har rutinar på ekstra vedlikehald ved varsla store nedbørsmengder, men manglande rutinar for å varsle innbyggjarane for å sørge for opne vassvegar ved varsla store nedbørsmengder.



Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit vert vurdert til å vere låg då me har mykje kunnskap om klimaendringar. Utfordringa er at me ikkje veit omfang, t.d. ved store lokale nedbørsmengder som ikkje er varsla.

Det er mogleg å gjere tiltak som påverkar sannsyn og konsekvens. Samla er styrbarheit vurdert som middels.

Geografisk plassering.

Lonevåg sentrum har kjent flaum og stormflo fare. Det same gjeld frå Husavatnet mot Solbjørgsdalen. Pumpestasjon i Lonevåg ligg slik til at det kan kome inn vatn ved flaumhendingar. I Hosanger og Valestrand ligg næringsbygg over vassdrag nær fylkesveg som ligg over elv. Det er fleire utsette stader der det kulvertar i staden for opne bekkar.



02N – Ekstremvêr – vind, nedbør, kulde, hetebølge og tørke

Været må høyst sannsynlig føre til svært store skader eller ekstraordinær fare for liv og verdier i et landområde av vesentlig størrelse. I klimaperspektiv regnes en værstsituasjon som ekstremvær dersom den er sjelden og i ytterkanten av historiske observasjoner» (Metrologisk institutt, 2020).

Tidlegare hendingar som har råka Osterøy var uvêr i jula 2016, orkanane Tor (2016), Nina (2015), Nyttårsorkanen (1992) (Wikipedia, 2022). I analysen er det teke med langvarig kulde og tørke då dette er uvanleg for Osterøy.

02N Ekstremvêr								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			18		36		24	
							Samla risiko	78

Sannsyn

Det har vore fleire periodar med både langvarig nedbør om vinter, langvarig tørke om summer og vinter. Dette er ikkje unikt for Osterøy, og hyppigheita aukar. Osterøy har mangelfulle barrierar som t.d. arealnøytralitet, redusere transportbehov, skogplanting, nullutslepp på byggeplassar, gjenbruk av bygningsmateriale/bygg. Det er difor usikkert i kva grad Osterøy bidreg til å redusere global oppvarming som er naudsynt for å redusere hyppigheit av ekstremvêr. Osterøy er ein av dei kommunane som omdisponerer mykje jordbruksareal.

Liv og helse

Ekstremvêr kan føre til skader og dødsfall. Det er vurdert at langvarig tørke og kuldeperiodar ikkje fører til fare for liv og helse, men kan gje utfordringar på sjukeheim, for sjuke/eldre og i bygg som ikkje har alternativ oppvarming. Det er gode nasjonale og regionale varslingsrutine for ekstremvêr, men mindre gode for lokale forhold, som kommunen kan nytte til å kommunisere til innbyggjarar. Nye bustader har krav til risikovurdering, medan eldre bustader som vart bygd under anna regelverk ikkje har slike vurderingar.

Økonomi

Ekstremvêr kan føre til store kostnader for offentlege og private i form av auka forsikringspremiar og direkte utgifter som følgje av blant anna beredskap, administrasjon, rapportering, undersøkingar, sikring osv. Barrierar som førebygging av skader, varslings og informasjon til innbyggjarar er tiltak som kommunen kan innføre. Barrierar i sakshandsaming er t.d. ROS-analyse i plan og byggesak.

Samfunn

Konsekvensar for samfunnet er t.d. stenging av vegar eller veger som forsvinn. Det er rutinar i kommunen for reinsking av kummer og avlaup som kan redusere konsekvensane. Manglande rutinar for varslings og kompetansebygging for innbyggjarane for korleis dei kan unngå/ redusere konsekvensar ved ekstremvêr.



Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit vert vurdert til å vere låg då me har mykje kunnskap om at det kjem meir ekstremvêr i framtida og korleis det kan råke oss.

Styrbarheit er middels då me kan styre noko på sannsynet då klimaendringar gjer at hyppigheit på ekstremvêr aukar. Osterøy må ta del for å nå klimamåla, på lik linje med resten av landet og verdssamfunnet.

Geografisk plassering

Auka risiko ved tørke for dei som har brønn og ikkje er tilknytt offentleg vatn. Tørke kan føre til avlingstap. Ved langvarig kulde er flate område utsett for isbrann (kombinasjon av kulde og sol) som t.d. langs Loneelva, Mjeldalen, Revheim. Ved styrtregn vil bekkefar og bratte område vere utsett.



03N – Skred

"Eit skred er ei masserørsle der tyngdekrafta bidreg til at materiale som stein, lausmassar, snø eller is bevegar seg nedover ei skråning på land og/eller under vatn. Omgrepet ras brukast ofte synonymt med skred" (NVE, 2021). Terreng med hellingsgrad 27 grader og meir er utsett for skred.

Førekomstar av kvikkleire og fare for områdeskred kan vere ei aktuell hending.

På Osterøy har ein vore råka av skred der menneskeliv vart tapt. Dette var seinast i 2017. Skredet fekk store konsekvensar for både familie, nærmiljøet og for kommunal handtering i ettertid. Skredsikringa tok lang tid. Skredhendingar utan tap av menneskeliv har skjedd fleire gongar, seinast i bustadområdet Nedre Verkane i 2022. Langs vegane er det jamlege episodar med steinsprang.

03N Skred								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			18		30		12	
							Samla risiko	60

Sannsyn

Forhold og årsaker som fører til skred er hellingsgrad, kraftig eller vedvarande regn og/eller snøsmelting, høgt vassinnhald i lausmassane (metta grunn), endra avrenningsmønster, manglande vedlikehald av elv/veit/røyr, store mengder snø og kombinasjon med vind, hyppige temperaturendringar særleg mellom minusgrader og plussgrader som vekslar. Ved nybygging er det krav om kartlegging av skredfare, medan kommunen har lite heimlar til å krevje farekartleggingar eller sikring ved kjent skredfare for eldre bustader. Barrierar kommunen har i dag for å redusere sannsynet for skredhendingar er lovar og tekniske forskrifter i plan- og byggesakshandsaming og vedlikehald.

Liv og helse

Mange stader på Osterøy er det bygd både bustad/næring og infrastruktur i terreng som er utsett for skred. Konsekvensane aukar ved skred i bustadområde, forsamlingslokale og liknande. Det er auka medvit hos kommune og innbyggjarar og gode barrierar for nye tiltak/bustader. Det er få verkemiddel i høve sikring av eksisterande bustader og mangelfulle ROS-analysar knytt til eldre reguleringsplanar og dispensasjonssaker.

Økonomi

Skred kan gje stor belastning på kommunen som tenesteytar. Dette gjeld mellom anna psykososialt arbeid, oppfølging mot bustad, kartlegging av årsaker, nye kartleggingar i høve fare for skred og skredsikring, utgifter til skredsikring med meir. Det er mangelfulle system, kompetanse og ressursar knytt til oppfølging av skredhendingar i kommunen.

Samfunn

Skredhendingar kan føre til ulemper og forstyrringar i dagleglivet i samfunnet. Det er gode barrierar med rutinar av blant anna handtering av stengte vegar, bortfall av drikkevatt osv.



Usikkerheit og styrbarheit

Det er låg usikkerheit då me har mykje kjent kunnskap og erfaringar med ulike typar skredhendingar.

Kommunen kan i middels grad styre risikoen ved sikringstiltak og farekartleggingar i sakshandsaming.

Geografisk plassering

Mange stader med bebyggelse i område med hellingsgrad over 27 grader.

Lonevåg, Fotland, Bruvik, Nedre Verkane, Langs Bruvikvegen (Blom, Vik, Havrå m.m.). Bruvikvegen er særskilt utsett for steinsprang. Også vegen mellom Votlo og Haus er utsett.



ULUKKER

04U – Stort luftbore radioaktivt utslipp

Av hendelser som kan oppstå i Hordaland er det hovedsakelig militær aktivitet som representerer en risiko. For vårt område er det størst risiko knyttet til fartøy som ligger til kai ved Haakonsvern. Denne risikoen er i hovedsak knyttet til utslipp av radioaktive partikler. Det har ikke vært registrert ulykker i forbindelse med slike besøk, men det er kjent at det har vært hendelser med reaktordrevne fartøy andre steder i verden (Bergen kommune, 2015)⁷ Three Mile Island-ulukka i USA i 1979 viste at lite sannsynlige atomulykker kan inntreffe. Tsjernobyl-ulukka i tidlegare Sovjetunionen i 1986 viste at konsekvensane kan bli svært omfattande, og at store område kan bli ramma. Fukushima-ulukka i 2011 viste at alvorlege ulukker kan skje i teknologisk leiande land, og at naturkatastrofar kan vere den utløysande årsaka.⁸ Krigen i Ukraina kan også påvirke sannsynet for ei hending.

04U Stort luftbore radioaktivt utslipp								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			20		30		20	
							Samla risiko	70

Sannsyn

Årsaker kan vere ulukke knytt til atomkraftverk, bruk av atomvåpen, ulukker ved transport av radioaktivt materiale, terrorisme og nærleik til militære mål og gamle atomkraftverk. Det er strenge internasjonale og nasjonale regelverk knytt til tryggleiken rundt reaktorar og radioaktive kjelder, men det er usikkerheit knytt til etterlevinga av regelverka og effekten av eksisterande kontrolltiltak.

Liv og helse

Eit radioaktivt nedfall vil kunne medføre alvorlege umiddelbare og langvarige effektar på liv og helse. Eit slikt nedfall vil kunne ha katastrofale effektar på miljøet over svært lang tid. Barrierar vi har er tiltak i beredskapsplan, m.a. utdeling av jodtablettar og innbyggjarinformasjon blant anna ved DSB sin eigenberedskapsinformasjon.

Økonomi

Fleire bedrifter må sannsynlegvis stoppe produksjonen kortvarig grunna innandørsråd. Det vil også koste med handtering og normalisering. Produksjonsstans/reduksjon kan bli langvarig for t.d matprodusentar og bønder. Kommunen har ingen lokale tiltak for å redusere den økonomiske konsekvensen av ei atomhending. Statlege tiltak er forventa.

Samfunn

Ei hending vil kunne råke drikkevasskjeldene og jordbruk og gje utfordringar for dyr og menneske. Utfordringane og konsekvensane kan verte langvarige med mangel og/eller ureining av mat og drikke

⁷ Eit av dei mest alvorlege scenario for radioaktivt nedfall er ei ulukke på Sellafieldanlegget i England. Ved visse verforhald kan Vestlandet bli råka av nedfall allereie ni timar etter ei slik hending.

⁸ <https://www.dsbinfo.no/DSBno/2019/tema/aks-2019-nyn/?page=1>



og alvorlege naturskadar. Radioaktivt nedfall kan føre til utryggleik og panikk. Ei slik hending vil truleg råke store deler av landet. Informasjonsbehov vil kunne dekkast gjennom sentrale og regionale instansar og mynde. Noko lokal informasjon og bistand.

Usikkerheit og styrbarheit

Kommunen har mykje fakta og god kunnskap om emnet, og Usikkerheit er difor vurdert til låg. Samstundes er det usikkert når/om hendinga kan skje og om konsekvensane vert kan verte store.

Styrbarheit er vurdert til låg då kommunen har liten innverknad på både årsaker, sannsyn og konsekvensar.

Geografisk plassering

Radioaktivt utslepp kan vere både i og utanfor Noreg og kan også gjelde i lufta og til sjøs. Kan råke heile kommunen, men jordbruksnæringa vert særskilt råka.



05U – Dambrot

En dam er et byggverk som demmer opp vann i en innsjø eller elv. Dammens eksistens fører til at vann kan lagres i et magasin. Hvordan man har konstruert hver enkelt dam avhenger blant annet av når dammen ble bygget, forholdene på damstedet, størrelsen på det magasinet man ville skape og på datidens myndighetskrav (NVE, 2022).

Osterøy kommune har ansvar for 3 dammar⁹ som er klassifisert i klasse 1-3 (Lovdata, 2010).

05U Dambrot								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			8		16		8	
							Samla risiko	32

Sannsyn

Store nedbørsmengder, manglande vedlikehald, sabotasje og røyr gater som ryk/lek er årsaker som kan føre til dambrot¹⁰. Jamleg vedlikehald, tilsyn, overvaking og flaumsikring av dammane gjennom gode rutinar og strengt regelverk skal forebygge dambrot. NVE fører tilsyn med 3 dammar i kommunen.

Liv og helse

I hovudsak er det infrastruktur som vert råka ved brot på dei større dammane. Hus kan verte råka der det er hus nedstraums. Det er etablerte rutinar for tilsyn og beredskapsplanar. Kommunen har eit godt apparat for oppfølging av personar som evt. vert råka.

Økonomi

Store investeringskostnader i høve oppattbygging av infrastruktur og kostnader knytt til ivaretaking av berørte husstandar. Eit dambrot kan også få konsekvensar for berørte bedrifter. Dei økonomiske konsekvensane kan avgrensast gjennom forsikringar.

Samfunn

Store vassmengder vil ha konsekvensar for bygningar, bruer og landskap. Kan berøre fylkesveg, og føre til isolert busetnad og/eller evakuering av bustader. Med bakgrunn i plassering og storleik på dammane, vert konsekvensane vurdert til å avgrensa.

⁹ Dei tre dammane er Kringastemma, Lonevåg og Fotlandsvåg (Brattlia). Det er andre dammar som andre eig mellom anna Osvatnetdammen, Nedre Botnavatnet, Øvre Botnavatnet. Desse er det NVE som fører tilsyn med.

¹⁰ Ingen kjende hendingar på Osterøy, men hending i Bergen 2018. Få på verdsbasis.



Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit er vurdert til låg basert på god kunnskap om hending og mogelege konsekvensar av denne. Noko usikkerheit om tidlegare demningar som ikkje er regulert og demningar kommunen ikkje har ansvar for.

Styrbarheit er høg gjennom t.d. tilsyn og regelmessig vedlikehald.

Geografisk plassering

Nedstraums Kringastemma og på Tysse. Desse vil gje størst konsekvensar om det vert dambrot. Andre dammar gjev størst konsekvensar for infrastruktur og mindre for bygningar og bustader.



06U – Kollaps av bygning

Å kollapse betyr i denne sammenheng å styrte saman. Ytre påverknader og/eller svakheit/feil i konstruksjon kan forårsaka at ein bygning kollapsar heilt eller delvis. Overførbart til alle bygg, og kan få særleg store konsekvensar i større bygg med kapasitet for mange menneske på arrangement/offentleg bruk. Samlingstader som museum, kyrkjer, hotell, gymsalar, ungdomshus m.m., eldre skular som ikkje er i dagleg bruk, men som er brukt til t.d. 17 mai. Mange er bygd før TEK. To kjende hendingar siste 12 år i Vestland (lagerbygg Os og symjebasseng Kvinnherad, begge mars 2010). Hendingar andre stader i Norge i forbindelse med ekstremvær og byggearbeid.

06U Kollaps av bygning								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			16		20		8	
							Samla risiko	44

Sannsyn

Årsak til at ein bygning kollapsar kan m.a. vere materiell svikt / svakheit i konstruksjon, dårleg vedlikehald, bygg bygd etter andre krav enn i dag, endra bruka av bygget, ekstremvær og andre ytre påverknader. Det er også vurdert at brann, bygningsarbeid og udokumenterte endringar av konstruksjon kan være årsaker til kollaps av bygg. For nye bygg og område er det gode krav med solid regelverk. Brann er sikra gjennom eige lovverk. Krav om søknadsplikt og ansvarsrett for ei rekke område. Det er ingen krav til utbetring på bakgrunn av plassering av bygg i t.d. område utsett for naturhendingar, sjølv ikkje om det kjem ny informasjon

Liv og helse

Kjente hendingar viser at dei fleste bygg kollapsar over tid, og at personar inni bygningane vil få tid til å evakuere. Det er få bygg i kommunen som huser store folkemengder som ikkje er kommunale og/eller er underlagt kommunalt vedlikehald. TEK varetek nye bygg. Det er krav til antalsbegrensningar, naudutgangar, vakthald og meldeplikt ved store arrangement (brannvesen) og krav om ROS-analyse i plan og byggesak der det ikkje ligg føre i plan.

Økonomi

Kollaps av bygg vil kunne føre til utgifter til krisehandtering og lokale ved evakuering. I tillegg er gjennoppbygging, administrasjon og etterarbeid ressurskrevjande. Erstatningslokale kan vere aktuelt om det er kommunale bygg. Kommunen kan måtte syte for vurderingar av vidare fare. Produksjonsstans i bedrifter blir fort kostbart for bedriftene. Auka fokus på vedlikehald av bygg, ulovlegheitsoppfølging og tilsyn og gode rutinar for varsling ved naturfare bidrar til å redusere dei økonomiske konsekvensane.

Samfunnet

Hendingar kan gje konsekvensar for kommunen utover sjølve hendinga. Til dømes om Osterøytunet vert ubueleg kan det medføre utfordringar pga. at bygget er tilrettelagt til brukargruppa.



Stengte bedrifter kan føre til konkursar og arbeidsløyse. Kommunen har rutinar for krisehandsaming og har kriseleiing. Det er planar for evakuering av Osterøytunet.

Usikkerheit og styrbarheit

Vi har god kjennskap til årsaker til kollapsar, men det er lite kunnskap om faktisk endra bruk av bygg og lite kunnskap om bedrifter sine planar. Usikkerheit er vurdert til middels.

Det er mange barrierar som kan redusere sannsyn og konsekvensar og styrbarheit er vurdert til høg.

Geografisk plassering

Osterøyhallen, skular, forsamlingslokale, Osterøytunet, omsorgsbustader, eldrebustader, rådhuset, kyrkjer og barnehagar. Private bygg: bustad, industri, forretning, hotell, serveringslokale, butikkssenter i Lonevåg, andre butikkar og bensinstasjonar og bibliotek.



07U – Tap av kulturminne

Kulturminne er i henhold til Lov om kulturminner § 2 «alle spor etter menneskelig virksomhet i vår fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.»

Kulturminne kan difor forståast snevert (fysiske anlegg), eller i ein vidare forstand (immateriell kulturarv, kulturlandskap m.m.).

Osterøy kommune har ikkje Kulturminneplan, og det er difor ikkje teke stilling til korleis ein ynskjer å definere kulturminnene våre. Dette medfører at ROS-analysen bygger utelukkande på fysiske anlegg. Kulturminner kan vere offentleg eigd, privat eigd, eller ein kombinasjon av dette. Eksempel på område som er både offentleg og privat eigd er garveriområdet på Valestrand og berre privat eigd er Bullahuset.

07U Tap av kulturminne								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			10		25		10	
							Samla risiko	45

Sannsyn

Årsaker til at eit kulturminne går tapt kan vere manglande vedlikehald, naturfenomen, brann, tjuveri, hærverk og mangel på kulturminneplan med skildring av verdier. Mangel på kulturminneplan og mangel på vedlikehald får store konsekvensar, og er difor vektta tyngst i vurderinga. På offentlege bygg er det akseptable barrierar med t.d. plan for regelmessig ettersyn og vedlikehald, brannvarslingsanlegg, brannvernopplæring og brannøvingar. Utfordringa kan vere større for andre bygg som til dømes Osterøy museum og private bygningar (til dømes Bullahuset).

Liv og helse

Det er sjeldan store folkemengder samla over lang tid. Det er difor lite sannsyn for at ei hending vil ramme stort og gode barrierar bidrar til å avgrense verknaden.

Økonomi

Tap av eit kulturminne hamnar i kategorien katastrofalt sjølv om det ikkje nødvendigvis dreier seg om konkret økonomisk tap. Kulturminnet er uerstatteleg og tapet vil på denne måten vere katastrofalt for kommunen og innbyggjarane ved at ein mister ein del av kulturarven.

Samfunn

Dersom omfanget er stort, vil det ha ein konsekvens for samfunnet å miste kulturarven sin. Det er gode føresetnader for at kvardagen ikkje vert påverka.

Usikkerheit og styrbarheit

Prognoser med omsyn til klimaendringane gjer at uvisse aukar, og usikkerheit er vurdert til høg.

Det er stor moglegheit for oppfølging av tiltak på bakgrunn av tilsyn og ein kan førebyggje gjennom informasjon. Styrbarheit er vurdert til middels.



Geografisk plassering

Fysiske kulturminne i kommunen (ikkje uttømmende liste): Havråtunet (er eit freda kulturminne), Bruvik, Gjerstad, Hamre, Haus og Hosanger kyrkjer og område rundt kyrkjene, inklusive prestebustadane. Bullahuset på Valestrand (instrument og kunstsattar), Osterøy museum, Kossdalssvingane, Båtnaust på Hamre – åttring frå 1832. Mjøsvågen, Fjordslottet, Herlandsfossen. Alle bygg som ligg i kommuneplan/reguleringsplan i omsynssone 570 bevaring kulturmiljø med føresegner.



08U – Brann i bygning

«Brann er en uønsket eller ukontrollert forbrenningsprosess. Det er en varmeutviklende kjemisk reaksjon mellom oksygen og brennbart materiale. Normalt dannes det flammer og/eller glør, med eller uten røyk.» (Store norske leksikon, 2022).

Ein brann som oppstår i ein bygning som huser mange titals menneske er ei alvorleg brannhendig. Brannen vil vera særst alvorleg dersom den oppstår om natta og på institusjon eller bufellesskap som husar personar med nedsett funksjonsevne og mobilitet, og som er avhengig av hjelp og/eller hjelpemidlar ved forflytting. Det kan vere utfordrande og evakuere bygningen og/eller sette inn effektive slokkingstiltak før brannvesenet kjem til staden. Brannen kan utvikle seg og spreie seg raskt. Ingen kjende hendingar ved helseinstitusjonar.

08U Brann i bygning								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			8		8		6	
							Samla risiko	22

Sannsyn

Årsaka til ein slik brann kan vere feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr, eldspåsetjing, bruk av open eld, varme arbeider (sveising, vinkelkutter m.m.) og naturfenomen. Eksisterande barrierar er m.a. systematisk og jamleg arbeid med tilsyn av bygg, kontroll og vedlikehald av el-anlegg, rutinar for bruk av eld/levande lys og gode rutinar for oppfølging av brukarar.

Liv og helse

Ein slik brann kan føre til skadar og sjukdom og død. Det kan få store konsekvensar, men eksisterande barrierar/tiltak er gode.

Økonomi

Kommunale bygg er forsikra, og ved skadar må det betalast eigenandel. Det kan verte naudsynt å auke bemanninga for å ivareta skadde og berørte av brannen. Kommunen har få stader å evakuere til over lengre tid, og sjukeheimsplassar må evt.. kjøpast i andre kommunar. Dei kommunale forsikringsordningane på bygg, eigedommar, tilsette osv. er gode.

Samfunn

Konsekvensen for samfunnet varierer avhengig av kva bygg det gjeld. Fagpersonell kan verte skada eller døy og det kan være utfordrande å få tak i erstatningar. Gode beredskapsplanar og regelmessige brannøvingar gjer at barrierane vert vurdert som gode.

Usikkerheit og styrbarheit

Kommunen har kunnskap og fakta om kjente hendingar og usikkerheit er vurdert til middels.

Kommunen har gode planar for sannsyns- og konsekvensreduserande tiltak, og gjennom øvingar, materialval, rutinar for bruk av eld og oppfølging av varsling og inspeksjon kan ein styre dette i stor grad. Styrbarheit vert vurdert til å vere høg.



Geografisk plassering

Raknestunet, kyrkjer og skular med utleige til overnatting (utan fast personale, liten/ingen opplæring), hotell og Osterøytunet.



09U – Brann i skog og mark

Skogbrann er brann i skog. Visst det er anna utmark enn skog som brenn, vert det kalla utmarksbrann. Hendinga her er både brann i skog og utmarksbrann. Det var skogbrann på Osterøy i juni 2018 då det brann i ei bratt fjellside ved fjorden på Valestrand. Brannområdet låg på ca. 250 meters høgde i fjellsida over Sør fjorden. Terrenget er delvis uframkommeleg, og sløkkingsarbeidet var vanskeleg og ressurskrevjande. Det tok ca. 1 døgn før brannmannskapa fekk kontroll over brannen. Det var ikkje fare for spreiding til bustadområde.

09U Større brann i skog og mark								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			10		20		15	
							Samla risiko	45

Sannsyn

Årsaker til skogbrann kan vere eldspåsetting, bruk av open eld, lyn, brot på høgspenst, bruk av maskinelt utstyr i forbindelse med skogshogst og kombinasjonar av langvarig tørke, ureining og uhell. Kommunen har god beredskap for å unngå brann av ein slik storleik. Kommunen varslar og set forbod om bruk av open eld i periodar med lengre tørke. Aktivt informasjonsarbeid i m.a. barnehage og skule.

Liv og helse

Konsekvensane for liv og helse kan verte alvorlege med skadde innbyggjarar, skade på brannmenn og frivillige og skade på dyr/buskap. Kommunen har beredskapsplan/innsatsplan for denne type hendingar. Det vert nytta UMS-varslings(SMS varslings) for å informere innbyggjarane.

Økonomi

Ein brann i skog og mark kan føre til skade på kommunal grunn og eigedom, auka lønnsutgifter til brannmannskap og utgifter til skogbrannhelikopter. Kommunen har forsikringsordningar innanfor dette feltet. Private kan få skadar på bygningar, skog og utmark.

Samfunn

Ein kan få kortvarige forstyrringar i dagleglivet ved behov for evakuering eller ein må halde seg innandørs pga. forureining. Vegar kan verte stengde og bustader kan gå tapt. Langvarig aksjon kan binde opp nøkkelpersonell i kommunal sektor.

Usikkerheit og styrbarheit

Kommunen har god kunnskap om innsats og handsaming i akutfase, men det er usikkerheit knytt til langvarig innsats. Usikkerheit er vurdert til middels.

Ein kan påverke både sannsyn og konsekvens gjennom tiltak på menneskeskapte situasjonar, og styrbarheit er vurdert til middels.

Geografisk plassering

Badeplassar, turområde, hogstområde, område med høgspenstliner.



10U – Trafikkulukke

Osterøy kommune har ingen europavegar eller gjennomgangstrafikk. Det er i hovudsak fylkesvegar eller kommunale vegar og nokre private vegar. Store delar av vegstrekningane i kommunen er fylkesveg med fartsgrense 80 km/t, og det er på desse strekningane størsteparten av ulukkene skjer. Frå 2010 til og med 2019 har det vore 53 trafikkulykker i Osterøy kommune jf. Temaplan for trafikksikring 2021-2025. Totalt har det vore 2 dødsfall i perioden frå 2010 tom 2019.¹¹ Ei dødsulukke i 2021. Osterøy har 6 tunnelar som alle er eittlaupstunnelar. Den lengste er Tirsåstunnelen som er 2020 meter lang og vart opna i 1998. Ei trafikkulykke inne i ein tunnel kan forårsake brann i tunnelen.

10U Trafikkulukke								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			15		15		10	
							Samla risiko	40

Sannsyn

Auka biltrafikk aukar sannsynet for fleire ulukker, og det er hendingar kvart år. Barrierane er akseptable med auka krav i noverande trafikkopplæring, lokal køyreskule som har fokus på lokale forhold, ny veg som oppfyller krav til standard og haldningsskapande arbeid, f.eks. ift. russ.

Liv og helse

Fleire vegar med høg fartsgrense, eller moglegheit for høg fart, kan gje alvorleg konsekvensar og skadar må påreknast ved ulukke i høg fart. Kommunen har kompetanse til å handtere sjølve ulukka. Lokal brann/redningsteneste kjem raskt til staden, er godt trena på slike hendingar og har avtalar med Bergen brannvesen om bistand. Lettaktivert tenesteapparat som kan bistå skule og familiar, og kommunen har kompetanse til å følgje opp psykiske og fysiske skadar i etterkant.

Økonomi

Langtidsskade og evt. utføre kan gje store langtidskostnader til oppfølging og kompensasjon for tapt arbeidskraft. Kommunen har lovpålagt ansvarsforsikring og gode forsikringsordningar.

Samfunn

Kortvarig påverknad på stabilitet og funksjonalitet i samfunnet.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit er låg med kjende hendingar i kommunen og tilgjengeleg statistikk om ulukker.

Kan styrast gjennom opplæring og haldningsskapande arbeid som t.d. trafikksikker kommune, og styrbarheit er vurdert til middels.

Geografisk plassering

Størst potensiale i 80-sonene og i utsette stader som kuldegroper.

¹¹ [Temaplan for trafikksikkerheit i Osterøy kommune 2021-2025](#)



11U – Industriulykke med tap av menneskeliv

Ei industriulykke med tap av menneskeliv er ei ulykke som skjer i ei industriverksemd og som medfører tap av menneskeliv i eller utanfor verksemda. Det finns ulike typar industriverksemdar, men dei vanlegaste er tekstilindustri, prosessindustri, verkstadindustri, næringsmiddelindustri, bygg- og anlegg, transportindustri og gjenvinningsindustri. Osterøy har ein langt høgare del arbeidsplassar innan industri og bygg- og anlegg enn resten av Nordhordland og Vestland som heilskap. Metallvareindustrien og næringsmiddelindustrien utgjer ein stor del av arbeidsplassane i kommunen. Osterøy kommune har ingen verksemdar som kjem inn under storulykkeforskriften. Det er ingen kjende hendingar i Osterøy kommune.

11U Industriulykke med tap av menneskeliv								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			8		10		4	
							Samla risiko	22

Sannsyn

Større industriverksemdar har rutinar for opplæring og teknisk kontroll, og vert følgd opp via tilsyn frå Arbeidstilsynet, Statens vegvesen og brannvesenet. Rutinar og tilsyn omfattar også oppbevaring av farleg gods som vert nytta i produksjonen. Kommunen har industribrannvern.

Liv og helse

Det er fleire store industriarbeidsplassar med nærleik til bustader, gjennomgangsveg og handlesenter. Både tilsette i verksemdene og utanforståande kan vert råka i ei ulykke. Verksemdene har stabile tilsette som har vore med på øvingar og kjenner prosedyrane godt, og det er fokus på HMT. Innbyggjarane kan varslast via UMS og kommunen har kommunal kriseleiling og rutinar for oppfølging av tilsette, pårørande og innbyggjarar.

Økonomi

Dei økonomiske konsekvensane omfattar m.a. økonomisk tap ved produksjonsstans, tapt arbeidskraft, bygningsmessige skadar, tap av salsinntekter og arbeidsplassar, innteksttap for tilsette og tapte skatteinntekter for kommunen. Det økonomiske tapet vert noko avgrensa gjennom forsikring på bygg, eigedom, tilsette etc.

Samfunn

Vegstengingar vil vere kortvarige, og det er tilgjengelege omkøyringsvegar for mange av verksemdene. Verksemdene vert følgde nøye opp gjennom både meldte og ikkje-meldte tilsyn.

Usikkerheit og styrbarheit

Kommunen har ingen verksemdar som er omfatta av storulykkeforskrifta, men har oversikt og tilsyn med verksemdar som er særskilte brannobjekt etter brannforskrifta. Usikkerheit er vurdert til middels.

Hendinga kan styrast gjennom rutinar, øvingar og tilsyn, og styrbarheit er vurdert til å vere middels.



Geografisk plassering

Dei største verksemdene er lokalisert i Lonevåg, Hosanger, Tysse og på Valestrand. Fleire store verksemder er sentralt plassert i bygdene med nærleik til bustader, andre verksemder og gjennomgangsvegar.



TILSIKTA HENDINGAR

12T – Alvorlege overgrep

«Alvorlige overgrep omfatter fysisk og / eller psykisk krenkelse av en person sin integritet og rettigheter» (Amnesty International, 2018). Nokre gongar er det opplagt at det dreier seg om overgrep, andre gongar er ein i tvil.

12T Alvorleg overgrep								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			15		25		15	
							Samla risiko	55

Sannsyn

På landsbasis har det vore avdekka fleire saker der tilsette i barnehagar og skular og i frivillig arbeid har utsett barn for overgrep. Det er og tilfelle i Osterøy. Me veit at det er få som melder om overgrep til politiet. Overgrep vert begått også av barn og ungdom, ofte på digitale plattformer. I institusjonar er bebuarar avhengig av dei tilsette og har eit tillitsforhold til dei, og dei kan ha mindre evne til å kommunisere eller flykte frå ein situasjon. Dette gjeld og for personar som mottek tenester i eigen heim. Personar med utviklingshemming har større risiko for å bli utsett for overgrep enn andre (Redd barna, 2022). Ein antar det er store mørketal. I snitt går det 17,2 år frå eit born vert utsett for overgrep til dei fyste gong fortel om det, og det er lenger latenstid om overgrepa involverer vald/trugslar/samleie, og der overgripar har ein nær relasjon til personen (Helsebiblioteket.no, 2017).

Barrierane er vurdert til akseptable, og det vert arbeidd spesielt med dette innanfor Sektor for Oppvekst, undervisning og kultur og sektor for Helse, omsorg og sosial.

Liv og helse

Dei helsemessige konsekvensane av å bli utsett for vald og seksuelle overgrep er vurdert til å vere alvorlege. Me vurderer at me har akseptable barrierar for å redusere sannsynet for at overgrep skjer. Det er akseptable barrierar for å følge opp personar som har det vanskeleg som følge av overgrep.

Økonomi

Konsekvensane for den einskilde som vert utsett for alvorleg overgrep kan vere omfattande, og kan føre til auka behov for helsetenester, økonomisk bistand eller annan støtte frå det kommunale støtteapparat eller spesialisthelsetenesta over mange år. Kommunen kan verte økonomisk ansvarleg dersom lovpålagte oppgåver og rutinar ikkje vert følgd opp. Konsekvensar for økonomi vert vurdert som katastrofale. Eksisterande barrierar hindrar ikkje moglege samfunnsøkonomiske konsekvensar.

Samfunn

Overgrep rammar i første rekkje den einskilde som vert utsett for dette, deira familie og nettverk, og er vurdert til å vere avgrensa. Kommunen og t.d. tenestestader/ skulen/ barnehagen vil verte ramma



i ein akutfase og gjerne prega over tid. Eksisterande barrierar er akseptable knytt til førebygging og oppfølging.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit vert vurdert til middels då det kan ta lang tid frå ein vert utsett for overgrep til ein søker hjelp for dette, og ein antar at her finns høge mørketal.

Vurdering av styrbarheit er vurdert til middels. Me har barrierar som skal sikre at det vert meldt frå om overgrep skjer. Det er mogleg å førebyggje i nokon grad samt å ha tiltak som gjev born og unge kunnskap og moglegheit til å melde frå om dei vert utsett for overgrep. Det er mogleg å ha førebyggjande tiltak retta mot familiar. Me vurderer at styrbarheit er størst for aldersgruppa 0-18 år.

Geografisk plassering

Barnehagar, skular, bu- og avlastning, aldersheim, private institusjonar, vaksenopplæringa, treningshallar og der fritidsarrangement /samlingar vert arrangert, private heimar. Digitale plattformer som t.d. Snap chat, tik tok etc.



13T - Angrep på offentlig institusjon

Angrep på offentlig institusjon er ei tilsikta hending og åtak mot personar i offentlege bygg eller institusjonar. Personane som vert råka kan vere både tilsette, bebuarar og gjestar/besøkande.

13T Angrep på offentlig institusjon								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			20		20		20	
							Samla risiko	60

Sannsyn

Det er ikkje utført tilsikta hendingar på Osterøy, men det er handtert konkrete trugslar mot rådhus, Familie og omsorgssenteret, trugslar om skuleskyting, trugslar mot tilsette osv. Sannsyn knytt til faktiske angrep vert vurdert til i nokon grad. Sannsyn knytt til trugslar om angrep på offentlig institusjon vert vurdert til i stor grad basert på at det har vore fleire hendingar med trugslar som har vore handtert. Kommunen har nokre barrierar, men samla sett er barrierane vurdert som mangelfulle.

Liv og helse

Eit angrep på offentlig institusjon utført av einskildpersonar vil ha alvorleg konsekvens. Det er pågåande arbeid med lokale ROS-analyser i einingane og eksisterande barrierar er vurdert å vera mangelfulle.

Økonomi

Eit alvorleg angrep på offentlig institusjon vil kunne medføre stenging i inntil 4 veker med behov for arbeid knytt til handtering, oppfølging, evaluering og påfølgande førebygging.

Samfunn

Denne type vald kan føre til mykje skade og hendinga vil påverke funksjonaliteten ei tid etter hendinga. Tenestelevering vert ikkje sett ut av drift, men kan føre til redusert kapasitet. Ved angrepet på ein større offentlig institusjon vil konsekvensane kunne vere driftsstans over lengre tid avhengig av skadeomfang.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit er vurdert til middels då det er usikkert når ei hending kan skje, kva som er årsaka og kva konsekvensar det gjev.

At hendinga skjer kan ein styre i middels grad med å ha kunnskap om årsaker, følgje med på risikogrupper/personar, sørge for opplæring, sikring av/i bygg osv.

Geografisk plassering

Hendinga kan finne stad på ulike stader i kommunen som på skular, bufellesskap, omsorgsbustader, Familie og omsorgssenteret, rådhuset, Osterøytunet og legekantor.



14T - Pågåande trussel om valdsbruk

Pågåande trussel om valdsbruk vert her definert som ein direkte eller indirekte henvendelse som kan føre til skade på personar, materiell, bygningar og andre verdiar i samfunnet og som i verste fall kan medføre dødsfall. Gjeld alle personar som oppheld seg på Osterøy. Trugslane kan ha ulik grad av alvor. Det er ein føresetnad at trugselen påverkar ei gruppe personar eller organisasjonar/verksemder. Trugselen kan komme frå individ eller grupper og kan bli sett fram på telefon, SoMe eller personleg.

14T Pågåande trussel om valdsbruk								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			16		12		12	
							Samla risiko	40

Sannsyn

Årsaka kan vere ustabile og/eller sjuke personar, misnøye med vedtak, handsaming og/eller service i kommunale og privat tenesteyting, radikalisering og ekstremisme og misnøye med myndigheitene. Kommunen har akseptable barrierar og etablert praksis opp mot politiet.

Liv og helse

Konsekvensane for liv og helse på samfunnsnivå er minimale, men det kan gje psykisk sjukdom.

Økonomi

Det vert vurdert at det ikkje vil bli alvorlege, kritiske eller katastrofale konsekvensar som følge av ein trussel. Det er likevel ein liten risiko for at ei verksemd må stenge ned i meir enn 14 dagar. Sannsynet for økonomiske konsekvensar som følgje av trussel, er vurdert som lite.

Samfunn

Ei hending vil sjeldan påverke stabilitet og funksjonaliteten i samfunnet. Dei eksisterande barrierane gjer konsekvensane knytt til hendinga akseptable ettersom sannsynet for at trugselsituasjonen vil vere avklart innan rimeleg tid, er stor.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit er vurdert til å vere låg då ein har kunnskap om denne type hendingar og det er etter kvart mange slike kjende hendingar.

Styrbarheit vert vurdert til å vere låg då trugslar frå einskildpersonar i liten grad kan styrast.

Geografisk plassering

Hendinga kan finne stad på barne-, ungdoms- og vidaregåande skular, Familie- og omsorgssenteret, rådhuset, større verksemder, butikkar, kafear, hotell og på offentlege stader.



15T – Skulding om korrupsjon

Korrupsjon er det å bestikke eller ta imot [bestikkelser](#) og derved få eller gi en utilbørlig fordel i anledning sitt arbeide. Korrupsjon er straffbart. I Straffeloven skilles det mellom aktiv og passiv korrupsjon: Passiv korrupsjon er å kreve, motta eller akseptere et tilbud om en utilbørlig fordel (for seg eller andre). Aktiv korrupsjon er å gi eller tilby noen en utilbørlig fordel. Reglene om korrupsjon omfatter alle typer ansettelsesforhold, verv og oppdragsforhold for offentlige og private arbeids- og oppdragsgivere (Store Norske Leksikon, 2022) Døme der korrupsjon forekomme er ved (ikkje uttømmende): medikamenthandtering, tilsetjing, tildeling av løn og særordningar, tildeling av bustad, handel, sal og næring (skjenkeløyve), (kommune)planarbeid, byggesak, valarbeid osv.

15T Skulding om korrupsjon								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			4		24		12	
							Samla risiko	40

Sannsyn

Det har vore tilfelle i Osterøy kommune og andre stader. Det er grunn til å anta at omfanget er større enn kva som vert avdekket¹². Små tilhøve og samfunn gjev nære relasjonar mellom innbyggjarar, folkevalde og tilsette i administrasjon. Manglande rutinar eller oppfølging av rutinar kan auke sannsynet for korrupsjon. Me vurderer at barrierane gjev akseptabelt nivå for å redusere sannsynet for hendinga.

Liv og helse

Ikkje konsekvensar for liv og helse.

Økonomi

Det vert vurdert at konsekvensane kan vere katastrofale grunna kommunen sin sårbare økonomi. Det er lite kontroll på det som skjer utanfor administrasjonen. Frivillig styreregister og nøyaktigheit der er usikkert. Kommunen har ikkje etiske retningslinjer for administrasjonen og politikanane.

Samfunn

Tillit, omdømme og tenestetilbodet til kommunen kan bli svekka, men det vert vurdert at stabilitet og funksjon i samfunnet vert påverke i avgrensa grad. Politiske møter vert videooverført. Kommunen har etablerte kontrollrutinar, innsyn i saker og rutinar for varsling som gjer at barrierane vert vurdert som akseptable.

Usikkerheit og styrbarheit

Det er antatt store mørketal generelt om korrupsjon og difor høg usikkerheit for omfanget også på Osterøy. Styrbarheita vert vurdert til å vere høg ved jamleg fokus, rutinar, opplæring, kvalitetssikring og etisk regelverk.

¹² https://transparency.no/wp-content/uploads/Beskytt-kommunen_FINAL_digital.pdf



KRITISK INFRASTRUKTUR

16K – Bortfall av energiforsyning

Bortfall av straumforsyning som kan råke mange forbrukarar kan ofte vere ei følgehendening av vind, lynnedslag, trevelt, underskot av straum, sabotasje/hacking, ulykker knytt til straumleidningar t.d. med helikopter, med meir. Fleire mindre hendingar samstundes, som rammar ulike stader, kan også skje.

Osterøy kommune har 4 kraftstasjonar:

Fotlandsvåg: Herlandsfossen (55GWh) og Møllefossen (3,5GWh)

Tysse: Osvatn (11GWh) og Tøsse (13GWh)kraftstasjon

16K Bortfall av energiforsyning								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			12		12		12	
							Samla risiko	36

Sannsyn

Det er generelt høg leveringssikkerheit i sentrale strøk, 99,99% for BKK N sitt forsyningsområde samla (Bergen kommune, 2020). Grunna klimautvikling og usikkerheit i Europa kan det forventast auka sannsyn for bortfall av straum i tida framover. Det vert vurdert at Osterøy kommune har akseptable barrierar som t.d. linjerydding, retningslinjer for gravearbeid og lokale kraftstasjonar.

Liv og helse

Langvarig bortfall av straum, med varigheit over 3 dagar, kan få alvorlege konsekvensar for liv og helse då helse- og omsorgstenester er avhengig av straumforsyning til m.a. livsviktige hjelpemiddel, kommunikasjon, journalsystemalarmvarsling, lading av tenestebilar osv. Svikt i straumforsyning kan føre til bortfall av vassforsyning til innbyggjarar som har borehol og til kommunale trykkaukingsstasjonar. Samla vert det vurdert at kommunen har akseptable barrierar som består av m.a. aggregat, avbrottsfri straumforsyning på delar av IKT nettet og beredskapsplanar.

Økonomi

Eit lengre bortfall av straum, vert vurdert til å gje alvorlege økonomiske konsekvensar både for kommunen som tenesteytar og samfunnet. Døme på konsekvensar er ekstra personalressursar i HOS, stengde bedrifter og butikkar (ingen betalingsløysingar). Kommunen kan verte erstatningsansvarleg for følgehendingar etter straumbrot (fare for liv og helse). Økonomiske konsekvensar for bortfall over tid vil bli kritiske.

Samfunn

Konsekvensen for stabilitet og funksjonaliteten i samfunnet ved eit straumbrot, er vurdert til avgrensa og barrierane er akseptable. Det har vore auka offentleg fokus på å ha eit beredskapslager heime, som vatn, tørrvarer, gass, alternativ oppvarming og førstehjelp.



Usikkerheit og styrbarheit

Det er vurdert at usikkerheit er låg då me har mykje kunnskap om årsaker og konsekvensar. Samstundes er det usikkerheit knytt til varigheit og omfang.

Det vert vurdert at me har middels styrbarheit for å redusere sannsynet eller konsekvensane av straumstansen grunna øvingar, beredskapsplanar og aggregat.

Geografisk plassering

Kan oppstå i alle delar av kommunen.



17K - Bortfall av kommunikasjonslinjer

Bortfall av kommunikasjonslinjer er når ein får bortfall av mobil, tele og datalinjer samstundes.

Det er identifisert fleire sårbare punkt i høve infrastruktur som kan føre til at kommunen er utan nett og telefon. Kommunen er deltakar i interkommunalt IKT-samarbeid. Servar mv. ligg utanfor kommunen og all kommunikasjon med servar går igjennom linjenettet. Det er ikkje dekning for telesamband (fasttelefon, mobilnett og internett) på heile Osterøy og nokre plassar er det avgrensa hastigheit.

17K Bortfall av kommunikasjonslinjer								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			24		30		24	
							Samla risiko	78

Sannsyn

Årsak til bortfall av kommunikasjonslinjer kan vere vêr- og vindforhold, menneskeleg feil/uhell, trafikkulykke eller andre utilsikta hendingar, sabotasje, straumsvikt, brann, teknisk svikt/feil på utstyr, hacking, virus og terrorhandlingar. Fibernettet i Osterøy er sårbart, trase er lokalisert i utsette område med høgt sannsyn for uønska brot på kommunikasjon (sjø, dyrka mark, luftleidning i område med fare for trefall, privat grunn, osv.). Erfaring frå eigen og andre kommunar tilseier at der er lågt sannsyn for at alle dei tre netta går ned samstundes, men høgt sannsyn for at eitt eller to nett går ned i delar av kommunen. Enkelte lokasjonar/tenester har berre ein eller to kommunikasjonslinjer og er sårbar om dette fell vekk. Kommunen er og med å sponse utbygging av mobil- og fibernett og linjeeigar har ansvar for rydding av skog og reparasjon av linjene. Samla sett vert barrierane vurdert som mangelfulle, då me veit at me vert meir sårbare for bortfall av kommunikasjonslinjer ved eit våtare, varmare og villare klima, og at det er vanskeleg å førebygge brot på linjene.

Liv og helse

Bortfall av IKT og kommunikasjonslinjer over lenger tid vil ha alvorleg konsekvens for kommunal tenesteyting. Bortfall av berre eit av netta vil og ha stor betydning. Dette gjeld sær for helse og omsorg som drifrar tenestene gjennom elektroniske journalar og kommuniserer mykje over mobilt nett. Den mest alvorlege konsekvensen kan vere at ein ikkje får utført naudsynt helsehjelp. Innbyggjarane vil ikkje kunne kontakte naudetatar ved hendingar. Kommunen har barrierar som t.d. dieselaggregat ved bortfall av straum, alternative framføringsveger og ulike serviceavtalar med IKTNH.

Barrierane er vurdert som mangelfulle. Helse-, omsorg og sosial har noko oversikt på arbeidsplanar og medisinkort til pasientar i papirkopi, men det er usikkerheit knytt til andre eksisterande barrierar i kommunen og samfunnet.

Økonomi

Konsekvensane kan verte katastrofale ved langvarig bortfall av kommunikasjonslinjene hos bedrifter, og for kommunen grunna auka behov for personell for å kunne levere tenester, tapt produksjon og



inntening osv. Barrierane vert vurdert som akseptable grunna beredskapsplanar i kommunen og hos eksterne linjeeigarar, medan det er få eksisterande barrierar som vil redusere auka utgifter og tap dersom hendinga inntreff.

Samfunn

Bortfall av kommunikasjonslinjer er vurdert til å vera kritisk, og kan føre til redusert tenestetilbod til innbyggjarane i kommunen og bortfall av nokre tenester (som utbetaling av sosialhjelp og lønn) om dette er regionalt og langvarig. I samfunnet vil ein ikkje ha tilgang til/ redusert tilgang tenester som kjøp av daglegvare, medisinar, lege og helsetenester osv. Barrierane i Osterøy kommune er vurdert til å vera akseptable. Me har beredskapsplanar og konsekvensreduserande tiltak som t.d. at tilsette i kommunen har moglegheit til å flytte seg til nabokommune, ta heimekontor for å kunne løyse oppgåver og tilsette kan bruke av mobilt nettverk (kople pc til mobil). Det er eit auka nasjonalt fokus på eigne beredskapslager i heimane.

Usikkerheit og styrbarheit

Me har god oversikt over kva konsekvensar bortfall av kommunikasjonslinjer vil føre til i eit kommuneperspektiv, men samla vert usikkerheit vurdert til å vere middels då me har avgrensa kunnskap over andre samfunnsmessige konsekvensar som kan førekomme. Lite oversikt over kva avbøtande tiltak system- og linjeeigarar har.

Styrbarheita er vurdert til middels då kommunen kan påverke linjeeigarane til å setje i gang naudsynte tiltak, stille krav om ROS-analysar i tenesteavtalane med leverandørar og kommunen kan ha eigne prioriteringar om det er naudsynt med rasjoneringar.

Geografisk plassering

Det er sårbare stader både i og utanfor kommunen. Fibernabeltrase er sårbar for t.d. graving. Ved bortfall av telelinje har ein ingen spesielle sårbare område. Område som er sårbare om hendinga inntreff over tid er Osterøytunet, Familie- og omsorgssenteret, Bu og avlastningstenesta og legekontora.



18K – Bortfall av drikkevatn

Trygt og godt drikkevatn heng saman med god helse. Forbetring og utvikling av drikkevasskjelde og leidningsnett har førd til ei kraftig forbetring av folkehelsa i Noreg etter krigen. Likevel er vi sårbare for svikt i systema og ureining som følgje av klimaendringar. Auka ureining av drikkevasskjelde og distribusjonsnett kan gje sjukdom hos dyr og menneske. Det nasjonale varslingsystemet Vesuv gjev oversikt over utbrot som inkluderer drikkevatn. Her blir det kvart år registrert mellom eit og to utbrot som er mistenkt å være knytt til drikkevatn.¹³ (Folkehelseinstituttet, 2022)

Det kan oppstå brot og svikt i vassforsyningssystemet som fører til avbrot i leveringa av drikkevatn til store delar av Osterøy. Kring 5000 (60%) av innbyggjarane er tilkobla offentleg vassforsyning og resterande har privat borehol eller brønn. Om lag 10 % av innbyggjarar i landet har i dag si eiga, private vassforsyning som ikkje er regulert av drikkevassforskrifta. ¹⁴. Område av kommunen kan vere særleg sårbare som t.d. Bruvik ved langvarig tørke fordi der hentar ein vatn frå Bruvikelva. Det er pågåande arbeid i Lonevåg for å sikre alternativ slik at ein kan få vassforsyning enten frå Askelandsvatnet eller frå Løvteitvatnet ved behov.

18K Bortfall av drikkevatn								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			20		16		20	
							Samla risiko	56

Sannsyn

Det er lite sannsyn for langvarig brot på vassforsyning på offentleg anlegg. Det er mange kjende hendingar om tørre brønner i tørre periodar. Andre årsaker til bortfall av drikkevatn kan vere ureining i drikkevasskjelder (både uhell og tilsikta), brot på leidningsnettet, straumbrot, brann på vassbehandlingsanlegg og sabotasje og terror. Barrierane vert vurdert som akseptable. Det er alarm til vakttelefon ved straumbrot og svikt i leveranse. Kommunen vurderer å ha nok vasskapasitet til dagens innbyggjartal, ein har kapasitet til forventa innbyggjarvekst og ny næringsverksemd. Langvarig tørke vil truleg ikkje føre til at me får for lite drikkevatn. Me anbefaler innbyggjarane å følgje DSB sine tilrådingar med omsyn til eigenberedskap. Det er gode rutinar på vassprøvetaking etter drikkevassforskrifta. Få er avhengige av pumpestasjonar grunna naturleg trykk, og det er aggregat i beredskap som er transportable.

Liv og helse

Ureining kan føre til dødsfall blant svekka innbyggjarar. Konsekvensane vert vurdert som kritisk då ca. 40 % av innbyggjarane ikkje er tilkopla kommunal vassforsyning. Dei som ikkje har offentleg vatn får drikkevatn frå vassforsyningssystem der det er lite informasjon om vasskvaliteten, til dømes

¹³ Askøy hadde i 2019 det største utbrotet frå drikkevatn i Noreg i seinare tid med omlag 2000 sjuke av *Campylobacter* etter at eit høgdebasseng blei forureina som følgje av ekstrem nedbør. Andre tidlegare, store utbrot er *Campylobacter*-utbrotet på Røros som forårsaka om lag 1500 sjukdomstilfelle, og *Giardia*-utbrotet i Bergen som forårsaka om lag 5-6000 tilfelle. (Folkehelseinstituttet, 2022)

¹⁴ <https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/drikkevann/>



privateigde brønner og små vassforsyningssystem. Barrierane vert vurdert som mangelfulle. Kommunen arbeider for at fleire vert knytt til offentleg vassforsyning då regelmessig prøvetaking er ein del av rutineane til kommunen. Private løysingar vil ikkje ha same rutinar for testing av vatn. Regelmessig prøvetaking og tilsyn i dei kommunale vassverka, forebygger at ei hending vil vare over lang tid før den vert oppdaga.

Økonomi

Ved utbetring av leidningsbrot vil det verte auka kostnadar som kan dekkast av sjølvkost, men det vil gje auka kostnadar for innbyggjarane. Ved hendingar der kommunen vert erstatningsansvarleg kan kostnadane verte høge. Konsekvens for økonomi vert samla vurdert som kritisk. Barrierane vert vurdert som akseptable grunna eksisterande rutinar knytt til VA. Kommunen har avgrensa kunnskap om næringslivet sine barrierar.

Samfunn

Konsekvensen for samfunnet er vurdert til kritisk. Dersom det blir svikt i drikkevatt til skular, sjukeheim eller mange personar over tid, vil dette kunne få store konsekvensar for drift av tenester og for råka personar. Kommunen har barrierar med alternative vassforsyning fleire stader og ulike alarmsystem. Det vert likevel vurdert at barrierane er mangelfulle grunna bruken av enkelte system.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit vert vurdert til å vere høg. Sjølv om det er gjennomført ROS-analysar på den offentlege vassforsyninga, er det stor del innbyggjarar som ikkje har denne ordninga som gjev ein høg usikkerheit.

Styrbarheita vert vurdert til middels då kommunen har verkemiddel til å få fleire innbyggjarar til å koble seg på. Nye bustader og næringsverksemd kan i arealplanlegging styrast til der det er offentleg infrastruktur.

Geografisk plassering

Utanfor sentra og utanfor større byggefelt eller næringsverksemdar utan offentleg vassforsyning.



19K – Svikt i informasjonstryggleik

Svikt i informasjonstryggleik kan vere at informasjon kjem på avvegar, vert endra eller vert utilgjengeleg. Svikt kan skje ulike stader i nettverksinfrastrukturen og IKT-systema. Følggehendingane kan føre til bortfall av tenester. Informasjonstryggleik dekkjer også omgrep som IK- tryggleik, digital tryggleik og cybertryggleik. Svikt kan skje på bakgrunn av uhell eller tilsikta hendingar.

19K Svikt i informasjonstryggleik								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			24		36		30	
							Samla risiko	90

Sannsyn

Det er fleire kjende hendingar med kommunar og verksemdar, og sannsynet vert vurdert til i stor grad. I 2021 vart Østre Toten kommune ramma av datahacking som fekk store langvarige og kostbare konsekvensar for kommunen. Barrierane vert vurdert som mangelfulle. IKTNH er ikt-tenesteleverandør for kommunale tenester og sikkerheitsnivået er styrt gjennom inngått SLA-avtale med kommunane. Det er utarbeidd rutineskildring for faste oppgåver, og der er div. kurs og anna opplæring i fagsystem og prosessar slik at lover og reglar vert følgd. For å sikre at informasjon ikkje kjem på avvegar er det rutinar for gradering og kontroll, og det er rutinar for opplæring i offentlegheitslova for kva som skal unntakas offentlegheita. Det kjem også informasjon frå nasjonale mynde om temaet.

Liv og helse

Hendinga kan føre til bortfall av helsesystemet, sviktande medisinalutdeling, alarmer som ikkje fungerer, legekantora kan miste tilgang til sine system med meir. Svikt i informasjonstryggleiken kan føre til brot på tilgjengelegheit, konfidensialitet og integritet. Grunna sviktande system og manglande tilgang kan sakshandsaminga av helsetenester bli forlenga. Samla er konsekvensane vurdert til alvorlege. Barrierane er vurdert til mangelfulle. Helse-, omsorg og sosial har delvis oversikt på arbeidsplanar og medisinkort til pasientar i papirkopi.

Økonomi

Konsekvensane av hendinga kan vere katastrofale. Det kan føre til bot frå Datatilsynet, jf. Østre Toten kommune, kostnader ved å gjenopprette system, reduksjon av produksjon/ fagsystem, nedsett effektivitet og kommunen kan verte erstatningsansvarleg. For bedrifter kan det føre med seg langvarig eller varig driftsstans. Kommunen har avtalar med IKTNH, men samla sett vert barrierane vurderte som mangelfulle.

Samfunn

Ei slik hending vert vurdert til å ha kritisk konsekvens for samfunnet. Kommunen vil få lengre sakshandsamingstid, lønssystem/betalingsystem manglar, elektroniske faktura vert ikkje handsama, det vil vert redusert tenestetilbod som t.d. helse- og omsorgstenestene og manglande kontroll med



styringssystem for f.eks. vatn. For bedrifter kan det føre til langvarig driftsstans eller at forretningshemmelegheiter kjem på avvege. Kommunen har avtalar med IKTNH, men samla sett vert barrierane vurderte som mangelfulle.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit vert vurdert som høg då me har avgrensa kunnskap om hendinga og når hendinga kan kome. Det har vore fleire slike hendingar den siste tida og dataangrep skjer stadig mot både bedrifter, einskildpersonar og kommunar.

Styrbarheit vert vurdert som høg då det er mogleg å redusere konsekvensar ved rutinar og system som skal hindre/reducere svikt i informasjonstryggleik.

Geografisk plassering

Hendinga er vurdert til å kunne skje kor som helst i samfunnet og det er ikkje peika på spesielt sårbare geografiske plasseringar.



ANDRE HENDINGAR

Både i ROS2018 og Osterøy-ROS 2022 har me brukt den uønska hendinga «Den uventa hendinga». Dette er ei hending som vil vere noko me ikkje har tenkt på, er større enn me har føresett eller på andre tidspunkt enn me har sett føre oss. Dette er difor ei hending som skal øve oss i å vurdere beredskapsarbeidet vårt, og om me har på plass dei rutineane og planane som er naudsynte.

20A – Den uventa hendinga

Det skjer ei hending som utmerkar seg ved at hendinga får eit omfang som er mykje større enn det ein hadde sett føre seg, hendinga skjer på ein stad der ein ikkje hadde trudd at den ville skje, hendinga skjer på eit tidspunkt ein ikkje trudde hendinga ville skje, ei hending som ikkje har skjedd tidlegare og som det ikkje er erfaringsmateriale for. Døme er tsunami, jordskjelv, nedslag av meteoritt, vulkanutbrot, feilskyting med missil, raske klimaendringar, krig, stor flyulukke, andre store naturkatastrofar. Det vil vere hendingar som ikkje ligg i kommunen si ROS analyse som vil bli vurdert som ukjend hending.

20A Den uventa hendinga								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle
Risiko			25		30		25	
							Samla risiko	80

Sannsyn

Årsakene vil variere utifrå kva type hending som skjer og det er utfordrande å seie noko om sannsynet. Hendingar ein ikkje har tenkt vil skje, skjer likevel. Beredskapsplanen med tiltakskort kan nyttast heilt eller delvis for mange hendingar. Det er vanskeleg å setje inn sannsynsreducerande tiltak då vi ikkje veit kva som skjer, kvar det skjer, når og omfang.

Liv og helse

Sidan me ikkje kjenner hendinga og det usannsynlege kan skje, vel me å setje katastrofe som konsekvens. Barrierane er vurdert til akseptable. Kommunal kriseleieing og psykososiale kriseteam har erfaring i krisehandtering, jamvel om ein er sårbar ved langvarige hendingar. Kommunen har ein overordna beredskapsplan som skal ta høgde for den ukjende hendinga og kommunen har tenesteavtalar med Helse Bergen og interkommunale avtalar, t.d. legevakt. Me er avhengig av koordinering og handtering frå Statsforvaltar, andre nasjonale styresmakter og nabokommunar som vil påverke utfallet og handteringa internt. Erfaring frå pandemihandtering gjer oss betre rusta enn for få år sidan.

Økonomi

Erfaringar frå tidlegare hendingar viser at kostnadane fort vert store. Den økonomiske situasjonen i kommunen har vore pressa over tid, og kommunen har avgrensa reservar.



Samfunn

Kommunen vil vere sårbar ved ei langvarig hending med langvarige etterverknadar, og me vurderer at det vil potensielt gje store konsekvensar. Barrierane me har er blant anna kommunal kriseleiing, fullmakter, turnusordningar for brann, redning og VVA og Interkommunalt selskap IKTNH.

Usikkerheit og styrbarheit

Usikkerheit er høg då me ikkje veit kva hendinga og konsekvensane er.

Styrbarheit vert vurdert til middels då det er vanskeleg å styre sannsynet, medan god kjennskap til beredskapsplan, øvingar og med erfaringar og kunnskap som er opparbeidd, vil me stå betre rusta ved ukjende hendingar.

Geografisk plassering

Den uventa hendinga kan oppstå overalt i kommunen.



21A – Stor hending utanfor kommunen med dødsfall

Hendingar som skjer utanfor kommunen med innbyggjarar frå Osterøy kommune, kan påverke samfunnet vårt. Det kan t.d. vere ved større trafikkulukker, naturkatastrofar, arbeidsulykker eller terrorhendingar som kan føre til at innbyggjarar frå Osterøy kan bli både skada og drepne.

Hendinga på Utøya i 2011 har vist at slike hendingar utanfor kommunen kan påverke samfunnet i stor grad.

21A Stor hending utanfor kommunen med dødsfall								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			20		20		20	
							Samla risiko	60

Sannsyn

Det er få slike hendingar årleg på landsbasis, men når det skjer kan det gje store konsekvensar. Interkommunalt samarbeid og eksterne samarbeidspartnarar gjer at t.d. tilsette samlast utanfor kommunen. Det er eit aktivt organisasjons- og næringsliv på Osterøy som i stor grad deltek på arrangement utanfor kommunen. Me har mangelfulle barrierar mot store hendingar utanfor kommunen anna enn å følgje dei anbefalingar som føreligg til ei kvar tid.

Liv og helse

Drifta i kommunen kan bli utfordrande, i tillegg til personlege kriser både fysisk og psykisk for innbyggjarane. Grunna eit lite lokalsamfunn vil mange, direkte eller indirekte bli råka av hendinga. Kommunen har kunnskap frå tidlegare hendingar og barrierane vert vurdert som akseptable.

Økonomi

Det kan vere svært varierende ut frå omfanget av hendinga kva den økonomiske konsekvensen vil bli og varigheita av den. Hendingar vil samla sett føre til auka økonomiske utgifter ved auka tenester i dei ulike sektorane og det er vanskeleg å ha barrierar mot det.

Samfunn

Tenesteyting i kommunen kan verte påverka. Hendinga kan råke mange, men samfunnet og funksjonaliteten vil truleg fungere normalt innan kort tid. Kommunen er for liten til å kunne ha ei formell beredskapsordning til ei kvar tid og det er for få hendingar til å ha det.

Usikkerheit og styrbarheit

Sjølv om me ikkje veit kva hendinga er, vil erfaring med tidlegare hendingar og øvingar redusere Usikkerheit.

Styrbarheita vert vurdert til å vere låg då det er lite kommunen kan gjere for å redusere sannsyn og konsekvens.



22A – Pandemi

Når ein infeksjonssjukdom rammar svært mange menneske og breier seg over store deler av verda, er det ein pandemi. WHO nyttar omgrepet pandemi om ei verdsomspennande spreiding av sjukdom. Typisk for ein pandemi er at krisa kan vere varsla ei tid på førehand, så bygge seg opp og vare over lang tid. Vedvarande smitte frå menneske til menneske der det ikkje er immunitet, treng sterke tiltak frå samfunnet. I tillegg til sjukdom hjå den enkelte vil alle samfunnets funksjonar bli råka.

22A Pandemi								
	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
Grade-ring	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			36		36		36	
							Samla risiko	108

Sannsyn

Utstrekkt reiseverksemd, og smittestoff som kan vere smittsame før sjukdomen bryt ut, kan vere medverkande til at ein ny pandemi er sannsynleg i stor grad. Reduserte leveområde for dyr fører til tettare kontakt mellom dyr og menneske som igjen kan føre til meir smitte mellom dyr og menneske (Folkehelseinstituttet, 2022). Informasjon om basale smittevernrutine er ikkje nok for å hindre ein pandemi. Det me veit kan redusere sannsynet for ein ny pandemi, er for inngripande å ha i samfunnet når ein ikkje er i ein pandemi. Vaksinasjon føreligg ofte ikkje på førehand. Planverk etter kjente pandemiar skisserer tiltak som kan iverksetjast.

Liv og helse

Konsekvensane for liv og helse kan verte katastrofale. Store delar av befolkninga vil verte sjuke, mogleg 20-40 % samstundes. Dødelegheita vil variere ut ifrå kva pandemi som kjem, og korleis dei lokale forholda vil vere. I tillegg til konsekvensar for somatisk/fysisk helse vil det også gå ut over den psykiske helsa og folkehelsa generelt. Stort sjukefråvær fører til utfordring i dei kommunale i tenestene på alle nivå. Sjukefråværet hjå hjelpepersonell vil verte høgt og det vil vere utfordrande å gi nødvendig helsehjelp. Det kan bli mangelsituasjon på medisinsk utstyr (og smittevernustyr), medisinar og sjukesenger. Barrierane vert vurdert som mangelfulle, og det er uvisst kva slags barrierar som vil vere effektive mot ein ukjent pandemi. Planar for stort sjukefråvære, sjukesenger, informasjon til innbyggjarane, massevaksinasjon, TISK strategien frå Covid-19 pandemien (testing, isolering, smittesporing og karantene), og bruk av prioriteringsveiledarar vil vere brukande uavhengig av type pandemi

Økonomi

Produksjonsstans/ending i bedrifter samt ending i import/eksport vil kunne medføre økonomiske konsekvensar (positive og negative). For kommunen som organisasjon vil det bli økonomiske tap grunna stort sjukefråvær, behov for vikarar og ekstrapersonell, endra sysselsetting, innkjøp av medisinsk utstyr og medisinar. Lang varigheit på ein pandemi vil auke dei økonomiske konsekvensane og seinverknader både for enkeltindivid og samfunn kan bli store.



Kommunen har ingen økonomisk buffer for slike hendinger. Ein er avhengig av støtte og ansvarstaking frå staten.

Samfunn

Tidlegare pandemiar har ramma mange av innbyggjarane samstundes men ikkje alle på ein gong. Befolkninga har ikkje mangla mat, drikkevatn, varme og medisinar, men ein kan ikkje utelukka at dette skjer i neste pandemi. Koronapandemien førte til tapte arbeidsplassar.

Kommunen har ikkje buffer når det gjeld personell. Dette gjeld både administrativt, helsepersonell, reinhald, skule, barnehage m.m. Dette fører til at tenestene vert råka. Sidan ein pandemi vil berøre mange av innbyggjarane samstundes og vare over lang tid, vurderer ein det til å vere unntakstilstand. Barrierane er mangelfulle. Planar utarbeidd etter tidlegare erfaringar med pandemiar kan nyttast, men er ikkje sikkert akseptable grunna uvissheit om kva slags barrierar som vil vere effektive mot ein til no ukjent pandemi.

Usikkerheit og styrbarheit

Me har god kunnskap om og erfaring frå tidlegare pandemiar, men det er usikkerheit om kunnskapsgrunnlaget for nye smittestoff og kor smittsam og sjukdomsframkallande det vil vere. Usikkerheit er vurdert til middels.

Me kan ikkje redusere sannsynet for at ein ny pandemi oppstår, men me kan redusere konsekvensane av ein ny pandemi når den kjem og styrbarheit er vurdert til middels.



23A – Sjølvsmord med smitteeffekt

Hjå born under 15 år er sjølvsmord svært sjeldan. Blant personar i alderen 20-29 år er 36% av dødsfalla sjølvsmord¹⁵. Statistikken viser at dødsfall ved sjølvsmord har vore stabilt i fleire år. Statistikken viser at i 2017 var antal sjølvsmord blant unge høgare enn år før og etter.¹⁶

23A Sjølvsmord med smitteeffekt								
Grade-ring	Sannsyn		Liv og helse		Økonomi		Samfunn	
	Sannsyn	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar	Konsekvens	Barrierar
1	I liten grad	Gode	Alvorlege	Gode	Alvorlege	Gode	Avgrensa	Gode
2	I noko grad	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable	Kristiske	Akseptable
3	I stor grad	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Katastrofale	Mangelfulle	Unntakstilstand	Mangelfulle
Risiko			9		6		6	
							Samla risiko	21

Sannsyn

Sjølvsmord med smitteeffekt opptre ofte på tvers av geografiske område. Ein slik auke er ofte relatert til omtale av sjølvsmord i media. Dette gjeld særleg dersom sjølvsmord vert omtala på ein romantiserande måte eller at det vert gitt skildring av metodar. Slik smitte har ikkje eit stort omfang¹⁷. Ungdom i skulealder er spesielt sårbar for smitteeffekt av et sjølvsmord. Mindre livserfaring og avgrensa modningsnivå gjer at mange ungdommar strevar med å handtere sterke kjensler, og mange strevar spesielt etter eit dødsfall i nettverket, og dei kan lettare bli påverka av andre si åtferd. Ein kan forebygge dette ved fokus på livsmeistring og helse, relasjonsbygging og god kompetanse i møte med born, ungdom og vaksne og individsamtalar med helsesjulepleiar.

Liv og helse

Sjølvsmord vert opplevd meir dramatisk enn andre dødsfall, og påverkar lokalmiljø, vener, familie og skuleklassar. Kommunen har gode konsekvensreducerande tiltak som KKL, Familiens hus, Eining for psykisk helse og rusomsorg, kriseteam og Sorg og kriseplan.

Økonomi

Med fleire døde er det naudsynt med større tiltak. Dette kan vere i skular, barnehagar, arbeidsstader, grender m.m. og den økonomiske konsekvensen kan verte alvorleg. Kommunen har barrierar som med stort sannsyn vil redusere vidare smitteeffekt, og dette vil kunne redusere økonomiske utgifter.

Samfunn

Fleire dødsfall innanfor ein kortare periode vil ramme mange menneske i eit mindre lokalsamfunn. Tenesteproduksjon i kommunen, på arbeidsplassar, skular og barnehagar vil raskt vere tilbake til forsøk på tilnærma lik situasjon. Barrierane er også her vurdert til gode.

¹⁵ <https://www.fhi.no/nettpub/hin/psykisk-helse/selvsmord-i-norge/>

¹⁶ <https://www.med.uio.no/klinmed/forskning/sentre/nssf/aktuelt/aktuelle-saker/2018/selvsmord-i-norge-2017.html>

¹⁷ <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/selvskading-og-selvsmord-veiledende-materiell-for-kommunene-om-forebygging/fakta-om-selvskading-selvsmordsforsok-og-sosial-overforbarhet-smitte/sosial-overforbarhet-smitte>



Usikkerheit og styrbarheit

Det føreligg god fagkompetanse kring sjølv mord med smitteeffekt. Utfordringa er å fange opp fenomen som bidreg til smitteeffekten, og usikkerheit er vurdert til middels.

Styrbarheit er vurdert til høg då vi har god fagkunnskap på korleis ein kan hindre smitteeffekt etter eit evt. sjølv mord. Hjelpeapparatet er organisert på ein slik måte at det er lett å aktivere ved behov.



8.0 OPPFØLGING AV OSTERØY-ROS 2022

Klimaendringar og risiko

Det som kjem fram i analysane av dei uønska hendingane er at klimaendringar påverkar oss meir og meir og på fleire område. Dette gjeld naturleg nok alle naturhendingane dvs. 01N-Flaum/overvatn/stormflo, 02N-Ekstremvêr og 03N-Skred, men også 05U- Dambrot, 06U-Kollaps av bygning og 07U-Tap av kulturminne. Vidare kan også alle uønska hendingar som 16K-Bortfall av energiforsyning, 17K-Bortfall av kommunikasjonslinjer og 18K- Bortfall av drikkevatn ha si årsak tilstandar som vert endra ved endring i klima. 22A-Pandemi er også ei uønska hending det vert auka sannsyn for gjennom klimaendringar¹⁸.

Det er vanskeleg å redusere sannsynet for hendingane gjennom arbeid med klimaomstilling, men om dette viktige arbeidet så veit me at det vert vanskeleg å nå internasjonale, nasjonale og regionale målsetnader utan at alle kommunar bidreg. Når me ser kor mange av hendingane som vert påverka av dei endringane me ser i klima, så må kommunen arbeide aktivt for reduksjonar i klimagassutslepp. I samfunnsplanen er det sagt at kommunen skal: « *forvalte areal, kulturmiljø, biologisk mangfald, landbruksverdiar og jordressursar slik at det ikkje øydelegg framtidige innbyggjarar i Osterøy kommune sine moglegheiter for tilgang til desse. Dette skal skje i samsvar med kriteria for berekraftig utvikling* ». Dette ser me vert viktig også i eit beredskaps- og samfunnstryggleiksperspektiv.

Klimatilpassing handlar om korleis kommunen og samfunnet førebyggjer for å forhindre konsekvensar av dei uønska hendingane. Det gjeld også å ha barrierar som sikrar at dersom ei uønska hending skjer, så er ein førebudd og har avbøtande tiltak og beredskapsplanar for å redusere konsekvensane av ei uønska hending. Dette er viktig for å handtere dei uønska hendingane.

I høve årsaker eller verknader som vert påverka av klimaendringar har kommunen større styrbarheit på tiltak som reduserer konsekvensane, og analysane har både peika på dei tiltaka me har sett i gang og føreslår nye tiltak. Det er viktig å gjennomføre konsekvensreducerande tiltak for å handtere dei uønska hendingane betre når dei skjer. Likevel er det viktig å peike på kor mykje klimaendringar, både no og framtidig, påverkar Osterøy både som samfunn og kommune. I analysane kjem det fram dei økonomiske kostnadane som Osterøy får i samband med uønska hendingar. Her er det teke frå utgifter som vert dekkja av forsikringar eller naturskadefond. Likevel er det betydelege kostnader. Kommunen får utgifter til ekstra bemanning og oppfølging, og bedrifter som vert råka kan i verste fall verte råka av produksjonsstans som kan få langvarige eller varige konsekvensar. For Osterøy kommune kan det difor vere aktuelt å vurdere ikkje berre kva reduksjon i klimagassutslepp vil koste økonomisk, men også kva det vil koste for kommunen og bedrifter å ikkje bidra til å redusere klimagassutslepp.¹⁹

¹⁸ <https://forskning.no/biologisk-mangfold-epidemier-klima/risikoen-for-pandemier-kan-okes-av-klimaendringer-og-naturoiddeleggelser-ifolge-danske-forskere/1695213>

¹⁹ Anbefalt lesing om klimarisiko og norsk økonomi : <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2018-17/id2622043/>



Vidare arbeid med Osterøy-ROS 2022

Arbeidet med samfunnstryggleik kan ikkje avsluttast med rapporten som viser kartlagt risiko for Osterøy pr 2022. Både politisk og administrativ leiing må følgje opp ROS-arbeidet vidare. Det er avdekka risiko som det er mogleg å gjere tiltak for å redusere. Det er mogleg å redusere både sannsyn for hendingar og konsekvensar av hendingar gjennom godt arbeid med tiltak.

I arbeidet med analysane har ein hatt mykje fokus på kva barrierar (risikoreduserande tiltak) som allereie finns i organisasjonen, og kva tiltak ein ser kan redusere risikoen. Alle desse aspekta er komne med i analyseskjema. Men det er ikkje gjort kvalitative vurderingar på kva tiltak som er viktigast eller kva tiltak som vil gje størst effekt, anten i høve til å redusere sannsynet for ei hending eller konsekvensane dersom hendinga skulle skje. Likeeins har ein ikkje vurdert kvalitativt korleis ein skal vurdere tiltak som reduserer sårbarheita i høve til tiltak som reduserer risikoen. Dette er tilhøve som må vurderast i det vidare ROS-arbeidet i kommunen.

Dette betyr at ein i alle delar av kommunen si verksemd må arbeide vidare med oppfølging av dei analyserte hendingane i høve til vurdering og igangsetjing av risikoreduserande tiltak.

Alle hendingane har forslag til tiltak som reduserer risiko eller sårbarheit. Tiltaka er små og store og varierer i omfang, kva grad dei er risikoreduserande, om dei reduserer sårbarheit og i kva grad dei inneber økonomiske eller ressursmessige kostnader. Tiltak der kommunen kan styre risiko eller sårbarheit kan ein vurdere å prioritere. Dette må vurderast i organisasjonen si oppfølging av tiltaka framover.

Politisk leiing

I alle ledd av den politiske organiseringa må ein sikre at ein er kjent med og følgjer dei overordna målsetjingane og dei lokale målsetjingane for ROS-arbeidet i alle saker. Heradsstyret skal gjennomgå overordna og lokale målsetnader for ROS arbeidet minimum to gangar årleg i samband med handsaming av årsmelding og budsjett. Heradsstyret må syte for at ROS-arbeidet får naudsynt fokus og økonomiske ressursar til gjennomføring av tiltak.

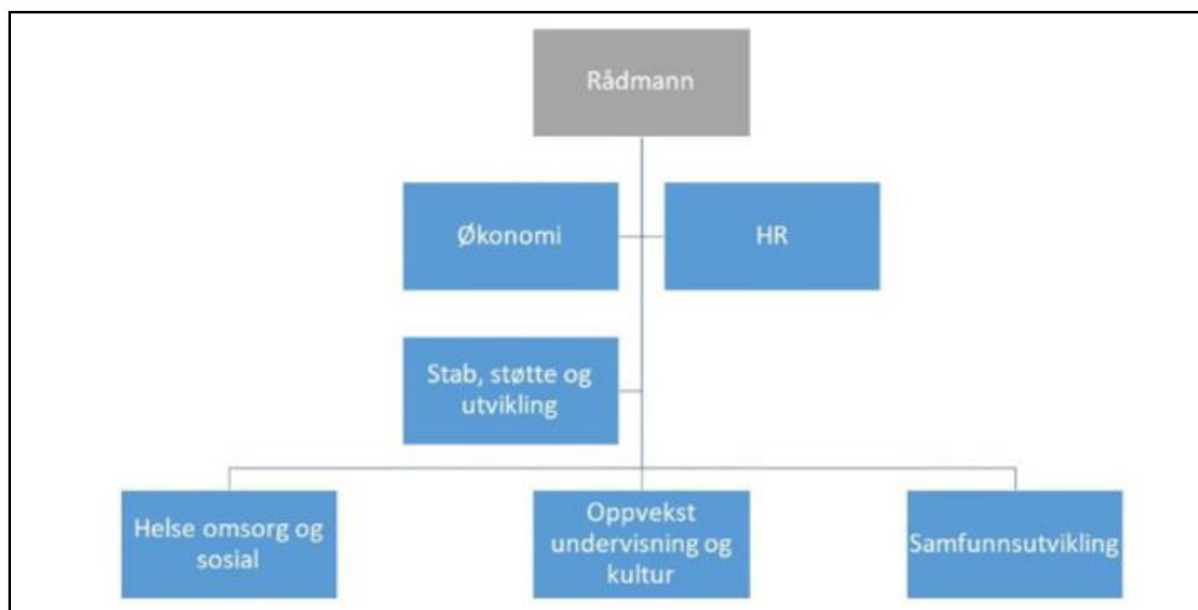
Heradsstyret, og dei utval med delegert mynde i arealsaker(planar og byggesaker), har ansvar for å sikre at risiko- og sårbarheit er vurdert og ligg til grunn for avgjerder. Dette gjeld særleg der dette er lovpålagt som i saker med endring av arealbruk anten det gjeld arealplanar, byggesaker eller søknader om dispensasjonar.

Heradsstyret har, saman med rådmannen, ansvar for å følgje opp at risiko avdekka i Osterøy-ROS 2022 vert følgt opp i det vidare arbeidet i kommunen.



Administrativ leiding

Organisering av kommuneadministrasjonen pr. juni 2022:



Tabell 22 Organisering av kommuneadministrasjonen

Rådmannen si leiargruppe har ansvaret for at kunnskapen, manglande barrierar og beredskapsplanar vert følgt opp i organisasjonen. Etterarbeid etter Osterøy-ROS 2022 er å vurdere og iverksetje dei naudsynte risikoreduserande tiltaka som er komne fram i analysen. Om naudsynt må ein leggje fram tiltak til politisk handsaming. Det kan vere tiltak som er økonomisk krevjande, og krev løyvingar utover ordinær drift, eller tiltak som krev politisk gjennomføring.

Rådmannen sin stab, IKT og dei ulike sektorane har ansvar for å gjennomgå og rangere tiltak som er naudsynt anten for å få redusert risikoen eller sårbarheita til kommunen.

Kommunen si kriseleiing må sikre at beredskapsplanen er oppdatert til ei kvar tid, og at tiltak føreslegne i analysane er ivareteke og integrert i beredskapsplanen.

Rådmannen si leiargruppe har ansvar for å koordinere og sikre gjennomføring av viktige tverrsektorielle tiltak. Tiltak som krev store investeringar må vurderast og rapporterast i budsjett-arbeidet. I årsmeldinga skal ein rapportere om framdrift i høve til tverrsektorielle tiltak. Leiargruppa har ansvar for at det vert etablert eit heilskapleg og systematisk arbeid med samfunnstryggleik og beredskap tufta på informasjon frå Osterøy-ROS 2022.

Beredskapsarbeidet skal knytast til kommunen sitt avviks- og kvalitetssystem. Dette ansvaret ligg til stabseiningane under rådmannen.

Det skal lagast ein plan for oppfølging av tiltak, ansvar og tidsfrist for gjennomføring i kvar sektor og rådmannen sin stab.



Sektor for samfunnsutvikling

Planavdelinga og teknisk forvaltning har ansvar for at risiko knyta til arealbruk vert avdekka og følgt opp i alle reguleringsplanar og byggesaker. Dette gjeld også i dispensasjonssaker, og saker etter anna lovverk, som fører til endring i arealbruk. Planavdelinga har ansvar for at risiko peika på i Osterøy-ROS 2022 på geografiske område vert vidare vurdert og teke omsyn til i arbeidet med kommuneplanen sin arealdel.

VA og veg har ansvar for at risiko avdekka i Osterøy-ROS 2022 som omhandlar deira ansvarsområde har tilstrekkelege beredskapsplanar og at ny kunnskap er integrert i arbeidet.

Kommunen har også ansvar for vedlikehald av dei kommunale eigedomane og bygga, og at bygg er turvande i høve bruken av dei.

Sektoren må følgje opp der det er avdekka mangelfulle barrierar i analysane eller der det er avdekka manglar i beredskapsplanane i avdelingane.

Helse, omsorg og sosial

Ansaret for å sjå til at det er tilstrekkelege oppdaterte beredskapsplanar for dei uønska hendingane som er avdekka i Osterøy-ROS 2022, ligg hjå dei einskilde einingane. Vidare må sektoren følgje opp der det er avdekka mangelfulle barrierar i analysane eller der det er avdekka manglar i beredskapsplanane hjå einingane.

Oppvekst, undervisning og kultur

Også i denne sektoren må ein følgje opp at einingane har oppdaterte beredskapsplanar.

Gjennomgangen av dei uønska hendingane som er avdekka i Osterøy-ROS 2022 ligg hos dei einskilde einingane. Vidare må sektoren følgje opp der det er avdekka mangelfulle barrierar i analysane eller der det er avdekka manglar i beredskapsplanane hos einingane.



9.0 VURDERING AV OSTERØY KOMMUNE SIN HEILSKAPLEGE ROS

Arbeidsprosessen

Arbeidet med heilskapleg ROS er krevjande, og det er mykje arbeid som ligg bak analysane. Sjølv om me kunne nytte delar av kunnskapsgrunnlaget frå førre ROS var det likevel naudsynt med omarbeiding og oppdatering av mykje. Dette var særleg sidan me nytta eit nytt analyseskjema med ein ny metodikk.

Denne gongen har prosjektleiinga førebudd mykje arbeid på førehand, dvs. før sjølve analysearbeidet tok til. Dette har vore opplevd som svært positivt. Det har vore stram organisering av arbeidet, og det var sett opp fleire dagar med arbeid i etterkant av oppstartsmøtet 10. mars. Dette gjaldt særleg dei arbeidsgruppene som hadde ansvar for fleire uønska hendingar. Innanfor dei tolv arbeidsgruppene var hendingane oppdelt i mindre grupper, slik at alle deltakarar berre var med å analysere dei uønska hendingane som var relevant for sin kompetanse. Alle deltakarane var utpeika på grunn av fagkompetanse og lokalkunnskap. Arbeidsgruppene har jobba sjølvstendig med dei uønska hendingane dei hadde ansvar for.

Uønska hendingar og analysane

Osterøy-ROS 2022 er bygd på erfaringar frå den første heilskaplege risiko- og sårbaranalysen til kommunen. Dette har gjort at det er redusert antal uønska hendingar som er analysert, men likevel er det analysar av mange ulike uønska hendingar. Ein vurderer at ein er godt dekkja for ulike uønska hendingar i Osterøy-ROS 2022.

Det å følgje metodikken i risiko- og sårbaranalyse kan vere krevjande, og sjølv om mange no har meir erfaring i bruk av slike analysar enn før, er det framleis vanskeleg å halde strukturen gjennom heile analysearbeidet.

Nokre av analysane er basert på den kunnskapen representantane hadde på analysetidspunktet, utan at ein har henta inn ny naudsynt kunnskap før slutføring av arbeidet. Dette har gjort at Usikkerheit er større for nokre få hendingar enn me kunne ønske. Dette har skjedd på grunn av kapasitetsutfordringar i organisasjonen. Det har også vore ei utfordring at ein skal vurdere risiko i Osterøy-samfunnet. Dette vil seie at ein ikkje berre skal sjå på Osterøy kommune som tenesteleverandør, noko me har lett for i organisasjonen, men også på sivilsamfunnet og samfunnet som heilskap.

Innhaldsmessig har det vore mykje fokus på faktagrunnlag om dei ulike uønska hendingane slik at ein skal ha eit godt kunnskapsgrunnlag for å vurdere mellom anna årsaker til hendingane, kva barrierar me har og kva barrierar me manglar. Likevel ser ein at nokre analysar kunne hatt meir statistikk/eller anna kunnskapsgrunnlag. Dette gjeld særleg der kommunen er avhengige av andre for å gjennomføre tiltak for å redusere sannsyn eller konsekvens.

Ein har hatt gode refleksjonar om eigen praksis og korleis ein arbeider i høve til desse uønska hendingane i dag. Dette inneber at ein har vore sjølvkritiske til kva som finns av sannsyn- og konsekvensreducerande tiltak, men også at ein har vore like kritiske i høve til kva ein meiner manglar. Analysane viser kor kommunen og samfunnet er sårbare for uønska hendingar og kor me



manglar barrierar for å redusere sannsyn, konsekvensar og sårbarheit. Analysane er difor unnateke offentlegheit jf. offentleglova § 24.

Alt i alt vurderer ein at analysane er gode nok til å kunne gje eit oversyn over det som er risiko for Osterøy kommune som kommune og samfunn, og til å gje tilstrekkeleg avgjerdsstøtte for oppfølging av risiko- og sårbararbeidet vidare.



TABELLISTE

Tabell 1: Ansvar og vedtak.	2
Tabell 2 Nøkkelinformasjon om Osterøy kommune	3
Tabell 3. Visjon og målsetnader frå kommuneplanen sin samfunnsdel.	10
Tabell 4. Mål om klimatilpassing og trygge lokalsamfunn.	11
Tabell 5 Kart over Osterøy kommune	12
Tabell 6 Oversikt over risiko for alle hendingar.	16
Tabell 7 Samla risiko vist for alle 23 uønska hendingar som er analysert.....	17
Tabell 8 Hendingar sortert etter risiko for liv og helse	18
Tabell 9 Hendingar sortert etter risiko for økonomi	19
Tabell 10 Hendingar sortert etter risiko for stabilitet og funksjonalitet i samfunnet.....	20
Tabell 11. Hendingar sortert etter styrbarheit.....	22
Tabell 12 Hendingar sortert etter usikkerheit.....	24
Tabell 13 Modell for risikoanalyse (Fylkesmannen i Hordaland, 2015)	27
Tabell 14 Deltakarar i analyseprosessen	28
Tabell 15 Sannsyn.....	29
Tabell 16 Samfunnsverdiar i analysen.....	29
Tabell 17 Konsekvensar for samfunnsverdiane	30
Tabell 18 Vurdering av barrierar	31
Tabell 19 Forklaring av metode.....	32
Tabell 20 Formel for berekning av risiko- døme pandemi	33
Tabell 21: Oversikt over analyserte scenario	34
Tabell 22 Organisering av kommuneadministrasjonen.....	78



BIBLIOGRAFI

- Amnesty International. (u.d.). Henta frå amnesty.no: https://amnesty.no/fns-verdenserklaring-om-menneskerettigheter?gclid=EAIaIQobChMIssaBzKe79glVZ5BoCR3tTgdnEAAYASAAEgJob_D_BwE
- Amnesty International. (2018). Henta frå amnesty.no: https://amnesty.no/fns-verdenserklaring-om-menneskerettigheter?gclid=EAIaIQobChMIssaBzKe79glVZ5BoCR3tTgdnEAAYASAAEgJob_D_BwE
- Amnesty International Norge. (2018). *Amnesty.no*. Henta frå amnesty.no
- Aven, T., Røed, W., & Wiencke, H. S. (2010). *Risikoanalyse - Prinsipper og metoder, med anvendelser*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Barna, R. (u.d.). Henta frå reddbarna.no: <https://www.reddbarna.no/vart-arbeid/barn-i-norge/vold-og-overgrep/seksuelle-overgrep-mot-barn/fakta-om-seksuelle-overgrep-mot-barn/>
- Bergen kommune. (2015). *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2014*.
- Bergen kommune. (2020). *Bergen ROS 2020. "En trygg by for fremtiden"*.
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2014). *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*.
- DSB. (2019, 05). *dsb.no*. Henta frå <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/>:
<https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/analysar-av-krisesenario-2019/>
- Folkehelseinstituttet. (2022). *Drikkevatt*. Henta frå
<https://www.fhi.no/nettpub/hin/smitte/drikkevann/#foerekomst-av-sjukdom-knyttet-til-drikkevatt>
- Folkehelseinstituttet. (2022). *Mulige trusler fra smittsomme sykdommer*. . Henta frå
<https://www.fhi.no/nettpub/fremtidens-utfordringer-for-folkehelsen/del-1-3/3.-mulige-trusler-fra-smittsomme-sykdommer/>
- Fylkesmannen i Hordaland. (2015). *Fylkes-ROS Hordaland 2015*. Bergen: Fylkesmannen i Hordaland.
- Helsebiblioteket.no. (2017). *Hvorfor tar det så lang tid å fortelle om seksuelle overgrep?* Henta frå
<https://www.helsebiblioteket.no/psykisk-helse/aktuelt/hvorfor-tar-det-sa-lang-tid-a-fortelle-om-seksuelle-overgrep-tidsskrift-for-norsk-psykologforening>
- Lovdata. (2010). *Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)*. Henta frå
https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-12-18-1600/*#&
- Metrologisk institutt. (2020). *Hva er ekstremvær*. Henta frå <https://www.met.no/vaer-og-klima/klimasvar/hva-er-ekstremvaer>
- NOU 2000:24. (2000). *Et sårbart samfunn. Utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet*. Statens forvaltningstjeneste Informasjonsforvaltning.



NVE. (2021). *Hva er flom*. Henta frå <https://www.nve.no/naturfare/laer-om-naturfare/hva-er-flom/>

NVE. (2021). *Om skred*. Henta frå <https://www.nve.no/naturfare/laer-om-naturfare/om-skred/>

NVE. (2022). *Dammer og vassdragsanlegg - definisjoner*. Henta frå <https://www.nve.no/energi/tilsyn/damsikkerhet/dammer-og-vassdragsanlegg-definisjoner/>

NVE. (2022). *Lær om overvann*. Henta frå <https://www.nve.no/naturfare/laer-om-naturfare/laer-om-overvann/>

Redd Barna. (u.d.). Henta frå reddbarna.no: <https://www.reddbarna.no/vart-arbeid/barn-i-norge/vold-og-overgrep/seksuelle-overgrep-mot-barn/fakta-om-seksuelle-overgrep-mot-barn/>

Redd barna. (2022). *Vold og overgrep mot barn*. Henta frå <https://www.reddbarna.no/vart-arbeid/barn-i-norge/vold-og-overgrep/>

Standard Norge. (2021). *Krav til risikovurderinger. NS5814:2021*. Lysaker: Standard Norge.

Store norske leksikon. (2022). *Brann*. Henta frå <https://snl.no/brann>

Store Norske Leksikon. (2022). *Korrupsjon*. Henta frå <https://snl.no/korrupsjon>

Wikipedia. (2022). *Liste over ekstremvær i Norge*. Henta frå https://no.wikipedia.org/wiki/Liste_over_ekstremv%C3%A6r_i_Norge

**VEDLEGG 1: STØTTEARK MAL OSTERØY-ROS 2022**

HENDING:	Gje namn på hendinga så konkret som mogleg. Hendinga må vere så overordna at den er relevant for heile eller store delar av kommunen sitt geografiske område og/eller fleire organisasjonar og/eller ei større gruppe innbyggjarar.					
Skildring: Gje ei skildring av rammene for hendinga. Ver så konkret som mogleg på kva hendinga inneber og kva den eventuelt ikkje inneber. Dersom det er andre tilsvarande kjente hendingar som vert skildra så vis til desse og syn korleis desse er relevante for hending på Osterøy. Dette her utgjør faktagrunnlaget. Det kan vere definisjonar av hendinga, statistikk eller konkrete hendingar.						
Sannsynsvurdering:		I liten grad		I noko grad		I stor grad
Grunngjeving: Vurdering av sannsyn gjer me utifrå i kva grad det er årsaker, forhold eller tilstander (å/f/t), eller samanhengar mellom desse, som gjer at hendinga kan skje eller får innverknad på Osterøy kommune som samfunn eller organisasjon. Døme: For at eit snøskred skal skje må det t.d. vere helling på ein viss grad og snø. I liten grad: Det finns få å/f/t og/eller det er få kjente skildringar av at hendinga har skjedd tidlegare eller andre stader. I noko grad: Det finns fleire å/f/t og/eller det er fleire kjente skildringar av at hendinga har skjedd tidlegare eller andre stader. I stor grad: Det finns mange å/f/t og/eller det er mange kjente skildringar av at hendinga har skjedd tidlegare eller andre stader. Grunngje vurderinga gjennom å skildre kva for årsaker, forhold og tilstander og eventuelle kjente hendingar som ligg til grunn for vurderinga.						
Barrierevurdering - sannsyn:		Gode		Akseptable		Mangelfulle
Grunngjeving: Her vurderer me kva for eksisterande barrierar me har som reduserer sannsynet for at hendinga kan skje. Gode: Barrierane me har gjort reduserer sannsynet slik at sannsynet knytt til hendinga er nøytralisert. Akseptable: Barrierane me har gjennomført gjer at sannsynet er redusert slik at sannsynet knyta til hendinga er akseptabel Mangelfulle: Det finns barrierar som vil redusere sannsynet for hendinga, men me har ikkje gjennomført desse, og sannsynet er uakseptabel.						
Konsekvensvurdering: Liv og helse		Alvorlege		Kritiske		Katastrofale
Grunngjeving: Konsekvensvurderinga er ei vurdering av kor alvorlege konsekvensane av hendinga vil kunne bli knyta til liv og helse. Alvorlige: Inntil 1-2 døde og inntil 5 skadde og sjuke. Kritiske: Mellom 3-5 døde og 6-9 skadde og sjuke. Katastrofale: Over 6 døde og over 10 skadde og sjuke.						
Barrierevurdering - konsekvens: Liv og helse		Gode		Akseptable		Mangelfulle
Grunngjeving: Her vurderer me kva for eksisterande barrierar me har som reduserer konsekvensane i til liv og helse. Gode: Barrierane me har gjort reduserer konsekvensane slik at konsekvensane knytt til hendinga er nøytralisert.						



Akseptable: Barrierane me har gjennomført gjer at konsekvensane er redusert slik at konsekvensane knytta til hendinga er akseptabel

Mangelfulle: Det finns barrierar som vil redusere konsekvensane ved hendinga, men me har ikkje gjennomført desse, og konsekvensane er uakseptable.

Konsekvensvurdering: Økonomi		Alvorlege		Kritiske		Katastrofale
---------------------------------	--	-----------	--	----------	--	--------------

Grunngjeving: Direkte kostnader som følgje av hendinga i form av økonomiske tap knytt til skade på eigedom, handtering og normalisering. Det som vert vurdert her er lokale utgifter. I tillegg vurderer me produksjonsstans i verksemd eller organisasjonar og dei økonomiske konsekvensane for dei. Dei lokale utgiftene er også der kommunen kan verte erstatningsansvarleg eller der kommunen kan møte regresskrav i ei forsikringssak. I ei forsikringssak der kommunen ikkje kan stillast ansvarleg på nokon måte, har me vurdert ekstrakostnader som ein må rekne med i samband med hendinga. Dei konkrete forsikringssummane er då utelatne.

	Økonomiske tap	Driftsstans (verksemd)
Alvorlege	Over 500 000.- kr	Over 2 veker
Kritiske	Mellom 1 mill. kr- 3 mill. kr	3 veker til 1 mnd.
Katastrofale	Over 3 mill. kr	Over 1 mnd.

Barrierevurdering - konsekvens: Økonomi		Gode		Akseptable		Mangelfulle
---	--	------	--	------------	--	-------------

Grunngjeving: Her vurderer me kva for eksisterande barrierar me har som reduserer konsekvensane knytt til økonomi.

Gode: Barrierane me har gjort reduserer konsekvensane slik at konsekvensane knytt til hendinga er nøytralisert.

Akseptable: Barrierane me har gjennomført gjer at konsekvensane er redusert slik at konsekvensane knytt til hendinga er akseptable

Mangelfulle: Det finns barrierar som vil redusere konsekvensane ved hendinga, men me har ikkje gjennomført desse, og konsekvensane er uakseptable.

Konsekvensvurdering: Stabilitet/funksjonalitet i samfunnet		Avgrensa		Kritiske		Unntakstilstand
--	--	----------	--	----------	--	-----------------

Grunngjeving: Konsekvensvurderinga er ei vurdering av kor alvorlege konsekvensane av hendinga vil kunne bli knytt til samfunnet sin stabilitet/funksjonalitet og manglande dekning av grunnleggande behov (korleis samfunnet vil fungere og kunne styrast trass i hendinga). Vurderinga bør omfatte ei vurdering av:

- kva for samfunnsforhold som vil kunne bli ramma
- kor kritiske desse er
- i kor stort omfang
- og over kor lang tid vil dei kunne bli ramma.

Dette gjeld også hendingar der befolkninga manglar mat, drikkevatt, varme og medisinar som følgje av hendinga. Det gjeld også hendingar som fører til at befolkninga ikkje får kommunisert via ordinære kanalar, kjem seg ikkje på jobb eller skule, manglar tilgang til offentlege tenester, infrastruktur og varer.

Antal berørte Varigheit	Inntil 1000 personar	Mellom 1000-3000 personar	Over 3000 personar
Inntil 12 timar	X	x	Avgrensa



Mellom 12 -72 timar	X	Avgrensa	Kritisk
Over 3 dagar	Avgrensa	Kritiske	Unntakstilstand

Avgrensa: Hendinga berører få personar og samfunnet vil fungere nær normalt innan kort tid (**12 timar**).

Kritiske: Hendinga berører ei viss mengd personar og/eller samfunnskritisk infrastruktur, tenester og/eller funksjonar er ute av funksjon og/eller effektiv leiding av samfunnet vert vanskeleg over lengre tid (**mellom 12-72 timar**).

Unntakstilstand: Hendinga berører ein stor del eller alle innbyggjarane i kommunen over lang tid. Hendinga fører til at befolkninga manglar dekning av grunnleggande behov eller at det er store forstyrringar i dagleglivet. Det vil kunne innførast unntakstilstand med nasjonal involvering og lov- og forskriftskrav vil kunne bli sett til side over lengre tid (**utover 72 timar**).

Barrierevurdering - konsekvens: Stabilitet/funksjonalitet i samfunnet		Gode		Akseptable		Mangelfulle
---	--	------	--	------------	--	-------------

Grunngjeving: Her vurderer me kva for eksisterande barrierar me har som reduserer konsekvensane knyta til stabilitet/funksjonalitet i samfunnet

Gode: Barrierane me har gjort reduserer konsekvensane slik at konsekvensane knytt til hendinga er nøytralisert.

Akseptable: Barrierane me har gjennomført gjer at konsekvensane er redusert slik at konsekvensane knyta til hendinga er akseptable

Mangelfulle: Det finns barrierar som vil redusere konsekvensane ved hendinga, men me har ikkje gjennomført desse, og konsekvensane er uakseptable.

Vurdering av usikkerheit		Låg		Middels		Høg
--------------------------	--	-----	--	---------	--	-----

Grunngjeving: «Usikkerheten knytter seg til om, og eventuelt når, en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Angivelsen av usikkerhet handler om kunnskapsgrunnlaget for risiko- og sårbarhetsvurderingen av hendelsen. Hensikten med å vurdere usikkerhet er å synliggjøre behovet for ny/økt kunnskap om hendelsen/fenomenet eller om tiltak. Det er også en bevisstgjøring knyttet til kunnskapsgrunnlaget for analysen».

(<http://www.dsbinfo.no/DSBno/2014/Tema/veiledertilhelhetligrisikoogsrbahrhetsanalyseikommunen/?page=32>)

Vurdering av styrbarheit:		Låg		Middels		Høg
---------------------------	--	-----	--	---------	--	-----

Grunngjeving: «Styrbarheten sier noe om i hvilken grad kommunen kan kontrollere/styre risikoen knyttet til en gitt hendelse. Hvor lett er det å implementere tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe? Hvor lett er det å sette i verk tiltak for å redusere konsekvenser av hendelsen, eller tiltak for å høyne beredskapen? Hensikten med å vurdere styrbarhet er å gi kommunen et ekstra verktøy for å prioritere tiltak for å forebygge uønskede hendelser, redusere konsekvenser og styrke beredskapen for videre oppfølging. Det vil si, hva kan kommunen starte å jobbe med for raskt å oppnå resultater, og hva krever lengre og mer tidkrevende prosesser»

(<http://www.dsbinfo.no/DSBno/2014/Tema/veiledertilhelhetligrisikoogsrbahrhetsanalyseikommunen/?page=32>)



Geografisk plassering:	Gje ei skildring av geografiske stader og/eller område der det er størst sannsyn for at hendinga vil kunne skje. Ver så nøyaktig som mogleg om staden/områda.
Skildring:	
Forslag til tiltak skildra 2018 ROS-analyse:	
Forslag til tiltak skildra 2022 ROS-analyse:	