

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse Randaberg kommune 2025- 2028



Kommunestyret sak 12/25, dato 03.04.25

Versjon 02, 05.02.2025, Åpen



INNHold

1	Sammendrag	3
2	Introduksjon	4
3	Kommunebeskrivelse	5
3.1	Overordnet beskrivelse av kommunen.....	5
3.2	Særtrekk ved kommunen – som kan gi sårbarhet for uønskede hendelser.....	6
4	Begrunnelse for utvelgelse av hendelser	10
5	Uønskede hendelser.....	11
6	Sammenstilte resultater i tabell	18
7	Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbilde	30
7.1	Eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen	31
7.1.1	Liv og helse.....	31,
7.1.2	Samfunnsstabilitet.....	33
7.1.3	Natur og miljø	36
7.1.4	Materielle verdier	37
7.2	Risiko og sårbarhet utenfor det geografiske området til kommunen.....	38
7.3	Sårbarheter i kritiske samfunnsfunksjoner og påkjenninger i beredskapen	39
7.4	Kommunens evne til å opprettholde og gjenoppta sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse	45
7.5	Behov for befolkningsvarsling og evakuering.....	46
8	Oppfølging	47
9	Referanser	48
	Vedlegg A – Mål, føringer og avgrensninger.....	49
	Vedlegg B – Analyselogg (unntatt offentligheten)	58
	Vedlegg C – Anbefalte oppfølgingstiltak (unntatt offentligheten)	59



1 Sammendrag

Denne rapporten dokumenterer arbeidet som har blitt gjennomført for å revidere Randaberg kommunes helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse. Arbeidet har blitt utført i perioden juni 2024 – januar 2025. Revideringen har bidratt til å oppdatere kommunens risikobilde i lys av både interne og eksterne utviklingstrekk siden utførelse av forrige analyse fra 2023. Hendelsene som ble identifisert av analysegruppen og som danner grunnlaget for kommunens reviderte HROS-analyse er:

- Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur
- Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel)
- Langvarig svikt i drikkevannsforsyning
- Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon
- Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren
- Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur
- Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik
- Ulykke med masseskade i tunnel
- Brann i industriområde
- Storulykke med masseskade
- Alvorlig voldshendelse i kommunen
- Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon
- Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer
- Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer
- Smittsom dyre- og plantesykdom
- Radioaktivt nedfall
- Alvorlig forurensningsulykke
- Akutt migrasjonsbølge
- Utbrudd av pandemisk influensa
- Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom

Til tross for å være en mindre kommune i geografisk størrelse og innbyggertall har kommunen en strategisk geografisk plassering og infrastruktur som gjør kommunen utsatt for uønskede hendelser til sjøs, vei og luft. Dette er hendelser som kan utfordre kommunens samlede kapasitet til å håndtere hendelsene og true samfunnsverdiene kommunen skal beskytte. Samtidig preges kommunens risikobilde, i likhet med resten av kommune Norge, av sikkerhetspolitiske endringer som medfører at kommunen i større grad må være forberedt på alvorlige kriser og krigshandlinger.

Denne rapporten danner grunnlaget for kommunens systematiske arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap. Gjennom risiko- og sårbarhetsvurdering av 20 uønskede hendelser har det blitt identifisert tiltak som skal bidra til å redusere risiko og sårbarhet i kommunen. Arbeidet er utført i tråd med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen og skal ivareta kravene i lov- og forskrift om kommunal beredskapsplikt.



2 Introduksjon

Randaberg kommune har i perioden juni 2024 – januar 2025 gjennomført en oppdatering av kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse (heretter HROS). Arbeidet har bidratt til økt forståelse av hvilke uønskede hendelser som kan påvirke kommunen, og gir anbefalinger til tiltak for å redusere risiko og sårbarhet.

Den sammenstilte HROS presenterer uønskede hendelser som omfattes av kommunens beredskapsplikt, samt en beskrivelse av risiko og sårbarhet knyttet til disse hendelsene. Den er ment som et verktøy for kommunens administrative og politiske ledelse i deres arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap. HROS er også relevant for kommunens nabokommuner, samarbeidspartnere, innbyggere og besøkende.

Selv om HROS for 2025 bygger videre på kommunens eksisterende analyse fra 2023, gir den et oppdatert bilde av risiko og sårbarhet ved å ta hensyn til ny kunnskap, utviklingstrekk og kontekstuelle endringer siden forrige analyse.

Kommunens oppdaterte HROS består, i tillegg til denne hovedrapporten, av:

- vedlegg A – Mål, føringer og avgrensninger
- vedlegg B – Analyseskjema
- vedlegg C – Anbefalte oppfølgingstiltak

Hovedrapporten er vurdert til å kunne offentliggjøres. Vurderingen er at innbyggerne har rett til å være informert om farer og bør involveres i arbeidet med å utvikle et trygt lokalsamfunn. Åpenhet kan bidra til å styrke befolkningens egenberedskap. Vedlegg B – Analyseskjema og vedlegg C – Anbefalte oppfølgingstiltak er imidlertid unntatt fra offentligheten i henhold til offentlighetsloven §§ 21 og 24, da dokumentene beskriver inngående sårbarheter i kommunen.



3 Kommunebeskrivelse

3.1 Overordnet beskrivelse av kommunen

Randaberg ligger som Jærens nordre spiss, med Stavanger som nærmeste nabo. Kommunen grenser i sjø mot Sola i sørvest og Kvitsøy i nordvest. Randaberg er landets minste landkommune, med sine 24 km². Det tar cirka 10 minutt å sykle til sentrum, fra hele kommunen. Randaberg er kjent som "den grønne landsbyen", med lange tradisjoner innen jordbruk. Det er totalt 26 kilometer med strender.

Pr 1. kvartal 2024 er det 11 809 innbyggere. Randaberg har fortsatt en ung befolkning. Kommunen er blant de syv kommunene i Rogaland med yngst gjennomsnittsalder (37,5 år). Randaberg har en mindre andel innvandrere, sammenlignet med gjennomsnittet i Rogalandskommunene og landet ellers, men den er jevnt stigende. I 2023 var andel innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre 14,9 %, der 8,3 % kommer fra Europa 3,7 % fra Asia, 2,3 % fra Afrika og 0,6 % fra Nord-, Sør- og Mellom-Amerika.

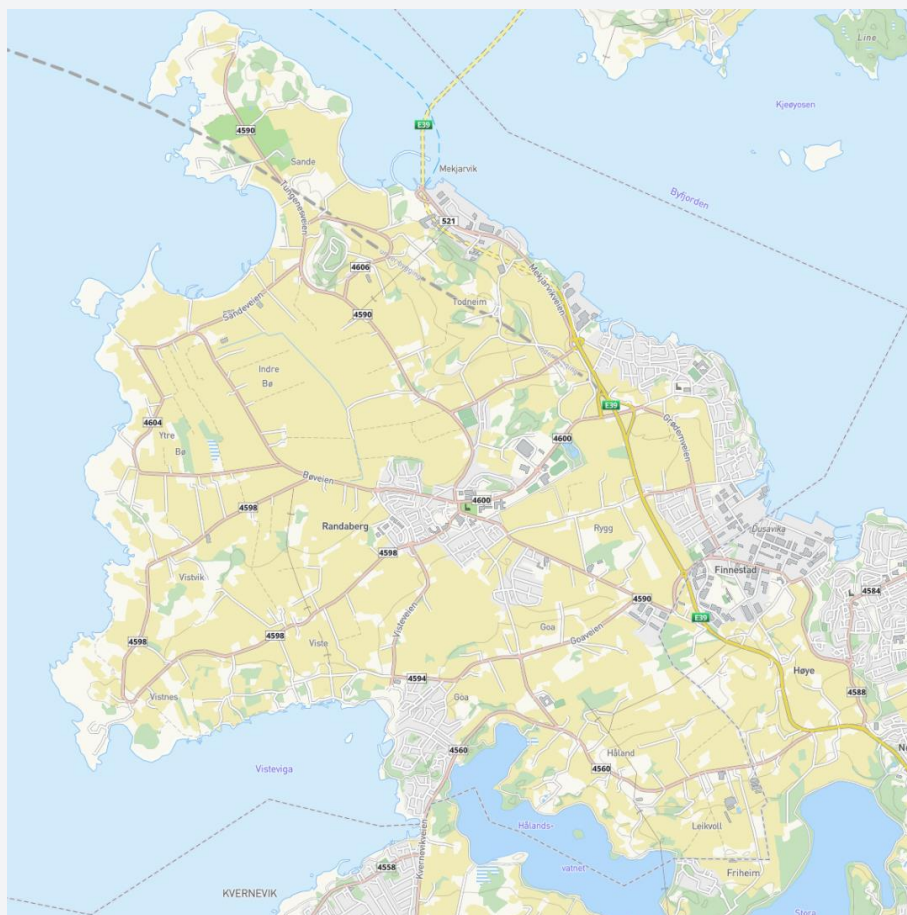
Det er 4 684 husstander og 126 hytter i kommunen. Bebyggelsen er sentrert i tre større områder: Sentrum (Harestad), Grødem og Goa. Randaberg har felles bo- og arbeidsmarked med Stavangerregionen.

[Administrasjonen i Randaberg](#) kommune består av seks tjenesteområder:

- Kommunikasjon og demokrati
- Økonomi
- Personal og organisasjon
- Oppvekst
- Samfunn og kultur
- Helse og velferd

Legevakten i Stavanger leverer legevakt også til Randaberg. Det samme gjelder psykososialt kriseteam. Kommunen har tre sykehjem med totalt 66 plasser og et heldøgnbemannet bofellesskap for eldre, med 23 leiligheter. Det er også flere omsorgsboliger/bofellesskap til andre brukergrupper, som psykisk helse/rus og personer med utviklingshemming. Det er en videregående skole i Randaberg. Videre er det tre skoler, som alle er kombinerte barne- og ungdomsskoler og 10 barnehager, derav fire private.

[Mer om kommunen.](#)



Figur 1 Kart over Randaberg kommune

Interkommunale selskap

[Her](#) kan du lese mer om de nedenfor nevnte og andre interkommunale selskaper som Randaberg kommune er involvert i. Kommunen har blant annet disse interkommunale selskapene:

- IVAR IKS
- Stavangeregionen havn IKS
- Folkehallene IKS
- Rogaland brann og redning IKS
- LYSE Energi AS

3.2 Særtrekk ved kommunen – som kan gi sårbarhet for uønskede hendelser

Fysiske forhold

Randaberg domineres av et grønt bølgende landskap, i likhet med store deler av Nord-Jæren. Det meste av arealet ligger 30-40 meter over havet. Det finnes to større og tre mindre høydedrag, der høyeste punkt er ca. 75 meter over havet. Det er ingen vassdrag eller skogsområder. Hålandsvatnet er eneste innlandsvann. 65% av arealet er dyrket landbruksjord.

Naturforhold

Store deler av Randaberg ligger under marin grense. Jordsmonnet er jevnt over god kvalitet, men mye er flatt og trenger drenering. I Kommuneplanen er det mange områder som er merket av som fare-/aktsomhetsområder for skred (H310). Dette er områder under marin grense,



kombinert med terrengforhold som gir potensiale for skred. Hovedparten av områdene ligger i LNF-område, med noe spredt bebyggelse, men også tettbygde områder i Sentrum-vest, på Grødem, i Endrestø mfl. samt næringsområder i Mekjarvik ligger innenfor slik hensynssone. Kommuneplanen har bestemmelse om at det skal dokumenteres tilstrekkelig sikkerhet før det kan tillates tiltak i områdene.

Klimaendringene gir mer ekstremvær. Det blir mer nedbør og mer styrtregn. Regionen vår vil oppleve havnivåstigning, stormflo og bølger. Avløpsnettet er ikke bygd for å tåle disse økte vannmengdene. Overvannshåndtering og flomveier må identifiseres og tilrettelegges. Randaberg har en lang kystlinje, med relativt lite boligbebyggelse tett ved sjøen. Derimot ligger hovedvekten av næringsområdene ved sjøen, og er utsatt for stormflo og havnivåstigning

Landbruket vil møte store utfordringer med reduserte avlinger på grunn av store nedbørsmengder og sterkere vind over lengre tid, eller lange tørkeperioder. Dette kan gi konsekvenser både for matproduksjonen og sysselsettingen. Med økt nedbør vil overvannshåndteringen bli mere krevende, og mange steder vil det bli nødvendig med langt bedre drenering enn i dag. Endringer i vekstsesongens lengde, nedbør og temperaturforhold kan gi behov for endringer i vekstvalg og behov for driftsmessige, agronomiske tilpasninger.

Randaberg er blant kommunene i Rogaland med lavest utslipp av forurensning. Utslippene kommer i hovedsak fra sjøfart, trafikk og jordbruk. Det utgjør 84 prosent av det totale utslippet. Randaberg har en større andel fint svevestøv enn tidligere antatt, mer enn mange andre kommuner i Rogaland, på høyde med Stavanger, Sola og Sandnes (FHI). Kildene til fint svevestøv er eksos fra trafikk, veistøv, vedfyring, industri og skipstrafikk.

Næringsvirksomhet

Kommunen har tre næringsområder. Det største ligger i Mekjarvik og består av kontorer, marinrelaterte næringer og sentralrenseanlegget for Nord - Jæren. Her renses avløpsvann og slam fra husholdninger og industri, tilsvarende 350 000 personekvivalenter. Både Stena Recycling og Henriksen oljetransport driver avfallsbehandling i Mekjarvik. Havneområdet strekker seg fra Mekjarvik i nord til Dusavik base i sør. Imellom ligger havneområdet tilknyttet Randaberg Industrier.

Mekjarvik næringsområde har 500 meter dypvannskai som eies og driftes av Stavangerregionen Havn (SRH). Flere private selskaper har etablert seg her for å drive mobilisering og demobilisering av personell, samt vedlikehold av fartøy. I tillegg håndteres utrangert utstyr som prosesseres i Mekjarvik, før det sendes videre via fartøyer til gjenbruk. Dusavik er også et næringsområde med oljerelatert og marin næring, som geografisk ligger både i Randaberg og Stavanger kommune. Dusavik base drives av Norseas og forsyner flere felt i Nordsjøen. Her går det daglig supplybåter ut til feltene, og det utføres også mobilisering og demobilisering av personell, for offshore installasjoner.

Dypvannskaia i Mekjarvik gjør stedet aktuell som mottakssted ved ulykker til sjøs, hvor store fartøy er involvert. Det kan også tenkes at kaia er aktuell ved et alliert mottak.

Kommunen har storlykkevirksomhet. I tillegg har kommunen flere virksomheter som ikke dekkes av storulykkeforskriften, men som håndterer farlige stoff, og det er mye frakt av farlig gods på veg og bane i regionen (FylkesROS 2023-2026).

Kommunen har et mindre næringsområde på Randabergsletta, med blanding av kontor, tjenestetilbud og handel. I tillegg er sentrum i Randaberg et viktig næringsområde, og har omtrent 60 prosent av kommunens varehandel.



Produksjonen i landbruket består hovedsakelig av gras, grønnsaker, korn og potet, i tillegg til dyrehold for kjøtt-, egg- og melkeproduksjon.

Det er ingen fiskeoppdrett i Randaberg.

Samfunnsmessige forhold

Forskjellen mellom de som tjener mest og de som tjener minst i Randaberg øker. En økende andel barn og unge lever i familier med dårlig råd.

84% av ungdommen i Randaberg fullfører videregående skole etter fem år. Dette er signifikant over gjennomsnittet i Rogaland. Ungdom rapporterer om økt ensomhet. En økende andel innbyggere i Randaberg har psykiske vansker, spesielt ser en økning hos de unge.

Kriminalitetsutviklingen i Randaberg har vært stabilt lav over tid, selv om enkelte typer kriminalitet har vist variasjoner. Det er observert en liten økning i tyveri og innbrudd. Det har også vært enkelte tilfeller av vold og ordensforstyrrelser, men disse er stort sett isolerte hendelser og ikke tegn på en større trend. Når det gjelder narkotikaovertridelser, har Randaberg, i likhet med resten av landet, sett en nedgang i antall anmeldte saker.

Det er viktig å merke seg at tallene viser at få saker kan gi store utslag i statistikken.

Samferdsel

Den viktige trafikklåren E39 går gjennom Randaberg og inn i den undersjøiske «Byfjordtunnelen», som er en del av «Rennfast». I 2023 var ÅDT 11 313 kjøretøy. Ny undersjøisk veiforbindelse «Rogfast» er under bygging og skal etter planen stå ferdig i 2033. «Rogfast» består av «Boknafjordtunnelen» (fra Harestad i Randaberg til Bokn) og en sidearm til Kvitsøy. «Boknafjordtunnelen» blir verdens lengste og dypeste undersjøiske veitunnel. ÅDT er beregnet til 13 000 per dag i åpningsåret.

Som en følge av E39 Rogfast kommer prosjektene Smiene-Harestad og Harestadkrysset. Begge disse er relativt store prosjekter, som vil ha påvirkning på trafikkbildet gjennom kommunen. Alternative omkjøringsveier må kartlegges og det må lages ROS-analyser for disse. Disse prosjektene må være ferdigstilt før Rogfast åpner (rekkefølgekrav).

Transportkorridoren Vest er også et omfattende veiprojekt, som vil pågå til 2033. Dette skal bli en viktig hovedvegforbindelse gjennom fire næringsområder i den vestre delen av Nord-Jæren. Planområdet omfatter riksveg 509 Sømmevågen og Flyplassvegen i sør til E39 ved Finnestadgeilen i nord. Området inkluderer Sømmevågen, Risavika, Hafrsfjord bru, fylkesveg 409 fra Sundekrossen til Goa, og videre ny diagonal fram til E39 ved Finnestad.

I Randaberg er det flere muligheter for omkjøring, via det fylkeskommunale veinettet (fylkesvei). Randaberg sentrum ligger i midten, der de fleste fylkesveier møtes. Dersom trafikk ledes via fylkesveinettet, vil det føre til økt trafikk i sentrum, der mye folk ferdes.

Alternativ veiforbindelse nordover, om Byfjordtunnelen stenges, kan være via ferje fra Mekjarvik. Sørøver kan trafikk rutes på fylkesveinettet, mot Kvernevik eller mot Leikvoll-E39. Det er lagt til rette for anløp av cruiseskip i Mekjarvik. Foreløpig er det et fåtall skip som har lagt til kai her. Første halvår i 2024 har det vært to anløp. Det er mye fartøystrafikk utenfor kysten av Stavangerregionen. Trafikken overvåkes av Kvitsøy VTS. Dette er en tjeneste som skal bidra til trygg ferdsel i områder med mye skipstrafikk.



Ferje til Kvitsøy går fra Mekjarvik. Dette er også beredskapskai for Rennfast-sambandet.

Kraftforsyning

Det er gode omkoblingsmuligheter i mesteparten av kommunen, inkludert sentrum. Det har ikke vært større, langvarige strømvavbrudd i Randaberg de siste årene. I 2015 var det strømutfall etter havari på en avleder. Dette ble hurtig koblet rundt. Lyse Neo har et distribusjonsnett for naturgass til Mekjarvik og inn mot Randaberg sentrum.

Drikkevann og avløp

Randaberg kommune forsynes av rensedrikkevann fra IVAR IKS. Dette leveres til kommunen via Stavanger kommunes vann-nett. Drikkevannskilden ligger i Gjesdal kommune, og vannbehandlingsanlegget ligger ved Langevann. Snitt-trykket i kommunen er på 5 bar. Avløp leveres direkte til IVAR IKS sitt sentralrenseanlegg i Mekjarvik.

Randaberg kommune har ingen høydebasseng eller trykkstasjoner som anses som kritiske. Nødvann dekkes i samarbeid med IVAR IKS. VA nettet er fra 60 - tallet til nå. Ønsket utskiftningstakt er på 1% i året.

Kulturelle verdier, natur og miljø

Varen Randaberg kulturscene er kommunens «Storstue». Det er flere store utendørs arrangementer gjennom året, på torget i sentrum. Høst- og Vårmarken, Julegrantenning/Julemarked. De største arrangementene samler flere tusen mennesker. På Randabergfjellet, Tungenes fyr og ved Viste hotell har det tidligere vært store utendørs festivaler og konserter.

Vistnestunet og Tungenes fyr er eksempel på viktige kulturbygg og kulturmiljøer i kommunen. Tungenes fyr er det eneste anlegget i Randaberg som er fredet gjennom fredningsvedtak.

Landskapet er i stor grad kultivert og oppdelt i mindre teiger, adskilt med steingjerder. 60 prosent av kommunen er dyrka mark, og landbruket har fortsatt betydning for sysselsetting, bosetting og kvalitetene i kulturlandskapet.

Steingjerder og andre kulturlandskapselementer ligger innenfor landskapsvernområdet langs kysten fra Mekjarvik til Vistnes og har et sterkt vern.

Børaunen og landskapet rundt har natur- og kulturkvaliteter som er helt unike i nasjonal målestokk. Det har stor verneverdi når det gjelder geologi, fugleliv, planteliv og kulturhistorie. Rullesteinvollen er en av de største i sitt slag i hele Nord-Europa. Området har Ramsar-status, dvs. at det ifølge den internasjonale Ramsar-konvensjonen er et vernet våtmarksområde.

Beredskapsressurser

Nødetatene, sykehus og legevakt er lokalisert i sentrale deler av nabokommunen Stavanger. Korte avstander og godt veinett gjør at Randaberg har kort utrykningstid. Kommunene på Nord-Jæren har gjennom mange år hatt et formalisert samarbeid på beredskapsområdet. Fra 2024 har kommunene Randaberg og Sola tatt dette enda et skritt lenger, ved å ha felles personell på dette fagområdet.

Kommunene har lik plan for etablering og drift av evakuerte- og pårørendesenter (EPS), slik at man lettere kan støtte hverandre dersom det er behov i den enkelte kommune. Randaberg kommune har verktøy for SMS – varsling av abonnenter av vann og avløpstjenester. Politiet kan sende nødvarsel til alle mobiltelefoner i et valgt område.



4 Begrunnelse for utvelgelse av hendelser

Det ble gjennomført et felles oppstartsmøte og fareidentifikasjon med en utvalgt analysegruppe (se Tabell 9 i Vedlegg A). Etter presentasjon av kommunebeskrivelse (3.1) og særtrekk (3.2) ble deltakerne utfordret til å identifisere uønskede hendelser som kan ramme Randaberg kommune. For å unngå at hendelser dokumentert i kommunens eksisterende HROS ble førende for prosessen, ble hendelser fra forrige HROS først presentert som en avslutning til fareidentifikasjonen. Under denne gjennomgangen ble deltakerne utfordret på om det var hendelser fra forrige analyse som også burde bli hensyntatt i utarbeidelse av ny HROS. Denne diskusjonen ble supplert med en sjekkliste med uønskede hendelser basert på Vedlegg 5 i DSBs veileder (2022). Resultatet av denne kartleggingen, samt oversikt over hendelser omtalt i kommunens nye HROS er presentert i Tabell 1.

Tabell 1 Oversikt over uønskede hendelser

DMAZE ID	MATRISSE ID	UØNSKET HENDELSE
10231	1	Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur
10233	2	Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel)
10235	3	Langvarig svikt i drikkevannsforsyning
10237	4	Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon
10239	5	Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren
10241	6	Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur
10243	7	Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik
10245	8	Ulykke med masseskade i tunnel
10247	9	Brann i industriområde
10249	10	Storulykke med masseskade
10251	11	Alvorlig voldshendelse i kommunen
10253	12	Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon
10255	13	Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer
10257	14	Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer
10259	15	Smittsom dyre- og plantesykdom
10261	16	Radioaktivt nedfall
10263	17	Alvorlig forurensningsulykke
10265	18	Akutt migrasjonsbølge
10267	19	Utbrudd av pandemisk influensa
10269	20	Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom



5 Uønskede hendelser

Tabell 2 gir en beskrivelse av de uønskede hendelsene som er vurdert i analysen, med tilhørende årsaker/medvirkende faktorer og sted.

Tabell 2 Beskrivelse av uønskede hendelser

ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
10231	Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur	Scenario risikovurdert: Et kvikkleireskred inntreffer i et boligområde/byggefelt i kommunen som følge av aktiviteter i et pågående byggeprosjekt. Skredet fører til umiddelbar ødeleggelse av ti bolighus og rammer 30 personer, hvorav fem omkommer og ti skades. På grunn av ustabil grunn og fare for ytterligere skred, beslutter det evakuering av ytterligere 30 hus, som omfatter inntil 90 personer. Frem til det kan bekreftes at området er trygt, får ingen beboere flytte tilbake, noe som skaper et behov for langvarige midlertidige boligløsninger	Kvikkleireskred kan forårsakes av både naturlige prosesser og som følge av menneskelige inngrep eksempelvis fra anleggs- og sprengningsarbeid.	Kommunen har flere områder (H310) merket med fare-Aktsomhetsområde for skred på faresonekart. Scenario risikovurdert legger til grunn at hendelsen inntreffer i et boligområde/byggefelt i kommunen.
10233	Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel)	Ulykker og branner i tunnel er blant de mest krevende og komplekse innsatsene brann- og redningstjenesten involveres i. Bratte og lange ettløpstunneler med motgående trafikk setter store krav til redningsarbeid og beredskap (BrannROS 2023). De fleste tunneler i Norge har ett tunnelløp med to eller tre kjørefelt. Det er krav til to løp når ÅDT er høyere enn 12000, og noen ganger når ÅDT er over 8000. En del av de undersjøiske tunnelene i Rogaland har et løp med tre felt, på grunn av stor stigning (FylkesROS for Rogaland 2023-2026). Den 5 875 meter lange, undersjøiske Byfjordtunnelen, som går mellom Rennesøy i Stavanger kommune og Randaberg kommune, hadde i 2023 ifølge Statens vegvesen 11313 i ÅDT. Siden tunnelen er en etløps tunnel, vil enhver ulykke i tunnelen kunne føre til full stengning av veien, noe som kan ha betydelige konsekvenser for trafikkflyten i og utenfor kommunen. Scenario risikovurdert: En alvorlig hendelse i Byfjordtunnelen gjør at tunnelen må stenges over en lengre periode. Hendelsen medfører omdirigering av trafikk til alternative veitraseer i kommunen som ikke er dimensjoner for den økte belastningen. Etter to uker åpnes tunnelen for begrenset kolonnekjøring, men normal trafikk kan først gjenopptas etter én måned. Hendelsen inntreffer i januar/februar måned hvor det forventes å være mer krevende kjøreforhold.	- Storbrann som ødelegger kritisk teknisk utstyr som pumper, ventilasjonssystemer og kommunikasjon- og styringssystemer, - Deler av tunnelkonstruksjonen (som tak eller vegger) blir ustabile eller kollapser. Dette kan føre til behov for omfattende reparasjonsarbeid for å gjenopprette trygg ferdsel gjennom tunnelen.	Scenario legger til grunn at hendelsen inntreffer i Byfjordtunnelen (E39).



ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
		Konsekvensene ved en ulykke med masseskade i tunnel er vurdert i egen hendelse (ID 10245).		
10235	Langvarig svikt i drikkevannsforsyning	Risikovurdert scenario: Funn av koliforme bakterier (E. coli) i drikkevannet oppdages ved rutinemessige vannprøver, som avslører forurensning i en delgrein av vannforsyningsnettet i kommunen. Flere abonnenter tilkoblet denne delgreinen* blir syke. Smittекilden er ukjent noe som fører til en lengre svikt i vannforsyningen til de berørte områdene i kommunen. *Med 'delgrein' menes en spesifikk seksjon av vannforsyningsnettet som forsyner en avgrenset del av kommunen.	• Uautoriserte inngrep i vannforsynings-systemet • Forurensning av vannkilde • Svikt i prøvetakingsregimet	Scenario legger til grunn at hendelsen rammer en delgrein av vannforsyningsnettet til kommunen, og er ikke avgrenset til et spesifikt geografisk område i kommunen.
10237	Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon	Scenario risikovurdert: Et langvarig brudd i strømforsyningen til kommunen (bortfall > 72 timer) som inntreffer i vinterhalvåret. Hendelsen medfører også bortfall av basestasjoner for EKOM (elektronisk kommunikasjon som mobilnett, nødkommunikasjon, bredbånd og internett ++) da strømbryddet er lengre enn batterikapasiteten.	• Gravearbeid og ledningsbrudd • Manglende vedlikehold av traseer med kraftlinjer • Ekstremvær og klimaendringer • Sabotasje og terror • Krigshandlinger	Scenarioet legger til grunn at strømutfallet rammer hele kommunen
10239	Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren	Scenario risikovurdert: Langvarig stans (flere uker) i rensebehandlingen som inntreffer i sommermånedene. Hendelsen medfører utslipp av urensset kloakk direkte til sjøen med påfølgende store sanitære og miljømessige utfordringer.	• Havari, tekniske feil eller bortfall av strømforsyning ved anlegget vil direkte påvirke Randabergs mulighet til å behandle spillvann.	Scenarioet legger til grunn hendelse som rammer Sentralrenseanlegget Nord-Jæren (SNJ) i Mekjarvik.
10241	Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur	Scenario risikovurdert: Kommunen rammes av orkan/storm og kraftig snøfall over en periode på flere dager med stormflo (2-3m over normal). Sterk vind i kombinasjon med store snømengder skaper betydelige utfordringer for innbyggere og tjenesteproduksjonen. Veier og fortauer blir raskt blokkert, og transporten til og fra kommunen blir nesten umulig.	• Geografisk plassering langs kysten • Klimaendringer med påfølgende økning i ekstremvær-hendelser • Mangel på ressurser og alternative fremkomstmidler	Scenario legger til grunn ekstremvær som rammer hele kommunen



ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
10243	Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik	Scenario risikovurdert: En alvorlig brann bryter ut ombord på et cruiseskip mens det er på vei innover i Byfjorden. Den giftige røyken sprer seg innvendig i fartøyet og utgjør en akutt helsefare for passasjerer og mannskap om bord. Kapteinen ønsker en rask evakuering. Egne mannskaper har startet brannslukning, men kapteinen ber om bistand fra Rogaland brann og redning IKS (RBR) for å håndtere den eskalerende brannen, og det blir derfor besluttet å ta inn fartøyet til dypvannskai i Mekjarvik. Scenarioet legger til grunn at cruiseskipet har en samlet kapasitet på 5000 personer, bestående av både mannskap og passasjerer.	• Teknisk svikt, eksempelvis feil på elektriske systemer • Sabotasje hvor en eller flere individer gjennomføre bevisste handlinger med formål om å forårsake skade • Menneskelig svikt/feilhandlinger	Scenario legger til grunn at cruiseskipet legger til ved dypvannskai Mekjarvik.
10245	Ulykke med masseskade i tunnel	Scenario risikovurdert: I Byfjordtunnelen er et vogntog på vei nordover mot Rennesøy. I stigningen etter bunnpunktet i tunnelen mister sjåføren kontrollen og kolliderer med fjellveggen. Vogntoget får betydelige skader og det begynner å brenne. Det er mange kjøretøy i tunnelen, og den nylig ankomne ferjetrafikken, som har en gjennomsnittlig kapasitet på 233 personbiler og 589 passasjerer, medfører lang kø nord for skadestedet. VTS observerer ca. 40 personer til fots i tunnelen, i retning nord. Totalt omkommer 20 personer, mens 30 personer pådrar seg alvorlige skader, og opptil 60 personer blir lettere skadd. Konsekvensene ved langsiktig stengning av denne hovedtransportåren er vurdert i hendelsen (ID 10233) Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel).	• Tunnelens fysiske utforming (lengde, stigning, sikkerhetsutstyr) • Kjøreatferd • Kjøretøyets tilstand og last • Trafikkbilde • Røyk og varme i tunnelen • Nedsatt bevegelsesevne blant trafikanter • Manglende kunnskap om selvrednings-prinsippet og evakueringsatferd blant trafikanter • Krevende tilkomst og lang innsatsvei • Tilgang på ressurser	Scenario legger til grunn hendelse som inntreffer i Byfjordtunnelen.
10247	Brann i industriområde	Scenario risikovurdert: Fredag 12. desember, kl. 07:40 meldes det om brann i en industribedrift i Mekjarvik. Brannen sprer seg hurtig i den kraftige vinden. Det brenner rundt en tank med farlig stoff. Det er flere flasker med acetylen og oksygen i bygget og det oppstår en kraftig eksplosjon. Vind fra nordvest. Giftig røyk sprer seg til omgivelsene. Mørket gjør det vanskelig å få oversikt over situasjonen. Brannen fører til to omkomne og fire skadde. Alle disse var tilknyttet den aktuelle virksomheten. Ni personer ble behandlet for røykskader. Dette var personell fra brann- og redningsvesenet og noen personer fra nærliggende	• Teknisk svikt eller menneskelig feil • Utilstrekkelig sikring og merking av farlige stoffer og avfall. • Sabotasje - tilsiktede og bevisste handlinger • Nærhet mellom virksomheter og værforhold kan gi økt risiko	Scenario legger til grunn hendelse som rammer industri i Mekjarvik, tilsvarende hendelser kan inntreffe i industriområde i Dusavik.



ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
		virksomheter.	før spredning til nærliggende bebyggelse og virksomheter.	
10249	Storulykke med masseskade	Scenario risikovurdert: En alvorlig brann bryter ut i en boligblokk med 35 leiligheter i Randaberg sentrum på en helligdag, midt på natten. Blokken er hovedsakelig bebodd av eldre mennesker, hvor mange har nedsatt mobilitet og helsemessige utfordringer. Flere av beboerne mottar allerede helsetjenester fra kommunen. Brannen forårsaker omfattende skader, og samtlige av leilighetene i bygget blir ubeboelige over lengre tid, noe som fører til at beboerne må evakueres og innkvarteres midlertidig på andre steder.	• Feil i det elektriske anlegget, • Menneskelige feil som feil bruk av elektriske apparater, eller handlinger utført av eldre med nedsatt kognitiv funksjon. • Tilsiktede handlinger.	Scenario legger til grunn hendelse som inntreffer i boligblokk i Randaberg sentrum.
10251	Alvorlig voldshendelse i kommunen	Scenario risikovurdert: Det er lørdag ettermiddag i september, og den årlige Høstmarken er i full gang i Randaberg sentrum. Hele sentrum er fylt med boder, underholdning og aktiviteter for både barn og voksne. Strålende høstvær har ført til stor oppslutning, og det anslås at flere tusen mennesker vil ta turen innom arrangementet i løpet av dagen. Klokken 14:30 begynner en lastebil, som har stått parkert i en nærliggende sidegate, plutselig å kjøre i høy hastighet mot torget, rett inn i folkemengden. Lastebilen treffer flere personer og fortsetter gjennom torget før den til slutt kolliderer med scenen hvor en opptreden nettopp har startet. Det bryter umiddelbart ut panikk i området der folk løper i alle retninger i et forsøk på å flykte fra området. Totalt anslås 50 personer å være rammet med ulikt skadeomfang. Nødetatene blir raskt sendt til stedet, men kombinasjonen av en stor folkemengde og tett trafikk hindrer fremkommelighet.	Årsaker: • Terrorisme • Psykiske helseproblemer • Hevnaksjon mot kommunen Medvirkende faktorer: • Mangelfull planlegging og sikring fra arrangørens side.	Randaberg sentrum
10253	Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon	Scenario risikovurdert: Brudd i kommunikasjonen og nettverksinfrastrukturen gir kommunikasjonssvikt til kommunens servere. Hendelsen medfører at kommunen mister all kontakt med sine servere og internett. Det legges til grunn at det vil ta inntil 5 dager før nettverksinfrastrukturen og kommunikasjonen til kommunens servere er gjenopprettet.	• Fysiske brudd/sabotasje på infrastruktur	Bortfall av kommunikasjon og nettverksinfrastruktur hos leverandør.
10255	Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer	Scenario risikovurdert: Som følge av en eskalerende konfliktsituasjon mellom NATO og Russland blir Finland og Sverige utsatt for sabotasjehandling mot kritisk infrastruktur. I Norge rapporteres det om en økning i forsøk på digitale angrep rettet mot	• Økt sikkerhetspolitisk spenning	Scenario legger til grunn at store deler av innbyggerne i kommunen vil føle



ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
		viktige IT-systemer i offentlige og private virksomheter. Samtidig rapporterer eiere og forvaltere av kritisk infrastruktur om økt overvåkning, spesielt gjennom uidentifisert droneaktivitet nær sensitive anlegg. Kommunen begynner å motta flere henvendelser fra innbyggere om spørsmål som knyttes til påvirkningskampanjer spredd via sosiale medier. Dette skaper en økt følelse av usikkerhet og frykt i lokalsamfunnet, der innbyggere begynner å stille spørsmål om tilfluktsrom og beskyttelsesmuligheter i tilfelle krigshandlinger.	• Digitale angrep mot viktige IT-systemer i offentlig og privat virksomhet • Påvirknings-kampanjer og spredning av desinformasjon	usikkerhet og utrygghet.
10257	Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer	Scenario risikovurdert: Over en periode på seks måneder ser politiet og lokale myndigheter en økning i hendelser knyttet til rus, vinningskriminalitet og voldsepisoder blant ungdom i alderen 13-18 år. Politiet informerer kommunen om at det er grunn til å anta at 5 – 6 gutter i ungdomsskolealder er rekruttert til et svensk kriminelt nettverk. Guttene selger narkotika og skal ha fått tilgang til både våpen og sprengstoff. Politiet ser også med bekymring på at det er et sterkt økende konfliktnivå mellom disse og andre som opererer i narkotikamarkedet. Alle guttene er tilknyttet samme skole. Ryktespredning på sosiale medier, blant ungdommene på hele Nord-Jæren, er i ferd med å skape betydelig frykt og uro.	• Rotløs ungdom som føler seg utestengt fra fellesskapet • Vanskelige hjemmeforhold • Dårlig økonomi, rus, vold, impulsivitet eller spenningsbehov • Barn under den kriminelle lavalder, som er 15 år i Norge kan ikke straffes av politiet og domstolene. • Kriminelle svenske nettverk som vil etablere nye nettverk i Norge. • Hjelpeapparatet har ikke klart å fange opp guttene før de havnet i de kriminelle miljøene • Lav politidekning i området • Personvernlovgivningen kan stå i veien for at hjelpeapparatet kan dele informasjon som kan hjelpe ungdommene	Scenario er ikke avgrenset til et spesifikt geografisk område i kommunen.
10259	Smittsom dyre- og plantesykdom	Scenario risikovurdert: Kommunen rammes av et lokalt utbrudd av munn- og klovsyke på Bø, et område med høy tetthet av klovdyrbesetninger. Utbruddet starter på en større gård og sprer seg raskt til nærliggende gårder i regionen. Dette utløser umiddelbart strenge smitteverntiltak, inkludert isolering av infiserte besetninger og innføring av karanteneområder for å forhindre videre	• Transport av dyr, utstyr og mennesker • Smitte via vind • Tetthetsnivå av klovdyrbesetninger	Scenario legger til grunn utbrudd av munn- og klovsyke på Bø.



ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
		spredning.	Globalisering og handel	
10261	Radioaktivt nedfall	Scenario risikovurdert: Mandag i påskeuken skjer det en stor eksplosjon på et atomdrevet skip, like vest for Kvitsøy, som medfører en spredning av radioaktivt materiale til luft. Det er vind fra nordvest. Mannskapet skades. Disse tas i land i Mekjarvik og føres etter hvert til sykehuset. Det radioaktive nedfallet begrenses ikke bare til lokalsamfunnet, men spres over landegrensene. Det er behov for både lokale, regionale, nasjonale og internasjonale ressurser for å håndtere krisen. Hendelsen medfører evakuering av Kvitsøy. Og det kommer etter hvert restriksjoner i næringsvirksomhet, råd til befolkningen om å oppholde seg innendørs (innmelding) med mer.	- Teknisk eller menneskelig svikt under transport. - Radioaktivt nedfall kan også være et resultat av tilsiktede handlinger som sabotasje. - Cyberangrep rettet mot atomdrevne fartøy eller kjernekraftverk.	Hele kommunen
10263	Alvorlig forurensningsulykke	Scenario risikovurdert: En oljetanker som frakter tungolje langs kommunens kystlinje mister motorkraft på nattetid under en kraftig storm. Kombinasjonen av sterk vind, høy sjø og mørket gjør at mannskapet ikke klarer å få kontroll over fartøyet, som til slutt går på grunn. Grunnstøtingen fører ikke til personskader blant mannskapet, men forårsaker et omfattende utslipp av tungolje som raskt sprer seg langs kystlinjen ved Randaberg. Værforholdene gjør det svært krevende å iverksette tiltak for å håndtere forurensningen, og gir forsinkelser i opprydningsarbeidet.	Tekniske svikt i fartøyet i kombinasjon med krevende værforhold (Sterk vind, høy sjø)	Scenario legger til grunn at hendelsen inntreffer ved Tungenes.
10265	Akutt migrasjonsbølge	Scenario risikovurdert: En migrasjonsbølge treffer Norge. Fra en måned til den neste øker antall ankomster fra 5 000 til 20 000, og det høye ankomsttallet holder seg i tre måneder. Bosettingen klarer ikke å holde tritt med økningen i ankomster og blir fort en flaskehals i asylkjeden. For å avlaste mottakene, blir kommunene bedt om å bosette 20 000 flyktninger, så raskt som mulig. Standarden på boligene kan være lavere enn normalt, men noen grunnleggende krav må innfris. Hvert fylke må klare å stille lokaler med 1500 sengeplasser til disposisjon (DSB, juli 2023). Statsforvalteren ber Randaberg kommune om å ta imot 100 av flyktningene. Behovet for ekstraordinær innkvartering antas være i minst to måneder. Det	Årsaker: - Internasjonale konflikter: Kriger, politisk ustabilitet, og naturkatastrofer kan føre til akutte migrasjonsbølger. Medvirkende faktor: - Geografisk nærhet, Nord-Jæren kan være en attraktiv destinasjon for evakuerte på grunn av tilgjengelige ressurser og	Scenario legger til grunn hendelse som rammer hele kommunen



ID	UØNSKET HENDELSE	BESKRIVELSE AV HENDELSEN	ÅRSAKER / MEDVIRKENDE FAKTORER	STED
		er mennesker i alle aldergrupper som kommer, men få voksne menn.	nærhet til sykehus og Nødetatene og redningstjenesten.	
10267	Utbrudd av pandemisk influensa	Økt mobilitet i samfunnet, eks økning i antall besøkende turister fra andre land i kombinasjon med innbyggere som ferierer i utland, kan øke risikoen for utbrudd av pandemisk influensa. Med alvorlig allmennfarlig sykdom menes sykdom som er særlig smittsom, eller som kan opptre hyppig, eller har høy dødelighet eller kan gi alvorlige eller varige skader (Kilde: Smittevernloven). Smittefare forbundet med slike sykdommer medfører en større geografisk utbredelse av sykdommen i tillegg til helseskade og død, overbelastning av helsetjenesten og sammenbrudd i viktige samfunnsfunksjoner. Scenario risikovurdert: En alvorlig influensaepidemi rammer kommunen, landet, globalt. Veldig mange mennesker blir syke eller må i karantene som følge av smitte. Det er store utfordringer for kommunen å opprettholde tjenestetilbudet, samtidig som man skal levere tjenester som smittesporing, vaksinasjon, utarbeidelse lokale forskrifter for å begrense mobilitet i samfunnet og annet som følger av pandemien. Hele samfunnet rammes hardt, slik vi erfarte under Covid-19 pandemien. Det blir et stort press på flere/alle samfunnskritiske tjenester.	• Smitte med "nye" mikrober som ingen er immune mot. • Økt reiseaktivitet • Migrasjon • Klima, natur og miljøendringer	Scenario legger til grunn en hendelse som rammer hele kommunen.
10269	Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom	Scenario risikovurdert: Randaberg kommune opplever et utbrudd av blødningsfeber (som Ebola/Marburg) etter at to familier returnerer fra ferie i Afrika. Et av familiemedlemmene utvikler feber, hodepine og etter noen dager indre blødninger i form av blodig oppkast. Kommuneoverlegen i Randaberg blir etter hvert varslet om at flere passasjerer fra samme fly er smittet av blødningsfeber, og det slås full alarm i kommunen. Familiene har barn som er elever ved Grødem skole, Harestad skole, Randaberg videregående skole samt et barn i Ryggstranden barnehage. Medlemmer av familiene har allerede vært i kontakt med medelever, lærere og ansatte, og det er stor usikkerhet knyttet til omfanget av smitteutbruddet.	• Epidemi, pandemi, smitteutbrudd lokalt hvor krav til isolasjon av smittede eller fare for smitte innføres	Scenario legger til grunn en hendelse som rammer hele kommunen.



6 Sammenstilte resultater i tabell

I Tabell 3 er hendelsene sammenstilt med tittel, vurdert sannsynlighet og konsekvens, oppsummering av samlet vurdering av sårbarhet, kunnskapsstyrke, oppsummering av samlet vurdering av risiko og vurdert styrbarhet.

Tabell 3 Sammenstilte resultater

ID	UØNSKET HENDELSE	SANN-SYNLIGHET	KONSEKVENNS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS-STYRKE	RISIKO	STYRBARHET
10231	Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur	A. Svært lav	Liv og helse: 4. Stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: 3. Middels Materielle verdier: 5. Svært stor	Det er flere områder i kommunen som er utpekt som fare-/aktsomhetsområde for skred. Håndteringen av et kvikkleireskred innebærer et sammensatt aktørbilde, der kommunens evne til å respondere og håndtere hendelsen avhenger av samarbeid med nasjonale, regionale og lokale ressurser. Hendelsen vil kunne ramme og utfordre ivaretagelsen av flere samfunnskritiske funksjoner. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja	Svak	Konsekvensene av et skred kan være svært alvorlige, men sannsynligheten for at det skjer i Randaberg er vurdert som lav. Et kvikkleireskred er en hendelse med et stort utfallsrom og kommunen har behov for å øke kunnskapsgrunnlaget knyttet til grunnforhold (konkret data) og kvikkleireskred. Kommunen kan påvirke risiko gjennom krav som stilles før utbygging og i byggeperioden, men er likevel i stor grad avhengige av andre aktører for å påvirke risiko.	Middels
10233	Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel)	D. Høy	Liv og helse: 0. Ingen / ikke relevant / ikke vurdert Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier:	Randaberg kommune er spesielt sårbar ved en større hendelse i Byfjordtunnelen som følge av at tunnelen kun har et løp. Enhver alvorlig hendelse kan føre til stengning av tunnelen, og kan få store konsekvenser for trafikkflyt og flere samfunnskritiske funksjoner. Statens vegvesen og Veitrafikksentralen (VTS) har hovedansvaret i å håndtere hendelsen. Kommune vil derimot bl.a. bistå nødetatene med å gi omsorg og oppfølging til berørte og pårørende, samt informasjon til publikum for å optimalisere trafikkflyten i kommunen. Behov for befolkningsvarsling? Ja	Sterk	Hendelsen vurderes å kunne forårsake svært store konsekvenser for samfunnsstabiliteten, og sannsynligheten for en hendelse som medfører langvarig stenging av tunnelen vurderes som høy. Tunnelen omtales av nødetater som en risikotunnel, preget av hyppige hendelser som fører til midlertidige stengninger. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen av risiko og sårbarhet er vurdert som sterkt, mens	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				Behov for evakuering? Ja		kommunens evne til å påvirke risiko (styrbarhet) er vurdert som middels.	
10235	Langvarig svikt i drikkevannsforsyning	C. Middels	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier: 1. Svært små	Kommunen har tidligere avdekket at enkelte aktører innen landbruket har koblet seg direkte til vannkummer uten kommunens kjennskap eller tillatelse. Slike uautoriserte koblinger kan forårsake endringer i vannforsyningssystemet og gi økt risiko for forurensning. Hvis koliforme bakterier (som E. coli) skulle trenge inn i drikkevannet, vil dette spesielt true sårbare grupper som barn, eldre og personer med nedsatt immunforsvar. En slik hendelse vil også kreve betydelige ressurser til sporingsarbeid for å identifisere smitekilden. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Nei	Sterk	Hendelsen er vurdert å gi svært store konsekvenser for samfunnsverdiene liv og helse samt samfunnsstabilitet. Sannsynligheten for at en slik hendelse inntreffer er vurdert som middels, da lignende hendelser har funnet sted i kommunen tidligere, men uten å medføre like alvorlige konsekvenser. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen anses som sterkt, mens kommunens styrbarhet vurderes som middels.	Middels
10237	Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon	C. Middels	Liv og helse: 2. Små Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: 3. Middels Materielle verdier: 2. Små	Det er få hendelser som vil gi større forstyrrelser i et samfunn enn en sammenfallende hendelse med bortfall av strømforsyning og EKOM. Kommunens geografiske plassering på kysten, nærmere bestemt på "ytterkanten" av regionen, gjør den mer utsatt for naturrelaterte hendelser, som kan forårsake bortfall av kraftforsyning. De mest utsatte gruppene ved et langvarig strømbrudd vil være eldre og syke, spesielt de hjemmeboende som er avhengige av varme og strøm til medisinsk utstyr som pustemaskiner, medisindispensere og	Middels	Hendelsen er vurdert å forårsake svært store konsekvenser for samfunnsstabilitet og natur og miljø, og er vurdert til middels sannsynlig at skal inntreffe. Lignende hendelser har inntruffet i andre kommuner, og forventningene om at klimaendringene vil føre til mer ekstremvær, gjør at det vurderes som mer sannsynlig at langvarig bortfall av strømforsyningen kan inntreffe i fremtiden. Kunnskapsgrunnlaget som	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				trygghetsalarmer. Kommunen må sikre at det er konkrete planer for oppfølging av disse. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja		ligger til grunn for vurdering av risiko- og sårbarhet er vurdert som middels, mens kommunens styrbarhet er vurdert som middels.	
10239	Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren	C. Middels	Liv og helse: 0. Ingen / ikke relevant / ikke vurdert Samfunnsstabilitet: 0. Ingen / ikke relevant / ikke vurdert Natur og miljø: 1. Svært små Materielle verdier: 0. Ingen / ikke relevant / ikke vurdert	Ved stans i rensebehandlingen vil urensset kloakk ledes direkte gjennom anlegget og ut i Håsteinsfjorden uten noen form for rensing av inntaksvannet. Det er derimot flere utslippspunkter bl.a. ved Bjergsted som gjør at man kan avlaste Randaberg med at man slipper ut andre steder. Randaberg kommune vil ha som hovedansvar å følge råd og instruksjoner fra IVAR. Det antas at utslippene av kloakk vil kunne føre til ubehagelige sanitære forhold for innbyggerne, men ingen umiddelbar fare for liv og helse. Enkelte strender i kommunen kan bli stengt for bading, og det kan også oppstå behov for strandrydding. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Nei	Middels	Hendelsen vurderes å kunne forårsake svært små konsekvenser for natur og miljø, og sannsynligheten for hendelsen vurderes som middels. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen er angitt som middels, og det er påpekt et behov for å øke kommunens kunnskap om risiko og sårbarhet forbundet med hendelsen. Styrbarheten er vurdert som lav som følge av kommunen har få påvirkningsmulighet for å redusere risiko.	Lav
10241	Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur	C. Middels	Liv og helse: 2. Små Samfunnsstabilitet: 4. Stor Natur og miljø: 1. Svært små Materielle verdier: 3. Middels	Ekstremværet vil ramme flere områder i kommunen, inkludert bebyggelse på Grødem og industri- og infrastruktur i Mekjarvik og Dusavik. Transport i hele Nord-Jæren vil trolig bli sterkt påvirket, noe som kan hindre befolkningens bevegelighet og kommunens forsyning av tjenester. Hjemmetjenesten vil spesielt møte store utfordringer når det gjelder å følge opp sårbare grupper som eldre og personer med nedsatt	Sterk	Hendelsen er vurdert å kunne forårsake store konsekvenser for samfunnsstabilitet, med middels til små konsekvenser for materielle verdier og liv og helse. Hendelsen er vurdert å ha middels sannsynlighet, basert på blant annet kommunens geografiske plassering, tidligere erfaringer og forventninger om økt	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVEN- S	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				funksjonsevne, på grunn av redusert fremkommelighet og få alternative transportmidler. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja		frekvens av ekstremvær- hendelser som følge av klimaendringer. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurdering av risiko- og sårbarhet er anses som sterkt, mens kommunens evne til å påvirke risiko (styrbarhet) vurderes som middels.	
10243	Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik	B. Lav	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 4. Stor Natur og miljø: 1. Svært små Materielle verdier: 2. Små	Kommunens dypvannskai i Mekjarvik er godt egnet til å ta imot større fartøy som trenger assistanse. Dersom skipet er et cruisefartøy vil evakuering av passasjerene ved krisesituasjoner belaste flere kritiske samfunnsfunksjoner. Med et stort antall evakuerte vil kommunens kapasitet, inkludert håndtering av sårbare grupper, utfordres og kreve betydelig samarbeid med nabokommuner, frivillige ressurser og nødetater. Ressursomdisponering for å støtte de evakuerte kan samtidig svekke tjenestetilbudet for kommunens egne sårbare grupper. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja	Sterk	Konsekvensene for liv, helse og samfunnsstabilitet kan være store ved en hendelse med masseevakuering/transport fra skip i Mekjarvik, men sannsynligheten for at hendelsen inntreffer vurderes som lav. Vurderingen er basert på et sterkt kunnskapsgrunnlag, men kommunens styrbarhet over hendelsen er vurdert som middels.	Middels
10245	Ulykke med masseskade i tunnel	B. Lav	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 3. Middels Natur og miljø: 1. Svært små	Byfjordtunnelens fysiske utforming utfordrer både selvredningsprinsippet og innsatspersonellens respons ved en storulykke. Med høy ÅDT (årsdøgntrafikk) og hyppige trafikkpuljer på grunn av ferjesambandet Mortavika–Arsvågen, er det økt risiko for høy trafikkbelastning i ulykkesituasjoner.	Sterk	Selv om konsekvensene ved hendelsen kan være svært alvorlige, spesielt for liv og helse, er sannsynligheten vurdert som lav. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen er vurdert som sterkt. Kommunen har begrenset	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVEN- S	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
			Materielle verdier: 1. Svært små	Håndteringen av en slik ulykke vil kreve samhandling mellom flere myndigheter, som Statens vegvesen, Rogaland fylkeskommune, og nødetatene. I tillegg vil det store behovet for ressurser kunne nødvendiggjøre tett samarbeid med nabokommuner. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja		styrbarhet for å redusere risiko, men kan påvirke relevante myndigheter gjennom å foreslå forebyggende tiltak som kan redusere sannsynligheten for en tunnelulykke.	
10247	Brann i industriområde	D. Høy	Liv og helse: 3. Middels Samfunnsstabilitet: 3. Middels Natur og miljø: 1. Svært små Materielle verdier: 1. Svært små	Det potensielle omfanget av kjemikalier og farlig avfall i Mekjarvik gir brann- og redningstjenesten betydelige utfordringer i brannslukkingsarbeidet. Tidligere hendelser har vist svakheter i varslingssystemet, der ikke alle med behov har mottatt/oppfatter informasjonen. Hendelsen kan også medføre midlertidig stengning av E39, noe som kan påvirke fremkommeligheten i kommunen og føre til forsinkelser i oppfølgingen av sårbare grupper. Videre kan vann- og avløpstjenester bli påvirket, med risiko for brudd og svikt, samt overbelastning av avløpssystemet som kan føre til forurensning i grunn og sjø. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja	Sterk	Konsekvensene for liv, helse og samfunnsstabilitet ved brann i industriområde i kommunen er vurdert som middels, mens sannsynligheten vurderes som høy basert på kommunens erfaring med tilsvarende hendelser, selv om disse ikke har hatt et tilsvarende alvorlig konsekvensbilde. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurdering av risiko og sårbarhet er angitt som sterk, mens kommunens styrbarhet ovenfor hendelsen er vurdert som middels.	Middels
10249	Storulykke med masseskade	C. Middels	Liv og helse: 3. Middels Samfunnsstabilitet: 2. Små	Randaberg kommune har en aldrende befolkning som mottar hjemmetjenester. Som følge av skrøpelig helse og begrenset mobilitet er mange av disse sårbare ved brann i boligblokk. Hendelsen vil legge press	Sterk	Brann i boligblokk i kommunen kan føre til konsekvenser for liv og helse, samfunnsstabilitet og materielle verdier. Sannsynligheten for at en hendelse med dette	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
			Natur og miljø: 0. Ingen / ikke relevant / ikke vurdert Materielle verdier: 1. Svært små	på veiinfrastruktur, helsetjenester og nødetater, samtidig som det kan skape panikk og psykisk belastning blant beboere, pårørende og ansatte. Kapasitetsutfordringer vil oppstå, både for å håndtere de eldre som rammes, og for å ivareta eksisterende brukere av helsetjenester. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja		konsekvensbildet inntreffer er vurdert som middels. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen anses som sterkt, mens kommunens styrbarhet overfor hendelsen er vurdert som middels.	
10251	Alvorlig voldshendelse i kommunen	B. Lav	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier: 1. Svært små	Hendelsen vil kreve tidlig mobilisering av kommunens kriseledelse og ressurser fra helse- og omsorgstjenesten, samt tett samarbeid med både nødetater og nabokommuner. Kommunen vil måtte bistå i håndtering og oppfølging av personer med lettere fysiske og psykiske belastninger. Kommunikasjon vil være et viktig virkemiddel for å redusere frykt og usikkerhet blant befolkningen, samt for å koordinere ressurser og informasjon. Helse- og omsorgstjenester vil trolig oppleve redusert kapasitet, og kan måtte utsette behandlinger for å frigjøre ressurser til håndtering av akutte behov på skadestedet. Hendelsen vil trolig føre til redusert fremkommelighet i kommunen. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Nei	Sterk	Konsekvensene for liv og helse og samfunnsstabilitet kan være svært store ved en alvorlig voldshendelse under et arrangement i kommunen. Sannsynligheten for at en hendelse med et slikt alvorlig konsekvensbilde inntreffer, vurderes som lav. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen er vurdert som sterk, mens kommunens styrbarhet over hendelsen vurderes som middels.	Middels
10253	Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal	D. Høy	Liv og helse: 3. Middels	Flere av kommunens fag- og støttesystemer er avhengige av servere hos leverandør, og bortfall av nettverkstilgang kan dermed føre til at	Svak	Hendelsen er vurdert å kunne forårsake små til svært store konsekvenser for samfunnsverdiene liv og helse,	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
	tjenesteproduksjon		Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: 3. Middels Materielle verdier: 2. Små	kritiske helse- og velferdstjenester mister tilgang til pasientinformasjon, journaler og nødvendige data, samt betydelig svekket tjenesteleveranse fra kommunen. Dette kan særlig ramme sårbare grupper, som brukere av velferdsteknologiske løsninger som trygghetsalarmer og fallsensorer. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei		samfunnsstabilitet, natur og miljø, samt materielle verdier. Sannsynligheten for at hendelsen inntreffer anses som høy, basert på et høyt trussel- og sårbarhetsnivå og kjennskap til tilsvarende hendelser i andre kommuner. Kommunens evne til å påvirke risiko (styrbarhet) anses som middels.	
10255	Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer	D. Høy	Liv og helse: 2. Små Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier:	Kommunen vil i en eskalerende konfliktsituasjon ha behov for samarbeid med regionale og nasjonale aktører, spesielt for å adressere uro og usikkerhet blant kommunens innbyggere, samt for å håndtere spredningen av desinformasjon og påvirkningskampanjer. Utrygghet blant befolkningen kan skape utfordringer som hamstring, fremmedfrykt, og svekket tillit til offentlige institusjoner. Kommunen må arbeide aktivt med kommunikasjon i samarbeid med andre kommuner, gi tydelig informasjon til innbyggerne, og sikre at ansatte i helse- og omsorgstjenester ivaretar særlig sårbare grupper, som psykiatiske pasienter og flyktninger. Videre kan synliggjøring av kommunens beredskapstiltak, inkludert informasjon om tilfluktsrom og egenberedskap, bidra til å dempe uro og styrke samfunnssikkerheten. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei	Middels	Konsekvensene for liv og helse og samfunnsstabilitet varierer fra små til svært store. Sannsynligheten for at hendelsen inntreffer vurderes som høy, gitt den nåværende sikkerhetspolitiske situasjonen. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen anses som middels, mens kommunens styrbarhet ovenfor hendelsen anses som lav.	Lav



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
10257	Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer	D. Høy	Liv og helse: 3. Middels Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier: 1. Svært små	Geografisk nærhet til områder med høyere kriminalitetsrate kan gjøre ungdom fra Randaberg mer utsatt for negativ påvirkning. Kommunens evne til å håndtere denne utfordringen avhenger av tett samarbeid mellom skoler, barnevern og politiet, samt effektive tiltak for tidlig identifisering og oppfølging av risikoutsatt ungdom. Økning i alvorlig kriminalitet kan føre til økt opplevelse av utrygghet i lokalsamfunnet, samt frykt og isolasjon, som kan påvirke skolemiljøet negativt. En eskalering av situasjonen kan også skape store utfordringer for helse- og nødetater, særlig ved involvering av våpen, som kan føre til forsinket helsehjelp. Kommunens evne til å kommunisere effektivt og adressere rykter er viktige virkemidler for å opprettholde tillit og forhindre ytterligere uro i samfunnet. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei	Sterk	Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer kan medføre konsekvenser for liv og helse, samfunnsstabilitet og materielle verdier. Trussel- og sårbarhetsnivået anses som høyt, og sannsynligheten for tilsvarende hendelser i kommunen er vurdert som høy. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen anses som sterk, mens kommunens styrbarhet ovenfor hendelsen anses som middels.	Middels
10259	Smittsom dyre- og plantesykdom	B. Lav	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: 2. Små Materielle verdier: 1. Svært små	Tettheten mellom husdyrbesetningene gjør Randaberg kommune sårbar for utbrudd av munn- og klovsyke. Den raske smittespredningen, korte inkubasjonstiden og de svake symptomene hos enkelte dyrearter kan forsinke tidlig diagnose og dermed smittehåndteringen. Det er Mattilsynet som håndterer utbruddet. Det vil si, innfører restriksjonssoner og iverksetter tiltak, både på den aktuelle gården og i sonene. Mattilsynets håndteringen vil kreve tett samarbeid med kommunen, andre	Middels	Utbrudd av munn og klovsyke i kommunen kan føre til konsekvenser for samfunnsverdiene liv og helse, samfunnsstabilitet, natur og miljø og materielle verdier, og er vurdert med lav sannsynlighet. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen er anses som middels, blant annet på grunn av usikkerhet knyttet til hvordan kommunen vil håndtere en slik hendelse.	Lav



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				samarbeidsetater og landbruksnæringen i området. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei		Kommunens styrbarhet er også vurdert som middels.	
10261	Radioaktivt nedfall	A. Svært lav	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: 5. Svært stor Materielle verdier: 2. Små	Kommunen er sårbar for radioaktivt nedfall, og det er trafikk av atomdrevne fartøy langs Norges kyst. I tillegg omgis Norge av flere land med ulike former for nukleær aktivitet hvor det kan oppstå ulykker. Alle større tiltak for å håndtere hendelser med radioaktivt nedfall i kommunen vil styres av nasjonale myndigheter og Kriseutvalget for atomberedskap. Kommunen har imidlertid en kritisk rolle i å sikre rask varsling og informasjonsflyt til befolkningen. Behov for befolkningsvarsling? Ja Behov for evakuering? Ja	Middels	Selv om konsekvensene av et radioaktivt nedfall kan være svært alvorlige vurderes sannsynligheten for at hendelsen inntreffer i kommunen som svært lav. Hendelsen er derimot vurdert med middels kunnskapsstyrke som følge av mangel på relevant tilgjengelig data og erfaring. Kommunens styrbarhet for å påvirke risiko er vurdert som lav.	Lav
10263	Alvorlig forurensningsulykke	D. Høy	Liv og helse: 1. Svært små Samfunnsstabilitet: 3. Middels Natur og miljø: 5. Svært stor Materielle verdier: 3. Middels	Kommunens har tre store transportlinjer (vei, sjø og luft) hvor trafikk tettheten er høy og der det kan oppstå forurensningsulykker. En alvorlig forurensningsulykke knyttet til skipstrafikk, kombinert med flere verneverdige områder langs kysten, gir en økt sårbarhet for svært alvorlige miljøskader og utfordringer i håndteringen av forurensning. Håndteringen av en forurensningsulykke, som beskrevet i scenarioet, vil mest trolig føre til at hendelsen klassifiseres som en statlig aksjon, med Kystverket som leder og mobilisering av ressurser fra IUA, kommunen og statlige enheter. For å	Sterk	Hendelsen kan føre til alvorlige konsekvenser for samtlige samfunnsverdier, med svært store konsekvenser for natur og miljø. Sannsynligheten for at hendelsen inntreffer er vurdert som høy. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn i vurdering av risiko og sårbarhet anses som sterk, mens kommunens styrbarhet er vurdert som lav.	Lav



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				sikre tilstrekkelig bemanning og kapasitet til å håndtere en langvarig opprydningsprosess kan det være behov for å omprioritere personell i kommunen. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei			
10265	Akutt migrasjonsbølge	E. Svært høy	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 3. Middels Natur og miljø: Materielle verdier: 3. Middels	Et presset boligmarked gjør at kommunen har begrenset boligkapasitet til å ta imot flyktninger, og kommunen vil antageligvis måtte bruke midlertidige løsninger som idrettshaller for innkvartering, noe som kan skape praktiske og sosiale utfordringer. Økt etterspørsel etter helse- og omsorgstjenester vil kunne belaste kommunen, spesielt med tanke på at mange flyktninger kan ha behov for psykososial støtte og helsehjelp. I tillegg kan det oppstå motstand og uro i lokalsamfunnet, bl.a. som følge av at potensiell forringelse av tjenestetilbudet i kommunen til øvrige innbyggere. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei	Sterk	Dagens sikkerhetspolitiske situasjon gjør at hendelsen anses å ha svært høy sannsynlig. Hendelsen kan gi konsekvenser for samfunnsverdiene liv og helse, samfunnsstabilitet og materielle verdier. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen anses som sterk, mens kommunens styrbarhet er vurdert som lav.	Lav
10267	Utbrudd av pandemisk influensa	E. Svært høy	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier: 2. Små	Sårbarheten er særlig knyttet til bemanningssituasjonen og tilgjengelige ressurser i kommunen, spesielt innen helse- og omsorgstjenestene. Økt sykefravær, spesielt blant nøkkelpersonell som leger og sykepleiere, kan svekke kommunens evne til å levere nødvendige helsetjenester. Erfaringene fra covid-19 pandemien	Sterk	Hendelsen kan føre til konsekvenser for samfunnsverdiene liv og helse, samfunnsstabilitet og materielle verdier, og er vurdert med svært høy sannsynlighet for å inntreffe. Flere sentrale myndigheter i Norge vurderer sannsynlig for at Norge vil rammes av en ny pandemi som	Middels



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENSS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				viser at det kan være vanskelig å mobilisere ekstra arbeidskraft fra nabokommuner, da disse kommunene kan stå ovenfor tilsvarende utfordringer. Kommunens evne til å opprettholde kritiske tjenester kan svekkes pga. bemanningsutfordringer. For å adressere disse utfordringene må kommunen ha oppdaterte smittevernplaner, kontinuitetsplaner og en oversikt over tilgjengelige personalressurser for å kunne omdisponere ansatte ved behov. Kommunens informasjonsarbeid er et viktig virkemiddel for å skape forståelse for tiltakene kommunen iverksetter og eventuelle endringer i tjenesteleveransen. Behov for befolkningsvarsling? Nei Behov for evakuering? Nei		høy de neste 10 årene. Hendelsen er vurdert med middels styrbarhet.	
10269	Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom	A. Svært lav	Liv og helse: 5. Svært stor Samfunnsstabilitet: 5. Svært stor Natur og miljø: Materielle verdier: 5. Svært stor	Smittefare og lang inkubasjonstid gjør tidlig identifisering av smittede vanskelig, og ressursene som kreves til smittesporing kan belaste kommunens helsetjenester og føre til redusert kapasitet til ordinære oppgaver. Stenging av skoler og barnehager vil påvirke en svært stor andel av kommunens innbyggere og gjøre smittesporingen utfordrende. Kommunen er i håndteringen av smitteutbruddet avhengig av tett samarbeid med helsemyndigheter, samt effektiv og målrettet kommunikasjon. Behov for befolkningsvarsling? Nei	Middels	Utbrudd av blødningsfeber kan føre til svært store konsekvenser for samfunnsverdiene liv og helse, samfunnsstabilitet og materielle verdier. Hendelsen vurderes som svært usannsynlig, mens kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurdering av risiko og sårbarhet anses som middels. Kommunens styrbarhet ovenfor hendelsen anses som lav.	Lav



ID	UØNSKET HENDELSE	SANN- SYNLIGHET	KONSEKVENNS	SÅRBARHET	KUNNSKAPS- STYRKE	RISIKO	STYRBAR- HET
				Behov for evakuering? Nei			



7 Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbilde

På de neste sidene følger en presentasjon av risikobildet for samfunnsverdiene kommunen skal beskytte, og består av «Liv og helse», «Samfunnsstabilitet», «Natur og miljø» og «Materielle verdier» (se vedlegg A for ytterligere detaljer). Risikobildet er fremstilt i matriser som er strukturert med sannsynlighet langs den vertikale (stående) akse, og konsekvens langs den horisontale (liggende) akse. I tillegg er kunnskapsstyrke presentert, der hendelser med **sterk** kunnskapsstyrke har ingen markering, hendelser med **middels** kunnskapsstyrke er markert med understreking, mens hendelser med **svak** kunnskapsstyrke har dobbel understreking. Det er valgt å ikke fargelegge matrisene for å unngå å indikere hvorvidt risikoen innenfor de ulike samfunnsverdiene er akseptabel eller uakseptabel.

Risikomatrisene gir en forenklet fremstilling av risiko og sier lite om kunnskapen som ligger til grunn for vurderingene, styrbarheten, og spekteret av mulige konsekvenser for de ulike hendelsene. For å gi en mer nyansert fremstilling blir risikobildet per samfunnsverdi komplementert med en beskrivelse av de mest vesentligste risiko- og sårbarhetsforholdene for samfunnsverdien. Omfanget av analysen gjør imidlertid at kun de mest alvorlige hendelsene presenteres. Det vil si hendelser vurderte innenfor konsekvenskategoriene 4. *Stor* og 5. *Svært stor*, og med *middels* eller høyere sannsynlighet. Hendelser med *svak* kunnskapsstyrke vil også presenteres uavhengig av plassering i matrisen. Svak kunnskapsstyrke kan tyde på at hendelsene, med økt kunnskap, kan få en annen plassering i matrisen, ettersom det er usikkerhet knyttet til sannsynligheten for og konsekvensene av hendelsen.



7.1 Eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen

7.1.1 Liv og helse

Tabell 4 Risikomatrise - Liv og helse

		1. Svært små	2. Små	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor	
Sannsynlighet	E. Svært høy					18,19	1 Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infra. 3 Langvarig svikt i drikkevannsforsyning 4 Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon 6 Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infra.
	D. Høy	17	<u>13</u>	<u>9,12,14</u>			7 Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik 8 Ulykke med masseskade i tunnel 9 Brann i industriområde
	C. Middels		<u>4,6</u>	10		3	10 Storulykke med masseskade 11 Alvorlig voldshendelse i kommunen 12 Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon 13 Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale
	B. Lav					7,8,11,15	14 Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer 15 Smittsom dyre- og plantesykdom 16 Radioaktivt nedfall
	A. Svært lav				<u>1</u>	<u>16,20</u>	17 Alvorlig forurensningsulykke 18 Akutt migrasjonsbølge 19 Utbrudd av pandemisk influensa 20 Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom

Konsekvens - Liv og helse

For samfunnsverdien «Liv og helse» er det to hendelser som er vurdert å forårsake 5. *svært stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med >90% sannsynlighet per 100 år (E. *Svært Høy*):

Akutt migrasjonsbølge (ID 18) legger til grunn et scenario der en migrasjonsbølge treffer Norge og kommunene blir bedt om å bosette flyktninger for å avlaste mottakene. Randaberg kommune blir bedt av Statsforvalteren om å ta imot 100 flyktninger, med et antatt behov for ekstraordinær innkvartering i minst to måneder. Sårbarhetene i scenarioet er særlig knyttet til at kommunen – i likhet med andre kommuner i Nord-Jæren – står overfor et presset boligmarked. Det finnes få eller ingen tilgjengelige bygg som egner seg mottak av det store antallet flyktninger som ankommer kommunen. Dette kan medføre behov for nøddinnkvartering i lokaler som normalt brukes til andre formål. Videre vil mottaket av et høyt antall flyktninger måtte håndteres innenfor kommunens eksisterende ressurser. Dette kan få konsekvenser for den kommunale tjenesteproduksjonen, da hendelsen vil føre til betydelig økt etterspørsel og ressursbruk på tvers av kommunens tjenestoområder. Det er særlig endringer i den sikkerhetspolitiske situasjonen, både globalt og i Europa, som ligger til grunn for sannsynlighetsvurderingen. Samtidig blir Nord-Jærens geografiske plassering og nærhet til sentrale ressurser som sykehus, nødetater, helse- og velferdstjenester, utdanning og opplæring, nevnt som medvirkende faktorer til at kommunen må ta imot et høyt antall flyktninger. Konsekvensene for liv og helse er knyttet til at mange av flyktningene har opplevd store fysiske og psykiske belastningen forbundet med flukten, som kan gi alvorlige helseplager. Vurderingene hviler på et sterkt kunnskapsgrunnlag, mens kommunens styrbarhet anses som lav da kommunen blir sterkt oppfordret til å ta imot flyktningene.

Utbrudd av pandemisk influensa (ID 19) legger til grunn et scenario der kommunen rammes av en alvorlig influensapandemi. Det store omfanget av både ansatte og innbyggere som blir syke eller må i karantene, fører til betydelige utfordringer for kommunen med å opprettholde sitt tjenestetilbud. Sårbarhetene i dette scenarioet er særlig knyttet til dagens bemanningssituasjon og tilgjengelig ressurser i kommunen som allerede er under press. Økt sykefravær, spesielt blant nøkkelpersonell som leger og sykepleiere, kan svekke kommunens evne til å levere nødvendige helsetjenester. Tidligere erfaringer fra Covid-19 viser at selv om det er vilje til



samarbeid mellom kommunene, kan mobilisering av ressurser på tvers være utfordrende, da hver kommune må primært ivareta egne behov.

For å møte disse utfordringene må kommunen sikre oppdaterte smittevernplaner og kontinuitetsplaner, samt ha oversikt over tilgjengelige personalressurser for å kunne omdisponere ansatte ved behov. Informasjonsarbeid vil samtidig være et viktig virkemiddel for å skape forståelse for tiltakene som innføres og for eventuelle endringer i tjenesteleveransen. Selv om scenarioet spesifikt omtaler de kommunale helse- og omsorgstjenestene, vil en slik hendelse også kunne føre til bemanningsutfordringer og konsekvenser for andre tjenesteområder i kommunen. Sannsynlighetsvurderingen er forenelig med andre myndigheter og forskning som omtaler det som svært sannsynlig at Norge rammes av en ny alvorlig pandemi i løpet av de neste 10 årene. Konsekvensene for liv og helse er knyttet til at en alvorlig influensapandemi kan føre til et smitteutbrudd som rammer over 20 % av befolkningen. Dette kan videre resultere i økt dødelighet ved at syke pasienter ikke mottar nødvendig behandling eller oppfølging i tide. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for vurderingen anses som sterk, mens kommunens styrbarhet vurderes som lav. Kommunen kan påvirke konsekvensene ved en pandemi gjennom eksempelvis smittevernstiltak, men har ellers lav styrbarhet for å motvirke at hendelsen inntreffer.

Det er én hendelse i Tabell 4 som er vurdert å forårsake 5. *svært stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med 40-70% sannsynlighet per 100 år (C. *Middels*):

Langvarig svikt i drikkevannsforsyning (ID 3) legger til grunn et scenario der kommunens drikkevann blir forurenset av koliforme bakterier (*E. coli*). Forurensningen blir sporet til en delgrein i vannforsyningsnettet i kommunen. Kommunen vil i dette scenarioet varsle og informere rammede abonnenter om nødvendige tiltak for å sikre tilgang til trygt drikkevann. Kommunen vil også følge opp sårbare grupper, som er mer utsatt for alvorlige helsekonsekvenser. Håndteringen av hendelsen krever betydelige ressurser, spesielt til sporingsarbeid for å identifisere smitekilden. Sannsynlighetsvurderingen baseres på at kommunen tidligere har opplevd uønskede hendelser som har rammet drikkevannsforsyningen, selv om disse ikke har hatt samme alvorlige konsekvensbilde som scenarioet legger til grunn. Det bemerkes også at flere kommuner i regionen på analysetidspunktet har, eller står overfor, utfordringer knyttet til sin egen drikkevannsforsyning. Konsekvensene for liv og helse knyttes til symptomer hos innbyggere, der spesielt sårbare individer kan utvikle alvorlige og varige helseplager, og i verste tilfelle forårsake dødsfall. Vurderingen baserer seg på et sterkt kunnskapsgrunnlag, mens kommunens styrbarhet anses som middels.

Hendelsene *Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur* (ID 1) og *Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon* (ID 12) omtales særskilt, da de er vurdert med svak kunnskapsstyrke:

Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur (ID 1) legger til grunn et scenario med et kvikkleireskred i et boligområde/byggefelt i kommunen, utløst av aktiviteter knyttet til et pågående byggeprosjekt. Skredet fører til ødeleggelse av flere bolighus og utløser behov for evakuering av ytterligere boliger grunnet fare for etterfølgende skred. I scenariet forårsaker skredet fem omkomne og ti skadde. Sårbarheten i scenarioet er særlig knyttet til grunnforhold i kommunen, som har flere områder under marin grense, og som er dårlig kartlagt. Kombinert med spesifikke terrengforhold gir dette et potensial for kvikkleireskred. Håndteringen av et kvikkleireskred preges av et komplekst aktørbilde, som krever tett koordinering og samvirke mellom nasjonale, regionale og lokale aktører, samt relevante fagmiljøer. Hendelsen er vurdert å kunne forårsake 4. *Stor* konsekvens for liv og helse, og er vurdert å kunne inntreffe med <10% sannsynlighet per 100 år (A. *Svært lav*). Konsekvensene for liv og helse er gitt av scenario. Analysegruppen har begrenset informasjon



og erfaring med at lignende hendelser har inntruffet i andre kommuner med tilsvarende grunnforhold, og en anser derfor sannsynligheten som svært lav. Hovedparten av områdene merket som fare-/aktsomhetsområder for skred ligger også i landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF-område) med spredt bebyggelse. Vurderingene hviler på et svakt kunnskapsgrunnlag, blant annet fordi kommunen, med unntak av klassifiseringen av aktsomhetsområder, mangler spesifikke data om grunnforholdene og om dette utgjør en reell fare for kvikkleireskred. Kommunens styrbarhet anses som middels.

Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon (ID 12) legger til grunn et scenario der brudd i kommunikasjon og nettverksinfrastruktur gir kommunikasjonssvikt til kommunens servere. Dette medfører bortfall av flere kritiske systemer som benyttes på tvers av kommunens tjenesteområder. Kommunens sårbarhet er særlig knyttet til avhengigheten av fag- og støttesystemer. Hendelsen er vurdert å kunne forårsake 3. *middels konsekvens* for liv og helse, og er vurdert å kunne inntreffe med 70-90% sannsynlighet per 100 år (D. Høy). Sannsynligheten begrunnes bl.a. med en mer kompleks digital infrastruktur som er sårbar. Konsekvensene for liv og helse er særlig knyttet til at bortfall av fag- og støttesystemer kan føre til forsinkelser i helsehjelp og potensielt fremskyndede dødsfall, særlig blant sårbare grupper som er avhengige av velferdsteknologiske løsninger. Vurderingene hviler på et svakt kunnskapsgrunnlag som følge av at kommunen mangler en fullstendig oversikt over hvilke deler av den kommunale tjenesteproduksjonen som vil rammes av hendelsen. Kommunens styrbarhet anses som middels.

7.1.2 Samfunnsstabilitet

Tabell 5 Risikomatrikse - Samfunnsstabilitet

		1. Svært små	2. Små	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor	
Sannsynlighet	E. Svært høy			18		19	1 Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infras. 2 Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel) 3 Langvarig svikt i drikkevannsforsyning 4 Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon 5 Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren 6 Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infra. 7 Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik 8 Ulykke med masseskade i tunnel 9 Brann i industriområde 10 Storulykke med masseskade 11 Alvorlig voldshendelse i kommunen 12 Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon 13 Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer 14 Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer 15 Smittsom dyre- og plantesykdom 16 Radioaktivt nedfall 17 Alvorlig forurensningsulykke 18 Akutt migrasjonsbølge 19 Utbrudd av pandemisk influensa 20 Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom
	D. Høy			9,17		2,12, 13,14	
	C. Middels		10		6	3,4	
	B. Lav			8	7	11,15	
	A. Svært lav					1,16, 20	

Konsekvens - Samfunnsstabilitet

For samfunnsverdien «Samfunnsstabilitet» er det én hendelse som er vurdert å forårsake 5. *svært stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med >90% sannsynlighet per 100 år (E. *Svært Høy*):

Utbrudd av pandemisk influensa (ID 19) legger til grunn et scenario der kommunen rammes av en alvorlig influensapandemi, og et stort antall ansatte og innbyggere blir syke eller må i karantene (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Konsekvensene for samfunnsstabilitet er særlig knyttet til hvordan hendelsen kan påvirke sentrale institusjoner som barnehager og skoler. Redusert bemanning eller midlertidig stenging av slike tjenester kan utløse omfattende



ringvirkninger i lokalsamfunnet. Dette kan resultere i store forstyrrelser i hverdagen til innbyggerne og skape utfordringer for familier, arbeidsliv og øvrige samfunnsfunksjoner.

Det er fire hendelser som er vurdert å forårsake 5. *svært stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med 70-90% sannsynlighet per 100 år (D. Høy):

Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel) (ID 2) legger til grunn et scenario der Byfjordtunnelen stenges over en lengre periode. Stengningen medfører omdirigering av trafikk til alternative veitraseer i kommunen. Tunnelen åpnes for normal trafikk først etter én måned. Byfjordtunnelen er sårbar da den kun har ett løp. Som en hovedtrafikkåre på E39 vil langvarig stengning få store konsekvenser for fremkommeligheten i regionen. Selv om hovedansvaret for håndtering av hendelsen ligger hos andre aktører har kommunen en sentral rolle som støtteapparat for andre myndigheter. Kommunen vil også ha viktige kommunikasjonsoppgaver for å blant annet bidra med å optimalisere trafikkflyten i området. Sannsynlighetsvurderingen bygger på at tunnelen vurderes som en risikotunnel av nødetatene, karakterisert ved hyppige hendelser og årlige utrykninger. En langvarig stenging vil gi store forstyrrelser for innbyggere og øvrige brukere av trafikkåren. Vurderingene hviler på et sterkt kunnskapsgrunnlag, mens kommunens styrbarhet anses som middels. Kommunen kan påvirke og være pådriver ovenfor andre myndigheter, men har ellers få virkemidler for å redusere risiko.

Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon (ID 12) legger til grunn et scenario der brudd i kommunikasjon og nettverksinfrastruktur gir kommunikasjonssvikt til kommunens servere (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Konsekvensene for samfunnsstabilitet er knyttet til omfanget av brukere og påvirkende innen helse- og omsorgstjenestene som påvirkes. Ved et bortfall på fem døgn forventes det at arbeidsoppgavene vil ta betydelig lengre tid å utføre uten digitale støttesystemer. Dette vil kreve merarbeid og overtidarbeid fra de ansatte. Det anslås at inntil 500 ansatte i helse- og omsorgssektoren vil bli direkte berørt. Det vil også ramme andre tjenester i kommunen som barnevernstjenester og sosialtjenester.

Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer (ID 13) legger til grunn en eskalerende konfliktsituasjon mellom NATO og Russland der man også i Norge begynner å rapportere om økt bruk av sammensatte virkemidler for å skape usikkerhet og frykt i lokalsamfunnene. En økt konfliktsituasjon kan føre til omfattende spredning av desinformasjon og påvirkningskampanjer som innbyggerne er sårbare for. Dette kan, i tillegg til å skape usikkerhet og frykt, også svekke tilliten til kommunale og andre offentlige myndigheter. Utrygghet blant befolkningen kan bidra til irrasjonelle handlinger som f.eks. hamstring eller gi økt fremmedfrykt. Barn og unge, pasienter innen psykiatri og flyktninger med traumer fra tidligere konflikter, anses som spesielt sårbare grupper som kan kreve tettere oppfølging fra kommunen. Sannsynlighetsvurderingen begrunnes med dagens sikkerhetspolitiske situasjon, et økende konfliktnivå og bruk av sammensatte virkemidler mot norske kommuner. Vurderingene er basert på middels kunnskapsstyrke, og det er et behov for å øke kunnskapen om kommunens rolle i et slikt scenario.

Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer (ID 14) legger til grunn et scenario med lokal økning i rusbruk, vinningskriminalitet og voldsepisoder blant ungdom i kommunen. Sårbarhetene i dette scenarioet er særlig knyttet til kommunens geografiske nærhet til andre kommuner med høyere kriminalitetsrate, hvor ungdom har tilgang til møtesteder som er kjent for å være knutepunkter for kriminalitet og rekruttering. Denne tilgjengeligheten kan bidra til at ungdom som utviser risikoatferd lettere rekrutteres inn i disse miljøene. Sannsynlighetsvurderingen begrunnes med utviklingen man ser på et nasjonalt nivå med økning i kriminalitet og fremvekst av kriminelle miljøer i Norge. Konsekvensene for



Samfunnsstabilitet knyttes til den utryggheten og frykten hendelsen kan påføre innbyggerne i kommunen. Innbyggerne kan føle utrygghet ved å bevege seg utendørs og elever føler utrygghet på skolen. Vurderingene hviler på et sterkt kunnskapsgrunnlag, mens styrbarheten anses som middels. Sistnevnte er særlig knyttet til mangelen på virkemidler for å hindre at kriminelle nettverk får fotfeste i regionen.

Det er to hendelser som er vurdert å forårsake 5. *svært stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med 40-70% sannsynlighet per 100 år (C. *Middels*):

Langvarig svikt i drikkevannsforsyning (ID 3) legger til grunn et scenario der rutinemessige vannprøver avdekker funn av koliforme bakterier (E. coli) i kommunens drikkevann (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Konsekvensene for samfunnsstabiliteten er knyttet til vurderingen om at mer enn 20 % av kommunens innbyggere vil direkte rammes og/eller oppleve forstyrrelser som følge av hendelsen i en periode på 5–10 døgn.

Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon (ID 4) legger til grunn et scenario der kommunen får brudd i strømforsyningen i mer enn 72 timer, og hendelsen inntreffer i vinterhalvåret. Da strømbryddet er lengre enn batterikapasiteten ved basestasjonene for EKOM faller disse også bort etter hvert (elektronisk kommunikasjon som mobilnett, nødkommunikasjon, bredbånd og internett ++). Sårbarheten i scenarioet er særlig knyttet til kommunens beliggenhet ved kysten, som gjør den mer utsatt for ekstremvær sammenlignet med kommuner med en mer beskyttende topografi. Strømforsyningen i kommunen har generelt gode omkøplingsmuligheter, med noen unntak. Ved strømbrydd kan EKOM-infrastrukturen bli påvirket, og mobil- og fibernett oppleve forstyrrelser eller bortfall etter 2–3 timer. I tillegg til å nødvendiggjøre bruk av alternative kommunikasjonsmidler for kommunen kan dette skape store kommunikasjonsutfordringer for innbyggere. De mest sårbare gruppene ved et langvarig strømbrydd vil være eldre og syke, særlig hjemmeboende som er avhengige av strøm for varme og medisinsk utstyr. Sannsynligheten for hendelsen begrunnes med kommunens geografiske plassering langs kysten, som gjør den særlig utsatt for ekstremværehendelser. Vurderingene er basert på et middels kunnskapsgrunnlag, og kommunens styrbarhet anses også som middels. Usikkerheten knyttes spesielt til hvordan en sammenfallende hendelse med bortfall av både strømforsyning og ekom vil påvirke kommunen.

Det er én hendelse som er vurdert å forårsake 4. *Stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med 40-70% sannsynlighet per 100 år (C. *Middels*):

Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur (ID 6) legger til grunn et scenario der kommunen rammes av orkan/storm og kraftig snøfall over flere dager, kombinert med stormflo (2-3 meter over normalnivå). Sårbarhetene i scenarioet er særlig knyttet til at transportinfrastrukturen på hele Nord-Jæren sannsynligvis vil bli sterkt påvirket. Dette kan hindre fremkommelighet for både befolkningen og nødetater, samt kommunens evne til å opprettholde forsyning av kritiske tjenester. Hjemmetjenesten vil spesielt møte store utfordringer, da det er få alternative fremkomstmidler som kan brukes i oppfølgingen av sårbare grupper. Fører hendelsen til bortfall av strømforsyning og ekom vil det være behov for å bruke alternative kommunikasjonsmidler. Selv om det er lite bebyggelse langs kommunens kystlinje, kan stormflo på 2-3 meter over normalnivå forårsake oversvømmelser og store skader på bygninger, industri og annen kritisk infrastruktur i Mekjarvik og Dusavik, samt bebyggelse på Grødem. Sannsynligheten for hendelsen begrunnes med kommunens geografiske plassering langs kysten, som gjør den særlig utsatt for ekstremværehendelser. Klimaendringer gir samtidig en forventning om økt hyppighet av ekstremværehendelser. Konsekvenser for samfunnsstabiliteten er knyttet til de forstyrrelsene en hendelse med varighet på 2-5 døgn kan



forårsake for innbyggerne. Vurderingene hviler på et sterkt kunnskapsgrunnlag, mens kommunens styrbarhet anses som middels

Hendelsen *Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur* (ID 1) omtales særskilt, da den er vurdert med *svak* kunnskapsstyrke. Hendelsen legger til grunn et scenario med et kvikkleireskred i et boligområde/byggefelt i kommunen, utløst av aktiviteter knyttet til et pågående byggeprosjekt (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Hendelsen er vurdert å kunne forårsake 5. *Svært stor* konsekvens, og begrunnes med at hendelsen kan ramme både bebyggelse og føre til stenging av nærliggende bedrifter og skoler. Dette kan ramme opp mot mellom 1.000 - 2.000 innbyggere over en periode på mer enn 10 døgn.

7.1.3 Natur og miljø

Tabell 6 Risikomatrise - Natur og miljø

		1. Svært små	2. Små	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor	
Sannsynlighet	E. Svært høy						1 Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infra. 4 Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon 5 Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren 6 Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infra. 7 Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik 8 Ulykke med masseskade i tunnel 9 Brann i industriområde 12 Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon 15 Smittsom dyre- og plantesykdom 16 Radioaktivt nedfall 17 Alvorlig forurensningsulykke
	D. Høy	9		<u>12</u>		17	
	C. Middels	<u>5,6</u>		<u>4</u>			
	B. Lav	7,8	<u>15</u>				
	A. Svært lav			<u>1</u>		<u>16</u>	
Konsekvens - Natur og miljø							

For samfunnsverdien «Natur og miljø» er det én hendelse som er vurdert å forårsake 5. *Svært stor* konsekvens, og er vurdert å kunne inntreffe med 70-90% sannsynlighet per 100 år (D. *Høy*):

Alvorlig forurensningsulykke (ID 17) legger til grunn et scenario der en oljetanker som frakter tungolje mister motorkraft på nattetid under en kraftig storm og grunnstøter. Grunnstøtingen fører til et omfattende utslipp av tungolje, som sprer seg langs kystlinjen ved Tungenes. Sårbarheten i dette scenarioet er særlig knyttet til kommunens beliggenhet langs en trafikkert skipslei, hvor et utslipp vil forårsake alvorlige miljøskade, og dette kan ramme flere verneverdige områder på Tungenes og Vistnes. Opprydningen ved et stort utslipp vil bli en statlig aksjon ledet av Kystverket, men både kommunale og statlige beredskapsressurser vil mobiliseres, hvor IUA (Interkommunalt Utvalg mot Akutt forurensning) vil ha en støttende rolle. Kommunen vil stille med ressurser fra teknisk drift i IUA, og det kan være krevende å sikre tilstrekkelige ressurser ved en langvarig opprydningsaksjon. Dette kan medføre behov for omprioritering av personell fra andre tjenesteområder. Behovet for å bistå i håndteringen av forurensningen kan påvirke gjennomføringen av mindre kritiske vedlikeholdsoppgaver som normalt utføres av tjenesteområdet. Kystlinjen utenfor kommunen er blant de mest trafikkerte i landet, og trusselen



og sårbarheten vurderes derfor som høy. Konsekvensene for natur og miljø er særlig knyttet til hendelsen potensial om å forårsake langvarig miljøpåvirkning med omfattende fugledød og alvorlig skade på vernede naturområder. Vurderingene hviler på et sterkt kunnskapsgrunnlag, mens kommunens styrbarhet anses som middels.

Hendelsene *Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon* (ID 12) og *Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur* (ID 1) omtales særskilt da de er vurdert med svak kunnskapsstyrke:

Hendelsen *Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon* (ID 12) legger til grunn et scenario der brudd i kommunikasjon og nettverksinfrastruktur gir kommunikasjonssvikt til kommunens servere (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Hendelsen er vurdert å forårsake 3. *middels* konsekvens for natur og miljø, begrunnet i at den kan påvirke avløpssystemet og føre til overløp, med påfølgende utslipp til omgivelsene.

Hendelsen *Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur* (ID 1) legger til grunn et scenario med et kvikkleireskred i et boligområde/byggefelt i kommunen, utløst av aktiviteter knyttet til et pågående byggeprosjekt (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Hendelsen er vurdert å kunne forårsake 3. *Middels* konsekvens for natur og miljø, begrunnet i at farlige stoffer og kjemikalier oppbevares i områdene som kan rammes av skredet, noe som kan føre til forurensning og lokale utslipp.

7.1.4 Materielle verdier

Tabell 7 Risikomatrise Materielle verdier

		1. Svært små	2. Små	3. Middels	4. Stor	5. Svært stor	
Sannsynlighet	E. Svært høy		19	18			1 Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infra. 3 Langvarig svikt i drikkevannsforsyning 4 Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon 6 Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infra. 7 Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik 8 Ulykke med masseskade i tunnel 9 Brann i industriområde 10 Storulykke med masseskade 11 Alvorlig voldshendelse i kommunen 12 Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon 14 Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer 15 Smittsom dyre- og plantesykdom 16 Radioaktivt nedfall 17 Alvorlig forurensningsulykke 18 Akutt migrasjonsbølge 19 Utbrudd av pandemisk influensa 20 Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom
	D. Høy	9,14	<u>12</u>	17			
	C. Middels	3,10	<u>4</u>	6			
	B. Lav	8,11, <u>15</u>	7				
	A. Svært lav		<u>16</u>			<u>1,20</u>	

Konsekvens – Materielle verdier

For samfunnsverdien materielle verdier er det ingen hendelser vurdert innenfor konsekvenskategoriene 4. *Stor* og 5. *Svært stor*, og med *middels* eller høyere sannsynlighet. Det er imidlertid to hendelser med svak kunnskapsstyrke vurdert med konsekvenser for materielle verdier.

Hendelsen *Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon* (ID 12) legger til grunn et scenario der brudd i kommunikasjon og nettverksinfrastruktur gir kommunikasjonssvikt til kommunens servere (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Hendelsen er vurdert å forårsake 2. *Små* konsekvens for materielle verdier, begrunnet i behovet for ekstra bemanning og overtidarbeid for å opprettholde kommunal tjenesteleveranse.



Hendelsen *Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur* (ID 1) legger til grunn et scenario med et kvikkleireskred i et boligområde/byggefelt i kommunen, utløst av aktiviteter knyttet til et pågående byggeprosjekt (se kapittel 7.1.1 for mer detaljert beskrivelse). Hendelsen er vurdert å kunne forårsake 5. *Svært stor* konsekvens for materielle verdier, begrunnet med at den vil kunne forårsake betydelige kostnader knyttet til reparasjon av skader på infrastruktur og eiendom.

7.2 Risiko og sårbarhet utenfor det geografiske området til kommunen

Alle uønskede hendelser som er omfattet av denne rapporten, vurderes å kunne forårsake konsekvenser for Randaberg kommune. Enkelte scenarioer baserer seg imidlertid på hendelser som oppstår utenfor kommunens geografiske område, men som likevel rammer kommunen gjennom å true lokalsamfunnets verdier, kommunal tjenesteproduksjon og/eller innbyggernes sikkerhet og trygghet.

Kommunens strategiske plassering, med tre store transportkorridorer – veitransport via E39, skipstrafikken langs kystlinjen og luftfartsinnflyvningen til nabokommunen Sola – medfører økt risiko for at hendelser til sjøs, i luften eller på vei, påvirker kommunen. Som eksempel kan dypvannskaiaen i Mekjarvik gjøre kommunen til et aktuelt mottakssted ved større ulykker til sjøs. I scenarioet til hendelsen *Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik* (ID 10243) blir kommunen sterkt involvert i evakuering og innkvartering av cruisepassasjerer etter politiets beslutning om å iverksette plan for masseevakuering fra Mekjarvik.

Kontekstuelle endringer, som endring i den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa, har samtidig økt aktualiteten knyttet til sikkerhetspolitiske hendelser, flyktningeutfordringer og hendelser ved atomkraftverk som kan gi radioaktivt nedfall. Skipstrafikk med reaktordrevne fartøy langs Norges kystlinje kan gi ulykker som medfører radioaktivt utslipp. I lys av denne utviklingen ble det i scenarioet til hendelsen *Radioaktivt nedfall* (ID 10261) tatt utgangspunkt i en hendelse på et atomdrevet skip like utenfor Kvitsøy kommune. Til tross for at andre myndigheter og aktører har ansvar for å lede håndteringen og beslutte tiltakene som skal iverksettes under en hendelse med radioaktivt nedfall, må Randaberg kommunen imidlertid ha oppdaterte beredskapsplaner, som hensyntar varsling og formidling av informasjon, tiltak for å opprettholde sine virksomheter og implementering av tiltakene (DSA, 2022).

Den digitale trusselen og sårbarheten i det norske samfunnet øker i takt med den raske teknologiske utviklingen og den økte digitaliseringen av både offentlig og privat sektor. Dette gjør samfunnet stadig mer avhengig av digitale systemer og infrastruktur, noe som igjen gir økt eksponering for cyberangrep, datainnbrudd og andre former for digitale trusler. Risikoen for digitale hendelser som gir konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon er vurdert i scenarioet i hendelse ID 10253. I sårbarhetsvurderingen ble det belyst hvordan avbrudd i kommunikasjon og nettverksinfrastruktur kan forårsake midlertidig bortfall av kommunens fag- og støttesystemer med påfølgende konsekvenser for administrativ drift og tjenesteleveranse.

Et lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom (som f.eks. pandemi) vil oppstå utenfor kommunens geografiske område, men kan gi alvorlig bemanningskrise og konsekvenser for den kommunale tjenesteproduksjonen. En smittsom dyre- og plantesykdom vil også kunne oppstå utenfor den aktuelle gården som rammes av smitteutbruddet.

Randaberg kommune vil være sårbar for hendelser utenfor sitt geografiske område på grunn av avhengighet av eksterne ressurser, infrastruktur og samarbeid. Avbrudd i forsyningskjeder eller problemer med strømmett, vannforsyning og internett, kan raskt påvirke lokale tjenester. Globale eller nasjonale kriser, og klimaendringer, kan føre til ressursmangel eller økte kostnader.



Migrasjonsstrømmer grunnet konflikter eller naturkatastrofer kan belaste kommunens kapasitet. I tillegg kan pandemier, som sprer seg raskt, kreve store omstillinger i helseberedskapen. Kommunen påvirkes også av politiske beslutninger og juridiske endringer utenfra, og kan bli trukket inn i regionale beredskapsinnsatser som svekker dens egne ressurser.

7.3 Sårbarheter i kritiske samfunnsfunksjoner og påkjenninger i beredskapen

Uttrykket «en ulykke kommer sjelden alene» kan være beskrivende når en hendelse forårsaker følgehendelser som påvirker på tvers av fagområder, forvaltningsnivåer, kommunegrenser og aktører involvert i håndteringen. Et strømbrydd kan ramme helsetjenester, vannforsyning og transport, mens en flom i én kommune kan påvirke nabokommuner som deler kritisk infrastruktur. Situasjoner med samtidige og sammensatte hendelser, både i egen kommune og i nabokommunene, kan forsterke følgehendelser og skape ytterligere belastninger på tjenester, forsyninger, styringsevne og kriseledelse. Dette kan gi alvorlige konsekvenser for befolkningen og utfordre både kapasitet og koordinering mellom aktørene.

I Tabell 8 er kritiske samfunnsfunksjoner som kan bli berørt av de ulike uønskede hendelsene listet opp, sammen med en begrunnelse for påvirkning.

Tabell 8 Kritiske samfunnsfunksjoner som kan bli berørt

ID	UØNSKET HENDELSE	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER SOM KAN BLI BERØRT	BEGRUNNELSE
10231	Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur	• Avløpshåndtering • Drikkevannsforsyning • Fremkommelighet og transport • Nødetatene og redningstjenesten • Forsyning av mat, varme og medisiner • Elektroniske kommunikasjonstjenester • Helse- og omsorgstjenester • Forsyning av energi	Et kvikkleireskred kan ha betydelig innvirkning på flere kritiske samfunnsfunksjoner i kommunen, og skredet vil ødelegge infrastruktur i området. Bortfall av strømforsyning kan føre til utfordringer med oppvarming, mens brudd på fiberkabler kan resultere i avbrudd av kommunikasjonen. Vann- og avløpsnettene kan bli rammet, enten som en direkte konsekvens av skredet eller for å ivareta behovene i skredområdet. Behovet for å mobilisere helseressurser kan også påvirke kommunens kapasitet til å følge opp eksisterende sårbare grupper. I tillegg vil fremkommeligheten i det skredrammede området rammes, og kan gjøre nødetatenes tilgang til skredområdet krevende.
10233	Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel)	• Fremkommelighet og transport • Nødetatene og redningstjenesten • Helse- og omsorgstjenester • Oppfølging av særlig sårbare grupper • Forsyning av drivstoff	Hendelsen inntreffer i Byfjordtunnelen på E39, som er en viktig transportåre i regionen. Dette kan få konsekvenser for helse- og omsorgstjenester, samt for oppfølgingen av sårbare grupper, på grunn av redusert fremkommelighet og økt trafikkbelastning på andre deler av veinettet i kommunen. Nødetatene kan oppleve noe utfordringer med å komme frem, spesielt i den første fasen av hendelsen, men det forventes at denne påvirkningen vil avta innen én uke. Forsyningen av drivstoff kan også bli påvirket, ettersom mye i dag transporteres fra Kårstø. Likevel kan man forvente at trafikken blir omdirigert, eller at leveranser skjer via Hjelmeland og båt, dersom tunnelen forblir stengt i opptil to uker.
10235	Langvarig svikt i drikkevannsforsyning	• Drikkevannsforsyning	Funn av koliforme bakterier (E. coli) vil medføre behov for særskilt oppfølging av sårbare



ID	UØNSKET HENDELSE	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER SOM KAN BLI BERØRT	BEGRUNNELSE
		- Helse- og omsorgstjenester - Oppfølging av særlig sårbare grupper	grupper. Helse- og omsorgstjenestene vil bli belastet med økt behov for oppfølging, spesielt blant eldre hjemmeboere som kan trenge hjelp til å få tilgang til rent drikkevann. I tillegg vil hendelsen kunne legge økt press på ansatte i kommunale institusjoner for å hindre sykdomsutbrudd blant beboere.
10237	Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon	- Avløpshåndtering - Fremkommelighet og transport - Forsyning av mat, varme og medisiner - Elektroniske kommunikasjonstjenester - Forsyning av energi - Forsyning av drivstoff - Helse og omsorg - Digital sikkerhet (IKT)	Hendelsen forårsaker følgehendelser for mange av de viktigste samfunnsfunksjonene og tjenestene i kommunen. Byfjordtunnelen vil stenges som følge mangel på nødstrøm på pumpene i tunnelen. Med bistand fra sivilforsvaret kan man få koblet på aggregater i løpet av 72 timer. Tunnelen vil deretter kunne holdes åpen for nødetater, men vil være stengt for annen ferdsel. Abonnenter vil oppleve redusert trykk i vannsystemet, men vil fortsatt ha tilgang på drikkevann. Kommunens lave beliggenhet gjør at vannforsyningen opprettholdes gjennom hevert prinsippet. I forhold til kommunens avløpssystem er det risiko for at overløp kan medføre at urensset avløpsvann renner ut i sjø. Styringsevne og kriseledelse vil bli krevende, men vurderes å bli ivaretatt av kommunen.
10239	Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren	Avløpshåndtering	Stans i rensebehandlingen vil påvirke avløpshåndtering i kommunen
10241	Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur	- Avløpshåndtering - Drikkevannsforsyning - Forsyning av mat, varme og medisiner - Elektroniske kommunikasjonstjenester - Helse- og omsorgstjenester - Forsyning av energi - Oppfølging av særlig sårbare grupper - Evne til å ta imot evakuerte - Styringsevne og kriseledelse	Kommunens evne til å ivareta oppfølging av sårbare personer samt evne til å ta imot evakuerte vil påvirkes som følge av utfordringer med fremkommelighet. Bortfall av kraft kan gi utfordringer for innbyggerne med å ivareta oppvarming og matlaging. Langvarig bortfall av strømforsyning kan på sikt medføre bortfall av ekom. Evne til å ivareta vann- og avløpstjenester kan bli utfordret som følge av at kraftig snøfall forårsake blokkering av dreneringssystemer.
10243	Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik	- Fremkommelighet og transport - Nødetatene og redningstjenesten - Helse- og omsorgstjenester - Oppfølging av særlig sårbare grupper - Evne til å ta imot evakuerte	Hendelsen vil påvirke flere kritiske samfunnsfunksjoner og tjenester i kommunen. Det store antallet passasjerer kan utfordre kommunens evne til å ta imot evakuerte, og det vil være behov for samvirke mellom frivillige ressurser, nødetater og nabokommuner. Samtidig vil kommunens kapasitet til å ivareta egne sårbare grupper utfordres som følge av at ressurser omdisponeres til å håndtere evakuerte. Transport og fremkommelighet kan



ID	UØNSKET HENDELSE	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER SOM KAN BLI BERØRT	BEGRUNNELSE
			utfordres av midlertidige veistengninger og trafikkstyring. Nysgjerrige tilskuere kan samtidig gjøre fremkommelig i kommunen mer utfordrende. Helse- og omsorgstjenestene, særlig legevakten, vil være sentrale i å ivareta passasjerene, med støtte fra Helse Stavanger og apotek. Nødetatene vil være under stort press. Styringsevne og kriseledelse vil ivaretas, men kapasitet til å håndtere sammenfallende hendelser vil være svært utfordret.
10245	Ulykke med masseskade i tunnel	• Fremkommelighet og transport • Nødetatene og redningstjenesten • Helse- og omsorgstjenester • Oppfølging av særlig sårbare grupper	Nødetater kan bli forsinket på grunn av trafikkproblemer, og hjemmetjenesten kan få utfordringer med å nå frem til sine brukere. Det vil også være psykiske og fysiske påkjenninger for de som var involvert i ulykken, samt øyenvitner, innsatspersonell, etterlatte og pårørende. Langvarig stengt tunnel vil kunne påvirke lokaltrafikk og transport i regionen.
10247	Brann i industriområde	• Avløpshåndtering • Drikkevannsforsyning • Fremkommelighet og transport • Nødetatene og redningstjenesten • Helse- og omsorgstjenester	Oppfølging av sårbare grupper kan bli utfordrende i den akutte fasen på grunn av redusert fremkommelighet og behovet for å midlertidig holde seg innendørs for å unngå skadelig røykeksponering. Vann- og avløpstjenester kan bli påvirket, med potensial for brudd og/eller svikt i tjenestene. Høyt vannforbruk til brannslukking kan medføre redusert trykk for innbyggerne med potensial for bortfall av vannforsyning for enkelte abonnenter. Det vil være behov for avgrensede soner. I tillegg kan avløpssystemet bli overbelastet med risiko for overløp med påfølgende forurensning i grunn og sjø. Det kan bli nødvendig med bistand fra IUA for å håndtere oljeutslippet. Helse- og omsorgstjenester kan også bli påvirket, ettersom innsatspersonell kan ha vanskeligheter med å nå frem til brukerne. Dette kan medføre at akutt hjelp og oppfølging av sårbare grupper blir forsinket.
10249	Storulykke med masseskade	• Fremkommelighet og transport • Helse- og omsorgstjenester • Oppfølging av særlig sårbare grupper	Det vil oppstå kapasitetsutfordringer med å kunne hjelpe alle de eldre personene som rammes av hendelsen, samtidig som kommunen skal ivareta eksisterende grupper som mottar tjenester fra den kommunale helsetjenesten. Som følge av at hendelsen inntreffer midt i Randaberg sentrum vil det også påvirke fremkommeligheten i området.
10251	Alvorlig voldshendelse i kommunen	• Fremkommelighet og transport • Nødetatene og redningstjenesten • Helse- og omsorgstjenester	Kommunens evne til å ta imot evakuerte vil bli utfordret som følge av antall rammede og pårørende. Helse- og omsorgstjenester vil trolig oppleve redusert kapasitet, og kan måtte utsette behandlinger for å frigjøre ressurser til håndtering av akutte behov ved skadestedet.



ID	UØNSKET HENDELSE	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER SOM KAN BLI BERØRT	BEGRUNNELSE
		• Oppfølging av særlig sårbare grupper • Evne til å ta imot evakuerte • Styringsevne og kriseledelse • Krisekommunikasjon	Hendelsen vil trolig også gi redusert fremkommelighet i kommunen, noe som kan påvirke hjemmetjenesten i kommunen. Nødetatene og redningstjenesten vil ivaretas, men det vil være kapasitetsutfordringer som følge av antall rammede. Det vil også være stor usikkerhet knyttet til hvorvidt tilsvarende hendelser kan inntreffe andre steder i kommunen eller i regionen. Kriseledelsen i kommunen kan også bli betydelig belastet og kan være personlig berørt. Informasjons- og varslingsbehovet vil stille store krav til krisekommunikasjon.
10253	Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon	• Oppfølging av særlig sårbare grupper • Digital sikkerhet (IKT) • Velferdstjenester • Sosialtjenester	Brudd i kommunikasjonen og nettverksinfrastrukturen kan påvirke kommunens evne til å følge opp sårbare grupper, spesielt brukere av velferdsteknologiske løsninger. Uten tilgang til systemer som Gerica, som benyttes i helse- og omsorgstjenestene, vil helsepersonell miste tilgang til digital pasientinformasjon, journaler og medisiner. Dette kan resultere i svekket oppfølging av sårbare pasientgrupper ved en langvarig hendelse. I tillegg vil bortfallet av kommunikasjon og internett ramme velferdstjenester og sosialtjenester, som NAV og barnevern. Fraværet av oppdatert informasjon i kommunale fagapplikasjoner kan også skape situasjoner der beslutningstaking baseres på ufullstendige eller utdaterte data.
10255	Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer	• -	-
10257	Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer	• Nødetatene og redningstjenesten • Oppfølging av særlig sårbare grupper • Styringsevne og kriseledelse • Krisekommunikasjon • Velferdstjenester	Sårbare grupper, som barn og unge, vil kunne rammes som følge av ustabilitet og uro i lokalsamfunnet. Trusler om våpen og eksplosiver endrer de operative betingelsene for nødetatene, og kan føre til forsinket helsehjelp. Kriseledelse vil måtte pågå over lengre tid, noe som kan gjøre det utfordrende for kommunen å håndtere eventuelle sammenfallende hendelser. Hendelsen vil også stille store krav til krisekommunikasjon, hvor kommunen må være proaktive i sin kommunikasjon overfor innbyggerne for å opprettholde tillit samt redusere ryktespredning, usikkerhet og frykt. I tillegg kan barneverntjenesten oppleve kapasitetsutfordringer med å følge opp en potensiell økning i bekymringsmeldinger og barnevernssaker.



ID	UØNSKET HENDELSE	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER SOM KAN BLI BERØRT	BEGRUNNELSE
10259	Smittsom dyre- og plantesykdom	Fremkommelighet og transport	Den lokale matforsyningen vil fortsatt fungere, men matproduksjon fra de berørte områdene, som melk og kjøtt, vil bli trukket fra markedet. Hjemmetjenesten vil fortsatt kunne levere helsehjelp, men det forventes redusert fremkommelighet for å minske trafikkflyt i områdene. Det blir svært viktig å opprettholde og ivareta krisekommunikasjonen for å informere innbyggerne om situasjonen og skape forståelse for tiltakene som iverksettes.
10261	Radioaktivt nedfall	Fremkommelighet og transport	Vannforsyningen i kommunen har dypt inntak som gir fortynning og naturlig beskyttelse mot kontaminering. Kommunen vil være i stand til å opprettholde sin evne til å ta imot evakuerte, selv om bistand ved dekontaminering av evakuerte fra nærliggende områder, som Kvitsøy, vil kreve betydelige ressurser. Kommunens evne til å ivareta sårbare grupper vil også opprettholdes, men det legges til grunn at det vil oppstå et behov for prioritering av hvilke grupper som skal få tettere oppfølging. Når det gjelder fremkommelighet og transport, kan det være nødvendig å begrense ferdsel midlertidig, særlig langs hovedveier som E39. Kommunens styringsevne, kriseledelse og krisekommunikasjon vil settes på prøve, men det vurderes likevel at kommunen vil være i stand til å ivareta disse funksjonene i samarbeid med andre involverte aktører.
10263	Alvorlig forurensningsulykke	- Fremkommelighet og transport - Nødetatene og redningstjenesten	Håndteringen av en alvorlig forurensningsulykke vil kunne gi kapasitetsutfordringer for brannvesenet. I tillegg til å møte behovene i forurensningsområdet skal den ordinære beredskapen i samfunnet ivaretas. Et stort utslipp forlenger oppdragsomfanget og ressursbehovet betraktelig. Krisekommunikasjon blir viktig i håndteringen av hendelsen, men vil ivaretas. Kan være behov for å flytte beitedyr fra forurensede områder. Eventuell ferdsel og fritidsfiske i området kan også begrenses.
10265	Akutt migrasjonsbølge	- Helse- og omsorgstjenester - Oppfølging av særlig sårbare grupper - Helse og omsorg	Mottak av 100 flyktninger vil påvirke hele den kommunale tjenesteproduksjonen, med en betydelig økning i behov og ressursbruk på tvers av de fleste tjenesteområder. Dette vil særlig merkes innen skoler, barnehager, helse- og omsorgstjenester, samt bygg og eiendom. Helse- og omsorgstjenestene kan stå overfor utfordringer knyttet til medisinsk behandling og oppfølging, spesielt hvis noen av flyktningene har kroniske sykdommer som krever medisiner eller spesialbehandling. Det kan også være nødvendig med tolketjenester for å sikre at flyktningenes behov blir ivaretatt på en god måte.



ID	UØNSKET HENDELSE	KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER SOM KAN BLI BERØRT	BEGRUNNELSE
10267	Utbrudd av pandemisk influensa	• Helse- og omsorgstjenester • Oppfølging av særlig sårbare grupper • Styringsevne og Kriseledelse • Velferdstjenester • Forsyning av mat, varme og medisiner • Fremkommelighet og transport • Nødetatene og redningstjenesten	Kommunen forventer å kunne opprettholde forsvarlig drift av drikkevannsforsyning og avløpstjenester. Det blir derimot ekstra utfordrende ved sammenfallende hendelser, som et brudd i vannforsyningen. Tjenestetilbudet til sårbare grupper kan bli svekket på grunn av redusert kapasitet og bemanning innen helse- og omsorgstjenestene. Velferdstjenester som NAV, barnevern og alternativ tilpasset opplæring (ATO) kan også bli rammet ved sykdomsutbrudd blant ansatte. Kommunens styringsevne og kriseledelse kan bli utfordret ved et større sykefravær blant nøkkelpersonell. Kommunen forventer å kunne ivareta krisekommunikasjon under en pandemi, men informasjonsbehovet til kommunens innbyggerne øker.
10269	Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom	• Fremkommelighet og transport • Forsyning av mat, varme og medisiner • Helse- og omsorgstjenester • Oppfølging av særlig sårbare grupper • Styringsevne og kriseledelse	Mat, varme og medisiner: Dersom innbyggere må holde seg innendørs i opptil 21 dager, kan tilgang til mat, medisiner og varme bli sterkt utfordret. Særlig for de deler av husholdningene uten beredskapslager. Helse og omsorgstjenestene vil bli hardt rammet som følge av isoleringstiltak og på grunn av omdisponering av ressurser til å bidra med smittesporing. Fravær av helsepersonell kan også utfordre kommunens kapasitet til å ivareta og følge opp sårbare grupper. Fremkommelighet og transport kan rammes dersom det blir behov for å skjerme kommunen fra resten av regionen. Ved et slikt tilfelle kan Siviltforsvaret bistå med kontrollposter for å regulere inn- og utkjørsel til kommunen. Vann og avløp vil opprettholdes og ivaretas, men personer som jobbet i renseanlegget må ha tilstrekkelig verneutstyr og opplæring for å unngå smitte. Styring og kriseledelse kan bli rammet dersom personer blir satt i isolasjon eller medlemmer av kriseledelsen må ivareta familiemedlemmer.



7.4 Kommunens evne til å opprettholde og gjenoppta sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse

Ifølge DSB (2022) bør de utvalgte hendelsene i kommunens HROS være slike som bl.a. kan utfordre kommunens kapasitet og påvirke på tvers av kommunens tjenester. Arbeidet har identifisert flere hendelser som kan legge betydelig press på kommunens tjenesteleveranse, med risiko for svekkelse av tjenestetilbudet.

I grovt kan tjenesteleveransene til Randaberg kommune deles inn i helse- og omsorgstjenester, oppvekst og utdanning, sosialtjenester, tekniske tjenester, kultur og fritid, arbeidsmarked og næringsliv, miljø og klima, beredskap og samfunnssikkerhet.

Høy belastning på helse- og omsorgsressursene, feks dersom hendelsen medfører en omfattende økning i ressursbehovet eller bortfall av kapasitet grunnet alvorlige sykdomsutbrudd (f.eks. pandemi) kan det bli nødvendig å omprioritere kommunalt ansatte fra andre tjenesteområder, få tilførsel av ekstra ressurser fra nabokommuner og/eller mobilisere frivillige lag og organisasjoner. Dette for å opprettholde tilnærmet ordinær drift, samtidig som kommunen håndterer den ekstraordinære situasjonen. Uønskede hendelser som kan gi langvarige utfordringer for helse- og omsorgstjenester er:

- Langvarig svikt i drikkevannsforsyning (ID 10235)
- Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon (ID 10237)
- Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik (ID 10243)
- Storulykke med masseskade (ID 10249)
- Alvorlig voldshendelse i kommunen (ID 10251)
- Utbrudd av pandemisk influensa (ID 10267)
- Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom (ID 10269)

Bemanningen innenfor tekniske tjenester kan ved langvarig og kompliserte hendelser måtte nedprioritere andre oppgaver. Eksempler på hendelser som kan gi kapasitetsutfordringer er:

- Langvarig svikt i drikkevannsforsyningen (ID 10235)
- Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur (ID 10241)
- Alvorlig forurensningsulykke (ID 10263)
- Utbrudd av pandemisk influensa (ID 10267)

Oppvekst og utdanning har en robust bemanning, men noen av hendelsene som er identifisert vil også her være krevende å håndtere:

- Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer (ID 10257)
- Utbrudd av pandemisk influensa (ID 10267)
- Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom (ID 10269)

Beredskapsledelsen sin styringsevne og kriseledelse kan påvirkes dersom medlemmer av kriseledelsen selv er direkte rammet av en hendelse som rammer kommunen, eller har nære pårørende som er berørt. I slike tilfeller kan det bli krevende å ivareta tiltenkte oppgaver som følge av den psykiske belastningen. Håndtering av langvarige hendelse i kommunen vil også alltid være ressurskrevende, og vil måtte organiseres som et prosjekt når akuttfasen er over. Hendelser som kan påvirke kommunens styringsevne og kriseledelse er:

- Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon (ID 10237)
- Ekstremvær som forårsaker alvorlige skader på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur (ID 10241)
- Alvorlig voldshendelse i kommunen (ID 10251)



- Digital hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon (ID 10253)
- Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer (ID 10257)
- Utbrudd av pandemisk influensa (ID 10267)
- Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom (ID 10269)

Det er identifisert flere tiltak for å sikre kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet. Noen av de viktigste tiltakene er å sikre reservestrøm for kritiske tjenester, sikre mer robuste kommunikasjonsløsninger ved bortfall av ekom og ha kontinuitetsplaner for personell med samfunnskritiske oppgaver. De kritiske samfunnsfunksjonene som blir påvirket av hendelsene og begrunnelsen for konsekvensene er spesifisert i Vedlegg B – Analyselogg, og følgehendelsene.

Når det gjelder gjenopprettelse (normalisering) av samfunnskritiske funksjoner etter en uønsket hendelse, vil dette variere avhengig av hendelsens art, omfang og tilgang på redundante løsninger. For eksempel kan et langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon (ID 10237) føre til redusert fremkommelighet og transport i kommunen, spesielt ved stengning av Byfjordtunnelen på grunn av mangel på nødstrøm til pumpene. Påkobling av aggregater fra Sivilforsvaret kan imidlertid bidra til at nødetater kan opprettholde noe ferdsel i tunnelen. Normaliseringen av andre samfunnskritiske funksjoner og tjenester, som helse- og omsorgstjenester, oppfølging av særlig sårbare grupper, og evnen til å ta imot evakuerte under en hendelse med masseevakuering fra skip (ID 10243), vil avhenge av evnen til å sikre effektiv koordinering og samvirke mellom kommunen, nødetater, redningstjenesten, frivillige ressurser, nabokommuner, samt regionale og nasjonale aktører.

7.5 Behov for befolkningsvarsling og evakuering

I de fleste uønskede hendelser vil det være behov for effektiv kommunikasjon og informasjonsformidling til befolkningen. Randaberg kommune benytter i dag sosiale medier og egen nettside som primære kanaler for kommunikasjon med innbyggerne. Befolkningsvarsling er en systematisk prosess for å varsle og informere befolkningen om akutte eller potensielt farlige hendelser som kan true liv, helse, miljø eller eiendom. Det er imidlertid ikke alle scenarioene det anses som nødvendig å gjennomføre befolkningsvarsling per definisjon. For tolv av hendelsene ble det identifisert behov for befolkningsvarsling (jf. Tabell 3). Fra nyttår 2025 planlegger kommunen å utvikle den lokasjonsbaserte løsningen for befolkningsvarsling som kommunen selv eier. Befolkningsvarsling vil heretter bli håndtert gjennom politiets system for nødvarsel. Det forutsettes dermed at ansvar for varsling i de scenarioene hvor dette er påkrevd vil ligge hos nødetatene eller andre aktører med lovpålagt ansvar. Randaberg kommune vil imidlertid bidra til å forsterke og gjenta budskapet gjennom egne informasjonskanaler.

Som en del av risiko- og sårbarhetsvurderingen er det også identifisert behov for evakuering i ni av de vurderte hendelsene (jf. Tabell 3). Det er politi som har myndighet til å beslutte evakuering, mens Randaberg kommune kan bidra med innkvartering, forpleining og andre nødvendige støttetjenester. Hendelsen *Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik* (ID 10243) vil gi den største kapasitetsutfordringen der fartøyet kan ha 5000-6000 passasjerer og besetningsmedlemmer som skal håndteres ved en evakuering, og dette vil være en krevende operasjon. Det er behov for å harmonisere planverket for masseevakuering mellom den regionale planen, politiets evakueringsplan og kommunens EPS-plan for å sikre klare roller, ansvar, kommandolinjer og tiltak.



8 Oppfølging

Som en del av risiko- og sårbarhetsvurderingen ble det identifisert og foreslått flere risikoreduserende tiltak. Tiltakene er presentert i Vedlegg C – Anbefalte oppfølgingstiltak (unntatt offentligheten). I forskrift om kommunal beredskapsplikt § 3 om *Helhetlig og systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid* fremgår det at:

På bakgrunn av den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal kommunen:

- a. Utarbeidelsesiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet.*
- b. Vurdere forhold som bør integreres i planer og prosesser etter lov. 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*

Resultatet av prosessen som har ledet frem til sammenstilt helhetlig ROS gir et godt grunnlag for en slik plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet. Det anbefales at kommunen går gjennom tiltakene som er i listen i tabellen under og gjør en vurdering av hvilke tiltak som kan og bør gjennomføres. Generelt anbefales det alle hendelser vurdert med svak kunnskapsstyrke har som tiltak om å øke kunnskapsstryken. Dette kan være for eksempel innhente nye ekspertvurderinger, erfaringer fra andre kommuner eller ny informasjon som belyser hendelsen vurdert. Det er eksempelvis i denne analysen fremhevet et behov for å styrke kommunens kunnskap om grunnforholdene knyttet til kvikkleire (jf. ID 10231) og kunnskap om hvilke fag- og støttesystemer i kommunen som vil rammes ved kommunikasjonssvikt til kommunens servere (jf. ID 10253).

Det er ikke slik at alle de foreslåtte tiltakene skal eller må settes i verk. Randaberg kommune bør gjøre en helhetlig vurdering før det besluttet hvilke tiltak som skal gjennomføres.

Etter en gjennomgang av tiltakene blir det anbefalt at de prioriterte tiltakene tas inn i arealplan, samfunnsplan og handlings- og økonomiplaner. Dette innebærer å:

- Fastsette hvem som er ansvarlig for å gjennomføre tiltaket, og sette tidsfrist
- Følge opp at tiltakene faktisk blir gjennomført
- Holde ved like de eksisterende tiltakene og barrierene

Denne risiko- og sårbarhetsanalysen er gjennomført i samsvar med kravene i Siviltbeskyttelsesloven med tilhørende forskrift. Det innebærer at analysen er gjennomført på et overordnet nivå, og går ikke ned i detaljerte risiko- og sårbarhetsforhold som ligger på tjenesteområdene.

Planen for oppfølging innebærer at en på mange områder får redusert risiko gjennom iverksetting av tiltak, både forebyggende og skadebegrensende. Restrisikoen blir håndtert gjennom beredskap. Det blir anbefalt at Randaberg kommune følger opp arbeidet med helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse ved å:

1. Utarbeide beredskapsanalyse iht. ny helhetlig ROS-analyse
2. Oppdatere beredskapsplanen basert på ny helhetlig ROS-analyse
3. Gjennomføre beredskapsøvelser
4. Utarbeider langsiktige mål, strategier og prioriteringer av tiltak



9 Referanser

DSA. (2022). *Kommunal atomberedskap – plangrunnlag*.
https://dsa.no/publikasjoner/_attachment/inline/5c723518-dd92-4f43-8f32-d87e92c2db3c:f69e94b72d6858d7cdb8e4d06f970bb2f7d8439a/Plangrunnlag_kommunal_atomberedskap%202022.pdf

DSB. (2022). *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*.
<https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen2/>

Norsk Standard. Risikovurderinger - NS 5814 <https://standard.no/ns5814>

Randaberg kommune. (2023). *Helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse for Randaberg kommune*
<https://randaberg.kommune.no/helhetlig-risiko-og-sarbarhetsanalyse/>

Rogaland Brann og Redning IKS. (2023). *Brannros: 2023* [Dokument mottatt fra institusjon]

Statsforvaltaren i Rogaland. (2023). *FylkesROS for Rogaland: 2023 – 2026*.
<https://prosjekt.statsforvalteren.no/fylkesros-rogaland/>



Vedlegg A – Mål, føringer og avgrensninger

Mål, føringer og avgrensninger for helhetlig ROS

Lov om kommunal beredskapsplikt fastsetter krav til kommunen om å ha oversikt over og en plan for håndtering av den overordnede risikoen som påvirker kommunen. Dette gjelder blant annet krav til gjennomføring av en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

I forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2 om helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse fremgår det at analysen som et minimum skal 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.

I tråd med §3 og §4 i forskriften skal HROS brukes til å både identifisere og prioritere forebyggende og konsekvensreducerende tiltak, og som et grunnlag for å utarbeide en overordnet beredskapsplan.

Analysen er avgrenset til ekstraordinære hendelser som kan ramme kommunen og som omfattes av den kommunale beredskapsplikten. Dette inkluderer hendelser som kan utfordre kommunens samlede kapasitet og som kan true samfunnsverdiene kommunen skal beskytte. Kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for å identifisere de uønskede hendelsene er kommune- og særtreksbeskrivelser, kommunens HROS fra 2023, samt en tverrfaglig analysegruppe bestående av interne og eksterne aktører. Analysen legger til grunn at mindre alvorlige hendelser, såkalte «hverdagshendelser», håndteres innenfor rammene av samfunnets grunnberedskap.

Som en del av prosessen med å sette rammer for HROS, har Randaberg kommune gitt klare føringer for arbeidet. Kommunen har gitt føringer om at analysen, i tillegg til å bygge videre eksisterende HROS, skal hensynta tidsriktige og fremtidsrettede hendelser. Den skal også adressere håndtering, ansvarsfordeling og samvirke ved beredskapssituasjoner. Det har også vært nødvendig å følge opp avvikene påpekt i Statsforvalterens tilsyn med kommunal beredskapsplikt i kommunen fra 2023. Revisjonsavvikene omfattet bl.a. behovet for at analysen i større grad skulle gjenspeile risiko- og sårbarhetsforholdene i kommunen, tydeliggjøring av de kriteriene som ligger til grunn for risiko- og sårbarhetsvurderingen (sannsynlighet, konsekvens, usikkerhet og styrbarhet), samt dokumentering av aktørinvolvering i analysearbeidet. Videre har kommunen gitt føringer for hvilke samfunnsverdier og konsekvenstyper som analysen skal omfatte. Disse er nærmere omtalt i Tabell 11, Tabell 12, Tabell 13, Tabell 14, Tabell 15 og Tabell 16.

Organisering og involvering i analysearbeidet

Aktører, organisering og involvering

Randaberg kommune har valgt å engasjere konsulentselskapet Proactima for å bistå med ledelse og fasilitering i arbeidet med å revidere kommunens HROS. Arbeidet har vært preget av et tett samarbeid mellom interne aktører i kommunen og eksterne aktører, med medvirkning fra



relevante organisasjoner og fagkompetanse. Bred involveringen og medvirkning har vært et sentralt virkemiddel i arbeidet med å identifisere og vurdere risiko- og sårbarhetsforhold i kommunen. Tabell 9 gir en oversikt over deltakerne i oppstartsmøte og fareidentifikasjon som ble gjennomført 4. september 2024.

Tabell 9 Deltakeroversikt oppstartsmøte og fareidentifikasjon

Organisasjon/Virksomhet	Rolle/Funksjon
Randaberg kommune	Konstituert kommunedirektør
Randaberg kommune	Rådgiver beredskap
Randaberg kommune	Virksomhetsleder for hjemmetjenester
Randaberg kommune	Kommunalsjef Oppvekst
Randaberg kommune	Avdelingsleder Bygg & Eiendom
Randaberg kommune	Prosjektleder orden i eget hus
Randaberg kommune	HMS rådgiver
Randaberg kommune	Kommunikasjonsleder
Randaberg kommune	Leder miljø og samfunnsutvikling
Randaberg kommune	Leder teknisk drift
Randaberg kommune	Kommuneoverlege
Randaberg kommune	leder Kultur idrett og fritid
Randaberg kommune	IT-sjef
Sola kommune	Beredskapsleder
Stavanger kommune	Rådgiver Samfunnssikkerhet
Stavanger kommune	Praksisstudent
Statens Vegvesen	Brannvernleder
HV 08 Risavika	Liaison
Mattilsynet	Seksjonssjef
Sivilforsvaret	Sivilforsvarsinspektør/avdelingsleder
Statens vegvesen	Prosjekteringsleder
Stavangerregionen Havn	Sikkerhetssjef
Sør-Vest politidistrikt	Politikontakt
Rogaland brann og redning IKS	Prosjektleder
Proactima	Fasilitator



Organisasjon/Virksomhet	Rolle/Funksjon
Proactima	Scribe
Proactima	Scribe
IVAR IKS - Invitert, men avslått deltakelse	
Kvitsøy kommune - Invitert, men avslått deltakelse	

Analysen av de uønskede hendelsene ble gruppert tematisk i fire risiko- og sårbarhetsanalyse møter. Deltakerne i de ulike risiko- og sårbarhetsanalyse møtene er presentert i Tabell 10.

Tabell 10 Deltakeroversikt risiko- og sårbarhetsanalyse møter (Gruppe A – D)

Analyse møte	Uønsket hendelse	Deltagere (organisasjon/funksjon)
Gruppe A (27.09.2024)	Langvarig bortfall av kritisk transportåre (E39/Tunnel)	• Lnett – Beredskapskoordinator • Stavanger kommune – Rådgiver Samfunnssikkerhet • Helse Stavanger – Beredskap • Proactima – Fasilitator • Proactima – Scribe • Randaberg kommune – Prosjektleder orden i eget hus • Randaberg kommune – Teknisk drift, VVA • Randaberg kommune – Leder miljø og samfunnsutvikling • Randaberg kommune – Rådgiver beredskap • Randaberg kommune – IT Sjef • Randaberg landsbyforening – Daglig leder • Rogaland Brann og redning IKS – Stabssjef og varabrannsjef • Rogaland Fylkeskommune – Samferdsel • Sivilforsvaret - Sivilforsvarsadjutant • Statens vegvesen - Prosjekteringsleder • Sør-Vest politidistrikt - Politikontakt
	Langvarig svikt i vannforsyning	
	Langvarig bortfall av strømforsyning og kommunikasjon	
	Totalhavari av sentralrenseanlegg Nord-Jæren	
	Ekstremvær som forårsaker alvorlige skade på mennesker, avlinger eller kritisk infrastruktur	
Gruppe B (04.10.2024)	Masseevakuering/-transport fra skip i Mekjarvik	• Stavanger kommune – Rådgiver samfunnssikkerhet • Helse Stavanger – Beredskap • Proactima – Fasilitator • Proactima – Scribe • Randaberg kommune – Virksomhetsleder for hjemmetjenester • Randaberg kommune – Konstituert kommunedirektør • Randaberg kommune – Avdelingsleder Bygg & Eiendom • Randaberg kommune – Kommunikasjonsleder • Randaberg kommune – Teknisk drift, VVA • Randaberg kommune – Leder miljø og samfunnsutvikling • Randaberg kommune – Leder teknisk drift • Randaberg kommune – Kommuneoverlege • Randaberg kommune – Rådgiver beredskap • Rogaland Brann og redning IKS – Prosjekttrådgiver • Rogaland fylkeskommune - Samferdsel • Sivilforsvaret – sivilforsvarsadjutant • Statens vegvesen – Prosjekteringsleder
	Ulykke med masseskade i tunnel	
	Brann i industriområde	
	Storulykke med masseskade	



Analysemøte	Uønsket hendelse	Deltagere (organisasjon/funksjon)
	Kvikkleireskred som forårsaker alvorlig skade på mennesker eller kritisk infrastruktur	Stavangerregionen havn – Maritim sjef
Gruppe C (18.10.2024)	Alvorlig voldshendelse i kommunen	Sola kommune – Beredskapsleder Sola kommune HMS- og beredskapsrådgiver Helse Stavanger – Beredskap Proactima – Fasilitator Proactima – Scribe Randaberg kommune – konstituert kommunedirektør Randaberg kommune – Kommunalsjef oppvekst Randaberg kommune – Prosjektleder orden i eget hus Randaberg kommune – HMS Rådgiver Randaberg kommune – Kommunikasjonsleder Randaberg kommune – SLT koordinator Randaberg kommune – Assisterende kommuneoverlege Randaberg kommune – kommunalsjef Helse og velferd Randaberg kommune – Leder kultur idrett og fritid Randaberg kommune – Rådgiver beredskap Randaberg kommune – IT sjef
	Digitale hendelse som gir alvorlige konsekvenser for kommunal tjenesteproduksjon	
	Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører alvorlige lokale utfordringer	
	Økt kriminalitet blant ungdom som følge av rekruttering til kriminelle miljøer	
Gruppe D (25.10.2024)	Smittsom dyre- og plantesykdom	Mattilsynet - Seniorrådgiver Proactima - Fasilitator Proactima - Scribe Randaberg kommune – Avdelingsleder bygg og eiendom Randaberg kommune – HMS rådgiver Randaberg kommune - Kommunikasjonsleder Randaberg kommune – Teknisk drift, VVA Randaberg kommune – Assisterende kommuneoverlege Randaberg kommune – Kommunalsjef Helse og Velferd Randaberg kommune – Leder miljø og samfunnsutvikling Randaberg kommune – Leder teknisk drift Randaberg kommune - Kommuneoverlege Randaberg kommune – Rådgiver beredskap Randaberg kommune – Fagleder landbruk Rogaland Brann og redning IKS – Stabssjef og Varabrannsjef Sivilforsvaret - Sivilforsvarsadjutant
	Radioaktivt nedfall	
	Alvorlig forurensningsulykke	
	Akutt migrasjonsbølge	
	Utbrudd av pandemisk influensa	
	Lokalt utbrudd av alvorlig allmennfarlig sykdom	

Metode og prosess

Revideringen av kommunens HROS startet i juni 2024 med et planleggingsmøte mellom Randaberg kommune og konsultentselskapet Proactima. I dette møtet ble de overordnede rammene for analysen etablert, og det ble diskutert relevante interne og eksterne deltakere som skulle involveres i prosessen. Som en forberedelse til fareidentifikasjonen ble Proactima oversendt en rekke underlagsdokumenter (overordnet beredskapsplan, eksisterende HROS, tilsynsrapport, kvantitativ risikoanalyse fra storulykkevirksomhet m.m.) som samlet skulle bidra til å øke kompetansen om eksisterende risiko- og sårbarhetsforhold i kommunen. Det ble i tillegg utarbeidet kart som ytterligere skulle beskrive særtrekk med kommunen (geografiske forhold, bosettingsmønster, transport og forsyningslinjer, energiforsyning, naturvernområder og områder merket som fare-/aktsomhetsområder for skred). Disse kartene ble også aktivt brukt som en del av fareidentifikasjonen.



Oppstartsmøte og fareidentifikasjon ble gjennomført med en utvalgt analysegruppe. Analysegruppen ble innledningsvis presentert prosess og rammene for HROS-arbeidet, samt kommune- og særtrekkbeskrivelse før fareidentifikasjon ble gjennomført.

Informasjonen innsamlet i møtet den 4. september ble bearbeidet og resulterte i et utkast til en liste med uønskede hendelser. Utkastet ble gjennomgått i et oppfølgingsmøte med representanter fra Randaberg kommune, Proactima og Sola kommune, hvor innspill ble vurdert og inkludert i utarbeidelsen av en endelig liste med uønskede hendelser. Som forberedelse til risiko- og sårbarhetsanalyse møtene, og for å styrke kunnskapsgrunnlaget for hver uønsket hendelse inn mot analyse møtene, ble ansvarlige ressurspersoner fra Randaberg kommune utpekt. Ressurspersonene skulle i samarbeid med Proactima bidra med å beskrive de uønskede hendelsene, utvikle representative vertstefallscenarier, samt beskrive kjente barrierer og risiko- og sårbarhetsforhold i kommunen.

De uønskede hendelsene ble fordelt på fire risiko- og sårbarhetsanalyse møter basert på en tematisk inndeling. Temaene inkluderte bl.a. hendelser som kunne knyttes til «infrastruktur», «ulykke med masseskade», «tilsiktete hendelser» og «sykdommer». Basert på denne tematiske inndelingen ble det utarbeidet forslag til deltakere for hvert analyse møte. Analysedeltakerne ble i de fire analyse møtene ledet gjennom en strukturert prosess for å vurdere risiko og sårbarhet knyttet til hver uønsket hendelse.

Etter at analyse møtene var gjennomført, ble det utarbeidet et utkast til analyselogg som ble sendt til alle deltakerne. Dette ga deltakerne mulighet til å korrigere eventuelle misforståelser eller legge til ytterligere informasjon om de uønskede hendelsene. I tillegg ble analyseloggen oversendt til inviterte deltakere som ikke hadde anledning til å delta i møtene, med en oppfordring om å gi tilbakemelding på informasjonen i analyseloggen. Tilbakemeldingene som ble mottatt ble vurdert og hensyntatt i ferdigstillingen av den endelige analyseloggen. Høringsrunden ble etterfulgt av utkast til rapport som dokumenterer sammenstilt HROS for kommunen. Utkast til rapport ble også sendt på intern og ekstern høring, hvor mottakerne inkluderte analysegruppen, interessenter i kommunen og andre relevante eksterne høringsinstanser.

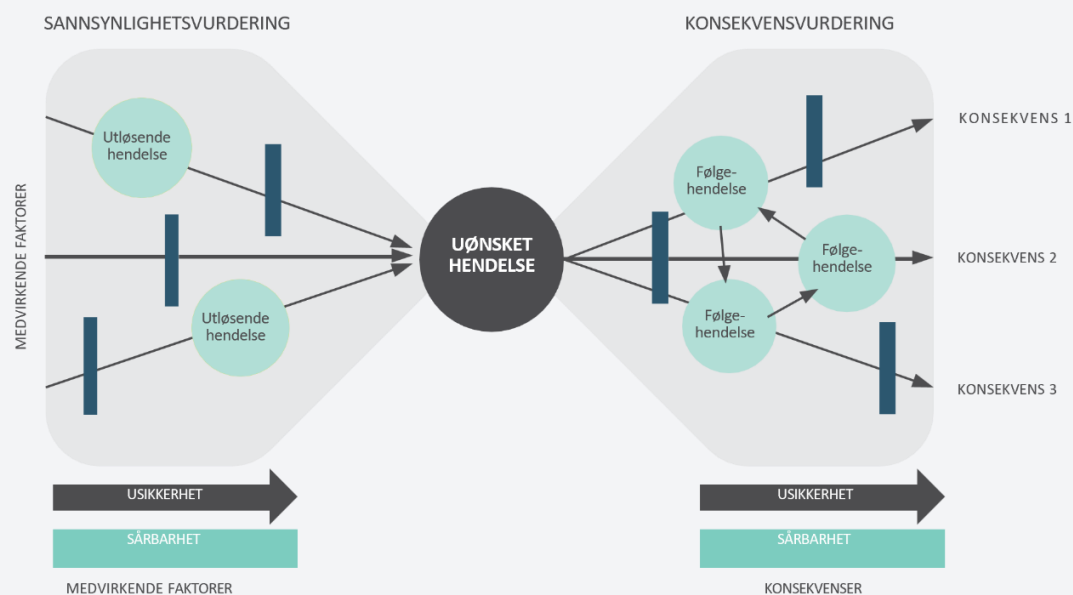
DSBs metodeveileder for helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen

I Figur 2 vises fremstillingen i DSBs metodeveileder for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (DSB, 2022). De tre hovedprosessene med tilhørende trinn beskrevet i veilederen har vært førende for hvordan analysen har blitt gjennomført.



Figur 2 Prosessfigur for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen

Analysen bygger i hovedsak på overnevnte veileder, som også er i tråd med Norsk Standard 5814 "Krav til risikovurdering" fra 2021. Metoden kan omtales som en overordnet kvalitativ grovanalyse, og arbeidsprosessen har vært tett knyttet til sløyfemodellen, eller "Bow tie-modellen", se Figur 3.



Figur 3 Sløyfemodell iht. Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (DSB, 2022)

Sløyfemodellen illustrerer sammenhengene mellom de ulike elementene som ble vurdert i risiko- og sårbarhetsanalyse møtene. I midten av diagrammet plasseres den uønskede hendelsen. Til venstre i diagrammet beskrives årsaker og medvirkende faktorer som kan føre til at hendelsen inntreffer, mens det til høyre i figuren beskrives mulige konsekvenser av hendelsen, gitt den inntreffer. På begge sider av den uønskede hendelsen har man såkalte årsaks- (sannsynlighetsreduserende) og skadebegrensende (konsekvensreduserende) barrierer og tiltak. I vurdering av sårbarhet ble analysedeltakerne utfordret til å vurdere kommunens evne til å fungere gitt den uønskede hendelsen og eventuelle følgehendelser. Usikkerhet kommer til



uttrykk gjennom kunnskapsgrunnlaget som vurderingene bygger på. De uønskede hendelsene identifisert i risikoanalysen gir opphav til flere slike sløfemodeller

Kategorisering av sannsynlighet og konsekvens

Tabellene nedenfor gir en oversikt over samfunnsverdiene og konsekvenstypene benyttet i vurderingen av risiko og sårbarhet. Samfunnsverdiene kommunen har besluttet å bruke i denne analysen er «Liv og helse», «Samfunnsstabilitet», «Natur og miljø» og «Materielle verdier». De ulike samfunnsverdiene og tilhørende konsekvenstyper er presentert i tabellene nedenfor.

Tabell 11 Konsekvenstyper og kategorier for Liv og helse- antall døde og antall skadde/syke

Konsekvens-kategori	Konsekvensbetegnelse	Antall døde	Antall skadde/syke
5	Svært store	> 5	> 25
4	Store	3–5	13-25
3	Middels	2	6 – 12
2	Små	1	3 – 6
1	Svært små	0	1 - 2
0	Ingen / ikke relevant / ikke vurdert		

Tabell 12 Konsekvenstype og kategorier for Samfunnsstabilitet – Manglende dekning av grunnleggende behov

Antall berørte Varighet	Manglende dekning av grunnleggende behov				
	Prosent av innbyggerne				
	< 1 prosent	1-5 prosent	5-10 prosent	10-20 prosent	>20 prosent
> 10 døgn	2	3	4	5	5
5-10 døgn	1	2	3	4	5
2-5 døgn	1	1	2	3	4
1-2 døgn	0	1	1	2	3
< 1 døgn	0	0	1	1	2
0	Ingen / ikke relevant / ikke vurdert				

Tabell 13 Konsekvenstype og kategorier for Samfunnsstabilitet – Forstyrrelser i dagliglivet

Antall berørte Varighet	Forstyrrelser i dagliglivet				
	Prosent av innbyggerne				
	< 1 prosent	1-5 prosent	5-10 prosent	10-20 prosent	>20 prosent
> 10 døgn	2	3	4	5	5
5-10 døgn	1	2	3	4	5
2-5 døgn	1	1	2	3	4
1-2 døgn	0	1	1	2	3
< 1 døgn	0	0	1	1	2
0	Ingen / ikke relevant / ikke vurdert				

Tabell 14 Konsekvenstype og kategorier for Natur og miljø - skade på naturmiljø

Geografisk område Varighet	Skade på naturmiljø				
	< 3 km	3-30 km	30-100 km	100-300 km	> 300 km
>10 år	2	3	4	5	5
3-10 år	2	2	3	4	5
<3 år	1	1	2	3	4



Tabell 15 Konsekvenstype og kategorier for Natur og miljø - skade på kulturmiljø

Vernestatus Grad av ødeleggelse	Skade på kulturmiljø			
	Verneverdige kulturminner	Verneverdige kulturmiljø	Fredete kulturminner	Fredete kulturmiljø
Uopprettelig	2	3	4	5
Alvorlig	1	2	3	4
Avgrenset	1	1	2	3

Tabell 16 Konsekvenstype for Materielle verdier - og direkte og indirekte økonomiske tap

Konsekvens-kategori	Konsekvensbetegnelse	Direkte økonomiske tap	Indirekte økonomiske tap
5	Svært store	> 150 MNOK	
4	Store	100 – 150 MNOK	
3	Middels	50-100 MNOK	
2	Små	25-50 MNOK	
1	Svært små	2-25 MNOK	
0	Ingen / ikke relevant / ikke vurdert		

Det er vanskelig for analysedeltakere å vurdere sannsynligheter innenfor et 100-årsintervall, spesielt når det gjelder hendelser med svært lav sannsynlighet. For å hjelpe i vurderingen ble sannsynlighetskategoriene supplert med ytterligere hjelpetekst. I Tabell 17 har DSB sine sannsynlighetskategorier blitt supplert med et årlig sannsynlighetsperspektiv, samt hjelpetekst basert på erfaringsbasert kunnskap og trussel- og sårbarhetsnivå.

Tabell 17 Skala for sannsynlighet i løpet av hundre år og ytterligere hjelpetekst

Sannsynlighet	Sannsynlighet (100-årsintervall)	Sannsynlighet (ettårsintervall)	Forklaring	Hjelpetekst (erfaring)	Hjelpetekst (Trussel og sårbarhet)
A. Svært lav	<10 %	<0,1 %	Sjeldnere enn en hendelse i løpet av 1000 kommune-år	Ikke hørt om tilsvarende hendelser i kommune-Norge	Trussel og sårbarhetsnivå er svært lav
B. Lav	10 - 39 %	0,1-0,5%	En hendelse i løpet av 200-1000 kommune-år	Ikke hørt om tilsvarende hendelser i vår kommune, men har hørt om tilfeller i kommune-Norge	Trussel og sårbarhetsnivå er lavt
C. Middels	40 - 69 %	0,5-1,0%	En hendelse i løpet av 100 til 200 kommune-år	Tilsvarende hendelser har ikke inntruffet i denne kommunen, men det skjer årlig i kommune-Norge.	Trussel og sårbarhetsnivå er middels
D. Høy	70 - 90 %	1,0-2,0%	En hendelse i løpet av 50-100 kommune-år	Tilsvarende hendelser har inntruffet i egen kommune/eller en kommune i regionen.	Trussel og sårbarhetsnivå er høyt
E. Svært høy	>90 %	>2,0%	Oftere enn en hendelse i løpet av 50 kommune-år	Tilsvarende hendelser har inntruffet i egen kommune	Trussel og sårbarhetsnivå er svært høyt



Vurdering av kunnskapsstyrke

Kunnskapsstyrken ble vurdert som **svak** dersom to eller flere av betingelsene ble oppfylt:

- Relevante data og erfaringer var utilgjengelige eller upålitelige
- Hendelsen/fenomenet som analyseres var dårlig forstått
- Det var manglende enighet blant ekspertene som deltok i vurderingen
- Små endringer i forutsetningene for hendelsene kan føre til store endringer i risiko

Kunnskapsstyrken ble vurdert som **middels** dersom én av betingelsene over ble oppfylt.

Kunnskapsstyrken ble vurdert som **sterk** dersom ingen av betingelsene over ble oppfylt.

Vurdering av styrbarhet

I vurdering av styrbarhet ble følgende kategorier brukt:

- **Lav** dersom kommunen selv ikke har virkemidler til foreslått oppfølging
- **Middels** dersom kommunen kan påvirke foreslått oppfølging gjennom lokal myndighet, medier og pådriver overfor eksterne aktører
- **Høy** dersom kommunen har virkemidler, ansvar og kompetanse for foreslått oppfølging

Forslag til nye tiltak

Forslag til nye tiltak er samlet fra analyseloggen og gjengitt i vedlegg C – Anbefalte oppfølgingstiltak (unntatt offentligheten).

Overførbarhet

I henhold til DSBs veileder (2022), er det vesentlig at analysen ikke konsentreres rundt spesifikke hendelser i bestemte områder, men gjør en vurdering av hvorvidt lignende hendelser kan inntreffe andre steder i kommunen. Dette er ivarettatt i analyseskjemaet med en egen kolonne for vurdering av overførbarhet.



Vedlegg B – Analyselogg (unntatt offentligheten)



Vedlegg C – Anbefalte oppfølgingstiltak (unntatt offentligheten)