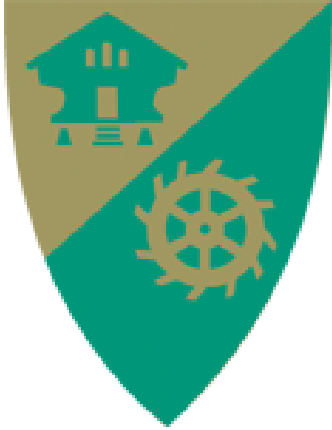




Nore og Uvdal kommune

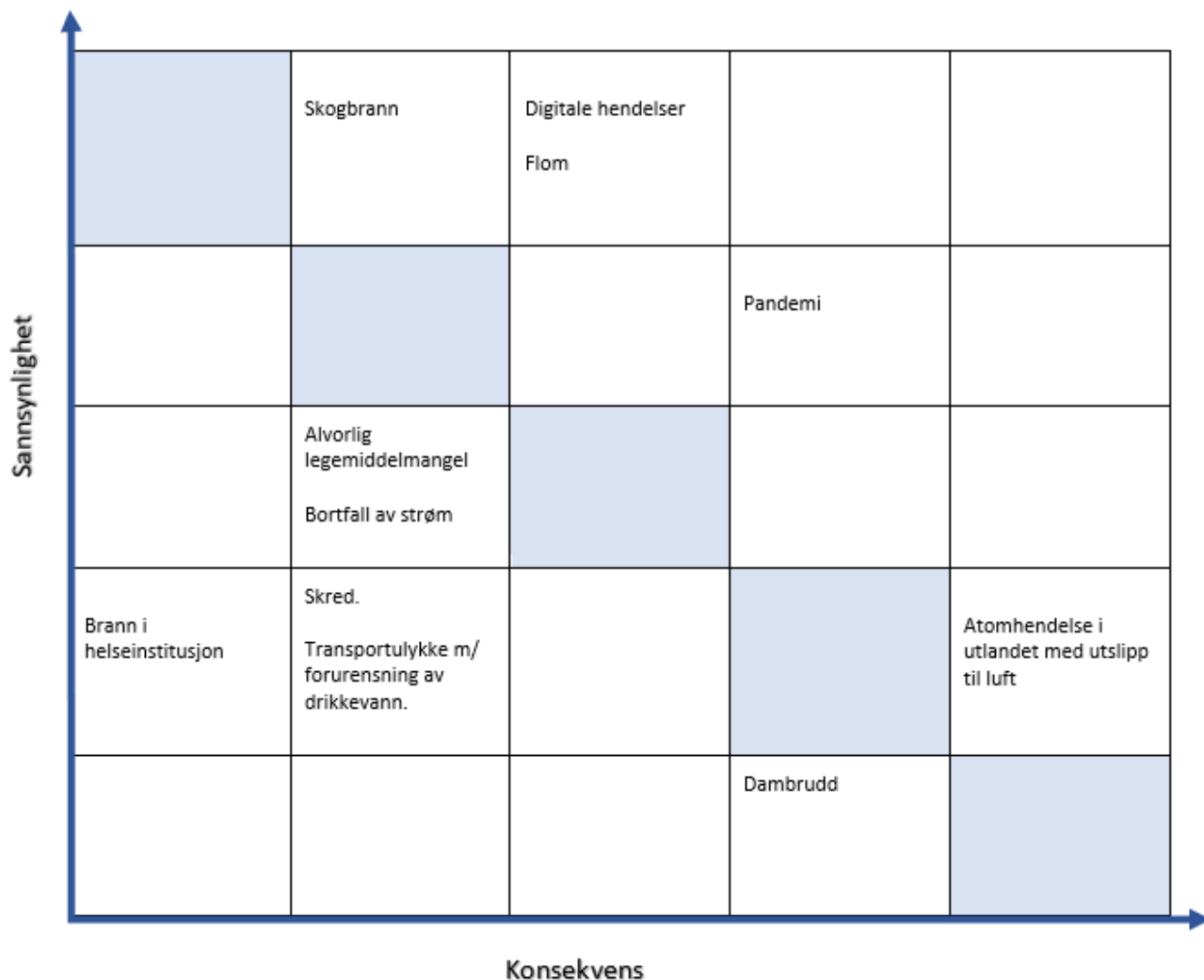
Helhetlig ROS 2023

Risiko- og sårbarhetsanalyse for Nore og Uvdal

Vedtatt i kommunestyret 27.03.2023

Sammendrag av risikobildet

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Nore og Uvdal kommune 2022 består av tolv analyserte uønskede hendelser. Risikomatrisen som vist under, er en grafisk fremstilling av resultatene. De uønskede hendelsene er i risikomatrisen plassert langs aksene sannsynlighet og konsekvens. Hendelser øverst til høyre har høyest sannsynlighet for å inntreffe og størst konsekvens, noe som vil si at disse hendelsene har størst risiko for å inntreffe. Analysens tilsiktede hendelse er utelatt fra matrisen, med den grunn at hendelsen ikke har vært gjenstand for en sannsynlighetsvurdering.



Risikomatrise med 11 utilsiktede hendelser fra helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Nore og Uvdal kommune 2022. Tilsiktet hendelse er utelatt fra matrisen. Hendelser i samme matrise har omtrent lik risiko.

Risikobildet viser at hendelsene «pandemi», «digitale hendelser» og flom» innebærer størst risiko. Disse hendelsene ligger langs samme diagonal og antas å ha omtrent lik risiko. Deretter følger «skogbrann» og «atomhendelse i utlandet med utslipp til luft». Disse hendelsene antas å ha middels stor, og omtrent lik risiko. «Alvorlig legemiddelmangel», «bortfall av strøm» og «dambrudd» antas å ha middels-lav risiko. «Skred», «Brann i helseinstitusjon» og «transportulykke med forurensnings av drikkevann» har lavest risiko. Nedenfor er det gitt en kort oppsummering av hendelser med antatt størst og middels risiko.

Hendelsene med størst risiko

Digitale hendelser:

Trusselbildet på EKOM området har blitt mer sårbart de siste årene. Tilsiktede og utilsiktede hendelser har blitt mer vanlig. En hendelse kan enkelt forplante seg til andre områder, og hendelsen henger tett sammen med strømbortfall da strøm er avhengig av EKOM. Mange kritiske samfunnsfunksjoner er sårbare for EKOM slik som forsyning av mat, varme og medisiner, drivstoff, drikkevann, helse- og omsorgstjenester, fremkommelighet, nødnett og svekkelse av effektiv kriseledelse/krisekommunikasjon. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til svært høy. Konsekvenser vil bli middels, med utrygghet for kommunens befolkning, samt forstyrrelser i dagliglivet. De økonomiske tapene er anslått til å være usikker.

Flom:

I Nore og Uvdal er det mye spredt bebyggelse, der deler av Rødberg sentrum, Numedalslågen og i sidevassdrag er utsatt for flom. Kritiske samfunnsfunksjoner kan bli berørt, hvis Rødberg blir utsatt for flom. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til svært høy, spesielt tatt i betraktning påvirkningen fra klimaendringer. Konsekvenser vil bli middels med store forstyrrelser i dagliglivet for befolkningen, samt at naturmiljø og kulturmiljø kan ta skade. Det vil bli svært store økonomiske tap.

Pandemi:

Covid-19 pandemien har vist at store deler av kritiske samfunnsfunksjoner er sårbar for pandemier. Særlig med tanke på at stort sykefravær vil føre til mangel på personell som er viktig for å ivareta de kritiske samfunnsfunksjonene. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til høy. Konsekvenser vil bli store, med mange dødsfall og skader. Videre vil store deler av befolkningen inneha manglende dekning av grunnleggende behov og forstyrrelser i dagliglivet. De økonomiske tapene vil bli veldig store.

Hendelsen med middels stor risiko

Skogbrann:

Skogbranner kan spre seg raskt og føre til brann i annen bebyggelse, eller kritisk infrastruktur. Sårbarheten knyttes til manglende vannkilder. Samt at brannvesenet er deltidsstyrke og med dette kan ha bemanningsutfordringer. Ved to samtidige hendelser vil det ikke være tilstrekkelig innsatspersonell. I analysen er sannsynligheten for en skogbrann angitt til svært høy. Sannsynligheten har økt på grunn av klimaendringer, tørke og høye temperaturer de siste årene. Konsekvenser for denne hendelsen er liten. Den kan særlig ha store konsekvenser for indirekte økonomiske tap, knyttet til tap av produktiv skog.

Atomhendelse i utlandet med utslipp til luft:

Nore og Uvdal kommune er en landbrukskommune og utmarkskommune med unike verneområder. Dette gjør kommunen sårbar for en atomhendelse. I tillegg er drikkevannskilder sårbar for forurensning. Likevel er fem av seks drikkevannskilder grunnvan, og kommunen har plan på reserveløsninger. Kommunen har lager av jodtabletter og det er vurdert slik at kritiske velferdstjenester slik som skoler/barnehager vil få stor belastning med eventuell koordinering med utdeling av jodtabletter. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til lav. Konsekvenser er angitt til svært store med skader/sykdom, manglende dekning av grunnleggende behov, forstyrrelser i dagliglivet, skader på naturmiljø og både direkte og indirekte økonomiske tap.

Hendelser med middels lav risiko

Alvorlig legemiddelmangel:

I Norge er legemiddelkjeden sårbar i og med at den er avhengig av IKT-systemer. I tillegg er det en dreining i nasjonal politikk med at eldre skal bo lengre hjemme. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til lav. Konsekvenser vil bli liten med 3-5 dødsfall, 6-20 syke og en liten grad

av påvirkning av samfunnstabilitet i form av påvirkning av brukere/ i helse- og omsorgstjenesten og befolkning generelt.

Bortfall av strøm:

Store deler av samfunnet er avhengig av stabil strømforsyning. Mange deler av kritiske samfunnsfunksjoner vil påvirkes uten strøm. Nødstrøm, egenberedskap og strømrasjonering vil være viktige tiltak for å redusere sårbarheten. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til middels. Konsekvenser vil bli liten. Dødsfall og skader kan oppstå hvis ikke befolkningen får tak i nødeater. De store konsekvensene vil bestå i at mennesker mangler varme, og deres dagligliv vil i stor grad bli forstyrret. Økonomiske tap er knyttet til at bedrifter må stoppe produksjonen.

Dambrudd:

I Nore og Uvdal er det fem dammer. Brudd i hhv. Tunhovddammen og Sønstevatn dam vil påvirke vassdraget langs Norefjorden/Numedalslågen samt deler av Rødberg sentrum. Dambrudd med påfølgende flom kan påvirke kritisk infrastruktur, drikkevann og kritiske samfunnsfunksjoner. I analysen er sannsynligheten for denne hendelsen angitt til svært lav. Konsekvenser vil bli store og vil påvirke samfunnstabiliteten til mange mennesker. Naturmiljø og kulturmiljø kan også få store skader. De økonomiske tapene vil bli svært store.

Innhold

INNLEDNING	6
HELHETLIG ROS NORE OG UVDAL	6
ORGANISERING OG PROSESS	6
METODE	6
Metodiske valg.....	6
Analyseskjemaet	7
NORE OG UVDAL	FEIL! BOKMERKE ER IKKE DEFINERT.
BESKRIVELSE AV NORE OG UVDAL	12
KLIMAENDRINGER.....	13
EPS.....	13
2. RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE	13
ALVORLIG LEGEMIDDELMANGEL	15
ATOMHENDELSE I UTlandet MED UTSLIPP TIL LUFT.....	19
BORTFALL AV STRØM	24
BRANN I HELSEINSTITUSJON	30
BRANN – SKOGBRANN	35
DAMBRUDD.....	40
DIGITALE HENDELSER/EKOM UTFALL	44
FLOM OG OVERVANN.....	49
PANDEMI/EPIDEMI	55
SKRED (STEIN – JORD – SNØ)	59
TILSIKTET HENDELSE	64
ULYKKE VED TRANSPORT AV FARLIG GODS (TANKBIL OG BUSS) MED FORURENSNING TIL	
DRIKKEVANN.....	68
AVSLUTNING OG HANDLINGSPLAN	73

Innledning

Helhetlig ROS Nore og Uvdal

Samfunnssikkerhet og beredskap handler om å forebygge uønskede hendelser som kan true eller ramme samfunnets verdier, og det å være forberedt på å håndtere slike hendelser, uavhengig av om disse inntreffer i fredstid, ved sikkerhetspolitisk krise eller væpnet konflikt. Dette krever et helhetlig og systematisk samfunnssikkerhetsarbeid, der kunnskap om og oversikt over risiko og sårbarhet følges opp gjennom forebygging og beredskap.

Kommunen er viktig i samfunnssikkerhetsarbeidet, med å beskytte befolkningen, være planmyndighet, ivareta viktige tjenester og sikre styrings- og krisehåndteringsevnen. Gjennom sivilbeskyttelsesloven har kommunen et lovfestet ansvar for kommunal beredskapsplikt, som stiller krav om innhold, involvering, oppfølging og oppdatering av helhetlig ROS. Dette dokumentet (og prosessen) fungerer som et verktøy for å gi kommunen oversikt over risiko og sårbarhet, og være et beslutnings- og kunnskapsgrunnlag for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap.

Organisering og prosess

Arbeidet ble organisert i en styringsgruppe og utvidet arbeidsgruppe. Styringsgruppen hadde ansvaret for å utarbeide analysen, og besto av kommunedirektør og beredskapskoordinator. For å skrive selve helhetlig ROS ble det leid inn noe ekstern bistand. Den utvidede arbeidsgruppen er relevante samfunnssikkerhetsaktører innad i kommuneorganisasjonen og eksterne som har bidratt til analysen.

I tillegg til arbeidet internt i egen beredskapsorganisasjon har temaet vært tatt opp i kommunens beredskapsråd i flere omganger.

Metode

Metodiske valg

Samfunnsvitenskapelig tilnærming

ROS analysene har en samfunnsvitenskapelig tilnærming med bruk av kvalitative data, vurderinger og medvirkning av relevante aktører. Det benyttes også naturvitenskapelige metoder og kvantitative data for å beregne sannsynlighet i analysen.

Analysene er subjektive vurderinger vurdert på en samfunnsvitenskapelig tilnærming av arbeidsgruppa som har foretatt den helhetlige analysen. Relevant faglig kompetanse har vært avgjørende for å sikre analysens reliabilitet og validitet (gyldighet). Men hva som er «sant» eller «usant» av den objektive risikoen i fremtiden er usikkert, fordi kunnskapsgrunnlaget og det nasjonale risikobildet er i stadig endring.

Utvalg

Hendelsene som analyseres i ROS analysen er utviklet til detaljerte scenarioer for å konkretisere og avgrense analyseobjektet. Dette er konkrete hendelsesforløp plassert i tid og rom med et spesifikt omfang. Metodikken bygger på DSBs veileder «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i

kommunen» (2022). Valg av hendelser er arbeidsgruppens vurderinger, med utgangspunkt i FylkesROS 2022 for Oslo og Viken og Analyser av krisescenarioer.¹

Analyseskjemaet

Analyseskjemaet i DSBs veileder er benyttet til analyse av hver av de uønskede hendelsene. Videre følger en oversikt over analyseskjemaets oppbygning.

Bakgrunn

Generell bakgrunnsinformasjon om hendelsen.

Tidligere registrerte hendelser

Liste eller forklaring over tidligere kjente lignende hendelser. Hendelsene er i utgangspunktet tidligere hendelser i kommunen, eller som har berørt kommunale arealer.

Ansvar

Eventuelt om ansvar og roller som er nødvendig å avklare sett opp mot hendelsen.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Beskrivelse av en tenkt hendelse og hvor hendelsen inntreffer. Beskrivelsen kan også romme tidspunkt for hendelsen.

Medvirkende faktorer

Liste over mulige årsaker til hendelsen.

Aktuell informasjon

Informasjon som kan være aktuelt for gjeldende hendelse, for eksempel aktuelt lovverk, ansvarsforhold eller aktuelt planverk.

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

Hvilke tiltak som eksisterer i kommunen for å redusere risiko.

Følgehendelser

Beskrivelse av eventuelle følgehendelser den uønskede hendelsen kan føre til.

Sårbarhetvurdering

Uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.

Etterfølges av en tabell hvilke kritiske samfunnsfunksjoner og tjenester som kan bli berørt og eventuelle konsekvenser/følgehendelser.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Forklaring
Forsyning av mat, varme og medisiner	Forsyningssikkerheten defineres som kritisk samfunnsfunksjon med produsenter, importører, grossister og butikker. Mat, varme og medisiner er grunnleggende behov for befolkningen.
Evne til å ta imot de evakuerte	Det er en forventning om at kommunen gir støtte i den praktiske gjennomføringen til å ta imot evakuerte. Kommunen må også ha prosedyrer for å etablere et EPS med driftsapparat.

¹ DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) (2019) «Analyser av krisescenarioer 2019.»

Forsyning av energi	Evnen til å sikre sluttbrukere tilgang til tilstrekkelig elektrisk energi.
Forsyning av drivstoff	Evne til å sikre virksomheter og privatpersoner tilgang til tilstrekkelig drivstoff.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Evne til å opprettholde tilgangen til elektroniske kommunikasjonstjenester.
Drikkevann og avløpshåndtering	Evne til å levere tilstrekkelig mengde drikkevann til befolkningen og virksomheter med kritisk samfunnsfunksjon.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Sårbare grupper mennesker som har behov for oppfølging for eksempel eldre hjemmeværende eller funksjonshemmede mm.
Fremkommelighet og transport	Evne til å opprettholde funksjonalitet i anlegg og systemer som er nødvendig for å ivareta samfunnet behov for transport.
Sårbare grupper	Eldre hjemmeværende mennesker som har behov for oppfølging, barn/unge og gravide/ammende.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Evne til å tilby helsetjenester som er nødvendige for å unngå død, varig nedsatt funksjonstilstand, alvorlig skade eller sterke smerter. Evne til å yte nødvendig omsorg til syke og hjelpetrengende i hjemmet og i institusjon. Evne til å verne befolkningens liv og helse med befolkningsrettede tiltak ved sykdomsutbrudd og andre hendelser.
Kritiske velferdstjenester	Evnen til å opprettholde kommunale velferdsbehov.
Nød- og redningstjeneste	Evne til øyeblikkelig innsats for å redde mennesker fra død eller skade som følge av akutte ulykkes- eller faresituasjoner. Evne til å avverge materiell skade eller begrense skadeomfang ved ulykkes eller faresituasjoner. Evne til å stille nødvendige forsterkningsressurser til disposisjon for nød- og beredskapsetatene og andre. Evne til å forebygge og håndtere kjemikalie- og eksplosivhendelser og iverksette tiltak for å beskytte liv, helse, miljø og andre viktige samfunnsinteresser.
Styringsevne og kriseledelse	Evne til å opprettholde kommunal beredskap, håndtere kriser og andre uønskede hendelser.
Krisekommunikasjon	Evnen til å opprettholde crisekommunikasjon med befolkningen, media og egne ansatte.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighet brukes som et uttrykk for hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe innenfor et gitt tidsrom. Sannsynligheten er basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag slik som

historiske data, andre kjente analyser og lokalkunnskap. Tabellen som følger, viser grenseverdiene som er benyttet for å fastslå sannsynlighet.

Kategori	Tidsintervall	Sannsynlighet pr. år	Forklaring
E	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	>10%	Svært høy
D	1 gang i løpet av 10 til 50 år	2-10%	Høy
C	1 gang i løpet av 50 til 100 år	1-2%	Middels
B	1 gang i løpet av 100 til 1000 år	0,1-1%	Lav
A	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år	<0,1%	Svært lav

Vurdering av sannsynlighet

Fremgangsmåten til sannsynlighetsvurderingen.

Konsekvensvurdering

Konsekvensene som vurderes i helhetlig ROS er virkningen de uønskede hendelsene har på gitte samfunnsverdier. Disse samfunnsverdiene er definert ut fra et befolkningsperspektiv, og ikke hva som kan være en påkjenning for en virksomhet. Så lenge ikke befolkningen er rammet av hendelsen vil den heller ikke inngå i analysen. I helhetlig ROS er en hendelses konsekvens delt i fem kategorier fra svært små til svært store. Tabellen viser kategoriene 1-5, der 1 er minst alvorlig.

Kategori	Forklaring
5	Svært store
4	Store
3	Middels
2	Små
1	Svært små

Konsekvenstyper

Inndelingen av konsekvenstyper med tilhørende verdier følger oppsettet i veilederen til DSB, men er tilpasset kommunens størrelse.

Liv helse – dødsfall, skader og sykdom:

Kategori		Antall personer døde	Antall personer skadde eller syke
5	Svært store	>5	>25
4	Store	3-5	13-25
3	Middels	2	6-12
2	Liten	1	3-6
1	Svært liten	Ingen	1-2
0	Ingen	Ingen	Ingen

Stabilitet – manglende dekning av grunnleggende behov:

Befolkningen mangler mat, drikkevann, varme og medisiner som følge av hendelsen.

Konsekvenskategoriene 1-5 kan angis som en kombinasjon av antall personer berørt av hendelsen og varighet.

Varighet/berørte	<1 prosent	1-5 prosent	5-10 prosent	10-20 prosent	>20 prosent
>10 dager	2	3	4	5	5
5-10 dager	1	2	3	4	5
2-5 dager	1	1	2	3	4
1-2 dager	0	1	1	2	3
<1 dag	0	0	1	1	2

Stabilitet – forstyrrelser i dagliglivet:

Befolkningen får ikke kommunisert via ordinære kanaler, kommer seg ikke på jobb eller skole, mangler tilgang på offentlige tjenester, infrastrukturer og varer.

Konsekvenskategoriene 1-5 kan angis som en kombinasjon av antall berørte personer og varighet.

Varighet/berørte	<1 prosent	1-5 prosent	5-10 prosent	10-21 prosent	>20 prosent
>10 dager	2	3	4	5	5
5-10 dager	1	2	3	4	5
2-5 dager	1	1	2	3	4
1-2 dager	0	1	1	2	3
<1 dag	0	0	1	1	2

Natur og miljø – langtidsskade på naturmiljø

Konsekvenskategorier 1-5 for skade på naturmiljø omfatter skader gjennom for eksempel forurensning av sjø, vassdrag, naturhendelser, brann, flom og skred.

Varighet/utbredelse	<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

Natur og miljø – langtidsskade på kulturmiljø

Konsekvenskategorier 1-5 for skade på kulturmiljø omfatter skader av kulturmiljø og kulturminner. Vurderes ut fra verneverdi og grad av skade.

Grad av ødeleggelse/vernestatus	Verneverdige kulturminner	Verneverdige kulturmiljø	Fredete kulturminner	Fredete kulturmiljø
Uopprettelig	2	3	4	5
Alvorlig	1	2	3	4
Begrenset	1	1	2	3

Materielle verdier – direkte økonomiske tap:

Anslag på direkte kostnader som følge av hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom og infrastruktur, og er utgifter til reparasjon og normalisering.

Kategori	Direkte økonomiske tap i millioner kroner
5	>150
4	100-150
3	50-100
2	25-50
1	2-25
0	<2

Materielle verdier – indirekte økonomiske tap:

Anslag på indirekte kostnader som følge av hendelsen i form av tap av produksjon og inntjening som følge av hendelse. Tap er vurdert innenfor en tidshorisont på 3 år.

Kategori	Indirekte økonomiske tap i millioner kroner
5	>150
4	100-150
3	50-100
2	25-50
1	2-25
0	<2

Samlet vurdering av konsekvens

Beskrivelse av den samlede konsekvensen for hendelsen.

Behov for befolkningsvarsling

En vurdering om den uønskede hendelsen har behov for befolkningsvarsling.

Behov for evakuering

En vurdering om den uønskede hendelsen kan utløse behov for evakuering.

Overførbarhet

Om hendelsen har en overføringsverdi for eksempel til lignende hendelser.

Usikkerhet

Usikkerheten knytter seg til om, og eventuelt når, en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Angivelsen av usikkerhet handler om kunnskapsgrunnlag for risiko- og sårbarhetsvurderingen av hendelsen.

Kategori	Begrunnelse
Høy	Kunnskapsgrunnlaget er utilstrekkelig
Middels	Kunnskapsgrunnlaget er dels utilstrekkelig
Lav	Kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig

Styrbarhet

Styrbarhet knytter seg til om kommunen har virkemidler, kompetanse eller ansvar for å følge opp hendelsen.

Kategori	Begrunnelse
Høy	Har virkemidler, kompetanse og ansvar til oppfølging
Middels	Kan påvirke blant annet som ansvarsmyndighet, eier og pådriver ovenfor eksterne
Lav	Har ikke virkemidler til oppfølging

Klimatilpasning

Hendelsen skal tilpasses klimaendringene (klimatilpasning). Det er under dette punktet sett på hvordan hendelsen blir påvirket av klimaendringene blant annet ved klimafremskrivninger.

Forslag til tiltak

Funn fra helhetlig ROS blir fulgt opp i overordnet beredskapsplan, men skal også fungere som et grunnlag for planleggingsarbeidet knyttet til samfunnssikkerhet i kommunen. Administrasjonen har på bakgrunn av hver analyse vurdert forslag til tiltak for å redusere risiko og konsekvens.

Analyseområdet

Beskrivelse av Nore og Uvdal

Nore og Uvdal kommune ligger øverst i Numedal og er en stor utmarkskommune der landbruk, kraftproduksjon og hyttebygging er viktige næringer. Kommunen er geografisk stor med sine 2500 km², og et litt mer beskjedent folketall på 2455 innbyggere².

Kommunen er en stor hyttekommune med ca 4150 registrerte hytter, sommerhus og lignende fritidsbygg³. Øvre Uvdal har vært satsingsområde for reiseliv de siste 30 årene. Denne delen av kommunen er preget av tett utbygging med høystandardhytter og stor tilrettelegging av reiselivsmessig infrastruktur med alpinanlegg og et omfangsrikt nett av skiløyper.

Kommuneadministrasjonen antar at det oppholder seg opptil 3500 mennesker innenfor kommunens grenser på normaltid, samt opptil 15 000 mennesker i høytider og ferier.

I sør, på grensa mot Rollag kommune er områdene Dalset - Roe i ferd med å fortettes og utvikles som en forlengelse av hytteområdene langs Roevegen på Veggilfjell.

Øvrige deler av kommunen preges av mer spredt hyttebygging. Eldre hytteområder som for eksempel Borgemarka, Tunhovd og Smådøl har fortsatt et stort antall eldre små hytter med lavere standard. Samtidig er det utviklet en del nyere områder med større høystandardhytter i områder som Åsbøseterdalen, Fjellset, Grevsgård og Lomlia.

Hyttemarkedet avspeiles i næringslivet med stor sysselsetting innen bygg- og anlegg. Det er mye engasjement og utvikling knyttet til Nore og Uvdal som hyttekommune. Klassisk reiseliv med hoteller og varme senger er lite representert i kommunen.

Ca 20 % av Hardangervidda nasjonalpark ligger innenfor kommunen. Kommunen har status som Nasjonalparkkommune, og jobber med å stimulere til økt verdiskapning gjennom merkevaren Norges Nasjonalparker.

Rødberg er kommunesenteret i kommunen. Rødberg ble etablert som følge av utbygging av kraftverket Nore 1. Kraftverket startet produksjonen i 1928, og var på det tidspunktet det største kraftverket i Nord-Europa. Byggingen av Nore 1 førte til at Rødbergs befolkning ble delt i to grupperinger: arbeiderne og bygdas egen befolkning. Det var lite kontakt mellom bygdefolket og anleggsarbeiderne og det var store kulturelle forskjeller mellom de to gruppene.

Før utbyggingen av Nore 1 startet, lå det noen mindre gårder på Rødberg. Med denne plutselige befolkningsveksten, ble det bygget skoler, butikker og boliger for å møte det økte behovet. Nore 1

² Statistisk sentralbyrå (2022) Statistikkbanken.

³ Statistisk sentralbyrå (2022) Bygningsmassen.

var også bakgrunnen for at Numedalsbanen ble bygget helt opp til Rødberg. For å kunne bygge Nore 1 var det behov for jernbane for å frakte byggematerialer.

Klimaendringer

Klimaendringer påvirker risiko og sårbarhet. Endringer i temperatur- og nedbørsmønstre kan føre til at naturskader inntreffer på andre steder og til andre tider av året enn det som før var vanlig.

Ekstremvær er i Analyser av krisescenarioer⁴ beskrevet som situasjoner der været utgjør en fare for liv, sikkerhet, miljø og materielle verdier. Ekstremvær kan omfatte stormer, orkaner, is stormer, mye nedbør (inkludert store snømengder) og ekstreme temperaturer. Det er ventet at klimaendringene vil føre til mer ekstremvær i årene som kommer.

For at et uvær skal kalles ekstremvær må det ramme et større område på størrelse med et fylke, eller en vesentlig del av et fylke, og effekten må antas å være så kraftig at det kan utgjøre en trussel mot liv og verdier om myndighetene ikke tar nødvendige forholdsregler.

Klimaprofilen for Buskerud utarbeidet av Norsk klimaservicesenter⁵ gir et kortfattet sammendrag av klimaet, forventede klimaendringer og klimautfordringer i fylket. I Buskerud forventes det i årene fremover en sannsynlig økning for at episoder med ekstremnedbør med vesentlig økning både i intensitet og i hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann. Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen. Det forventes økt fare for jord-, flom- og sørpeskred som følge av økte nedbørsmengder.

Det forventes en mulig sannsynlig økning i tørke på grunn av små endringer i sommernedbør, høyere temperaturer og økt fordamping kan gi økt fare for tørke om sommeren. Det forventes kortere isleggingssesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp enn i dag. Med et varmere og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder. På grunn av at områder i Nore og Uvdal ikke ligger under marin grense, eller at det er kjente kvikkleireområder vil det ikke forventes kvikkleireskred som følge av kraftig nedbør eller økt flom i elver og bekker.

Videre er følgende sannsynlig uendret eller mindre. Flom med smeltevann vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret.

Følgende hendelser er usikker. Det vil trolig være liten endring i forhold til sterk vind. Steinsprang og steinskred på grunn av hyppigere episoder som følge av kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsakelig for mindre steinspranghendelser. Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred.

EPS (evakuerte- og pårørendesenter)

Eps er testet i forbindelse med en hendelse i mai 2022, og fungerer som forventet.

I revisjonen av helhetlig ROS har man diskutert hva man gjør ved en større hendelse, og vil ved en slik situasjon gå i dialog med Hol kommune og/eller Kongsberg kommune som har god overnattingskapasitet en drøy time fra vår kommune.

⁴ DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) (2019) «Analyser av krisescenarioer 2019.»

⁵ Norsk Klimaservicesenter (2022) «Klimaprofil Buskerud».

Nore og Uvdal kommune er en part i beredskap samarbeidet i Kongsbergregionen, og kommunene vil kunne samarbeide om eps beredskap.

Det er også opprettet et nytt interkommunalt kriseteam med vaktordning 24/7, for Numedalskommunene. Dette vil også være en nyttig ressurs i en eps hendelse.

Risiko- og sårbarhetsanalyse

Alvorlig legemiddelmangel

Bakgrunn

Legemiddelmangel er et økende globalt problem og meldinger om leveringssvikt av legemidler i Norge er mangedoblet de siste årene. Forsyningskjeden for legemidler er lang, uoversiktlig og markedsstyrt, og Norge har begrensede påvirkningsmuligheter utenfor landets grenser.

Tidligere registrerte hendelser

- Ingen kjente.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

I etterkant av COVID-19 pandemien fører nyheter og rykter om knapphet på legemidler til hamstring av enkelte legemidler. I Nore og Uvdal blir det mangel på insulin i kommunens helseinstitusjoner og apotek og det samme er gjeldende for spesialisthelsetjenesten (Vestre Viken sykehus).

Medvirkende faktorer

- Produksjonssvikt i fabrikker
- Tilsiktet handling
- Svikt i transport og logistikk langs forsyningslinjene
- Norske innkjøpere blir ikke prioritert ved global mangel
- Økt behov nasjonalt eller globalt på medikamenter

Ansvar

- Legemiddelfirmaer, grossister og apoteker er de siste ledd i forsyningskjedene
- Nasjonalt senter for legemiddelmangel og -beredskap i spesialisthelsetjenesten følger opp legemiddelfirmaer, grossister og sykehusapotekene
- Statens legemiddelverk (SLV) er fagetat for legemidler, fører tilsyn med aktørene i forsyningskjeden og gir informasjon
- Helsedirektoratet har et helhetlig ansvar for den nasjonale helseberedskapen
- Sykehusene har behandlingsansvar for pasienter
- Folkehelseinstituttet (FHI) har medisinsk spisskompetanse og er ansvarlig for Reseptregisteret
- Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede ansvaret for legemiddelpolitikken
- Regjeringen har det øverste ansvar ved uønskede hendelser og kriser
- Kommunene har ansvar for innbyggernes sikkerhet jf. kommunal beredskapslikt og driver kommunale institusjoner som forsynes av legemidler

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

Bergtun omsorgssenter har medisiner for ca. 14 dager på lager, enkelte medisiner og sårutstyr for lenger periode. Apoteket i Nore og Uvdal har ikke spesifikke krav på seg for å ligge med stort lager av medisiner. Legekontoret har mindre medisiner etter at apoteket på Rødberg ble opprettet.

Sårbarhetsvurdering

I en nasjonal risikoanalyse fra DSB ble følgende svakheter trukket frem. 1) Legemiddelproduksjon er uoversiktlig, 2) Konsentrasjon av virkestoffproduksjon (Kina og India har markedsrett), 3) Langreiste medisiner, 4) Manglende egenproduksjon, 5) Norge er et lite marked, 6) Lite lagerhold, 7) Ingen føringer for fordeling ved knapphet, 8) Svikt i IKT-systemer/avhengighet av IKT systemer.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Påvirker ikke mat og varme.
Evne til å ta i mot de evakuerte	Ikke berørt.
Forsyning av energi	Ikke berørt.
Forsyning av drivstoff	Ikke berørt.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Alle deler i legemiddelkjeden er avhengig av IKT-systemer. I Norge er alle aktører avhengig av Norsk Helsenett. Svikt eller hacking av IKT-systemer vil få følger for legemiddelforsyningen.
Drikkevann og avløpshåndtering	Ikke berørt.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Kronisk syke pasienter som er avhengig av medisiner daglig er sårbare. Nasjonal politikk har en dreining mot at eldre skal bo lengre hjemme.
Fremkommelighet og transport	Ikke berørt.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Vil medføre store utfordringer i helsesektoren.
Kritiske velferdstjenester	Medisiner er en del av velferden.
Nød- og redningstjeneste	Kan føre til økt belastning for nødetatene, som må følge opp pasienter med mangel på medisiner.
Styringsevne og kriseledelse	Ikke relevant.
Krisekommunikasjon	Vil bli viktig for å redusere frykt i befolkningen.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Middels.
Tidsintervall	1 gang i løpet av 50-100 år.
Sannsynlighet pr. år	1-2%

Vurdering av sannsynlighet

Iht. nasjonal risikoanalyse av legemiddelmangel fra 2018.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Middels	3-5 dør som følger av insulinmangel.
	Skader og sykdom	Middels	6-20 blir syke.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Liten	Brukere i helse- og omsorgstjenesten og befolkning generelt i kommunen mangler livsviktige medisiner i en uke.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Liten	Vil medføre forstyrrelser i dagliglivet til brukere i helse- og omsorgstjenesten og befolkning generelt.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært liten	Noe økonomiske tap til innleggelser og ekstra bemanning i kommunens helseinstitusjoner.
	Indirekte økonomiske tap	Liten	Manglende produksjon som forplanter seg i helsevesenet.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har liten konsekvens.

Omfanget av konsekvensene er avhengig av hvilke medikamenter som ikke kan leveres. For eksempel ved insulinmangel vil det få betydelige konsekvenser. Virksomheter innenfor etat for helse- og omsorg vil få svært stor belastning med pasienter som blir sykere når de ikke har kritiske medisiner.

Behov for befolkningsvarsling

Usikkerhet

Vil være behov for varsling. Dette for å unngå og redusere risiko for hamsring.

Behov for evakuering

Nei.

Overførbarhet

Mangelsituasjoner med andre type legemidler og pasientgrupper er svært sannsynlig.

Middels. Begrenset fagfelt og få eksperter nasjonalt.

Styrbarhet

Lav. Mange aktører med forskjellig ansvar. Mekanismer for analyse og varsling av legemiddelmangler er mangelfulle.

Klimatilpasning

Ikke relevant.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Årlig kartlegging av synonympreparater og medisinrom med lagerkapasitet av relevante og viktige medikamenter.	Helse- og omsorg.	X	X	X	X
2	Utarbeide rutiner over rutiner for forsyning og lagerhold av legemidler	Helse- og omsorg.	X			
3	Økt samarbeid med lokalt apotek.	Helse- og omsorg.	X			
4	Gjennomgang av samarbeidsavtaler med spesialisthelsetjenesten	Helse- og omsorg.	X			

Atomhendelse i utlandet med utslipp til luft

Bakgrunn

Atomhendelser er alle ulykker som involverer radioaktivt stoff. Hendelsene kan eksempelvis inntreffe ved ulike typer atomanlegg slik som kjernekraftverk, gjenvinningsanlegg og lagringsanlegg (brukt brensel og radioaktivt avfall). I tillegg kan alvorlige ulykker oppstå ved transport av reaktorbrensel. Norge er omgitt av land hvor det foregår ulike former av nukleær aktivitet og transport langs norskekysten gjør at Norge er sårbar i forhold til atomulykker (DSB 2019).

Atomhendelser har fått økt aktualitet det siste året, på grunn av krigen i Ukraina og risiko for utslipp av radioaktive stoffer fra kjernekraftverk.

Tidligere registrerte hendelser

- Three Mile Island-ulykken i USA i 1979
- Tsjernobylulykken i 1986
- Fukushimaulykken i 2011

Ansvar

Kriseutvalget for atomberedskap er ansvarlige for, og har fullmakt til å iverksette tiltak for å redusere konsekvensene etter en atomulykke. De består av representanter fra DSA, Forsvaret, Helsedirektoratet, Mattilsynet, Politidirektoratet, Utenriksdepartementet, Kystverket og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Atomberedskapsorganisasjonen er opprettet for å stille ekspertise til rådighet for å håndtere atomhendelser og for å sørge for hurtig iverksettelse av tiltak for å beskytte liv, helse miljø og andre viktige samfunnsinteresser. Atomberedskapsorganisasjonen består av Kriseutvalget med rådgivere og sekretariat. Samt Statsforvalterne og Sysselmesteren på Svalbard som Kriseutvalgets regionale ledd.

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) (tidligere Statens strålevern) har det nasjonale beredskapsansvaret på området strålevern og atomsikkerhet. DSA leder Kriseutvalget for atomberedskap.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

En atomulykke ved Sellafield i Storbritannia med utslipp av radioaktivt avfall vil føres med vinden mot Norge. Ifølge Analyser av krisescenarioer⁶ vil utslippet treffe Norge etter ni timer og registreres over hele landet etter 48 timer.

Medvirkende faktorer

- Teknisk svikt

⁶ DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) (2019) «Analyser av krisescenarioer 2019.»

- Menneskelig svikt
- Tilsiktet handling

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

- Befolkningsvarsel på SMS (Varsel 24)
- Egen plan på forsyning av nødvann
- Kommunikasjonsplaner
- Jodtabletter lager og planverk på utdeling

Følgehendelser

Landbruket kan rammes hardt, og matvareforsyninger kan reduseres.

Tidligere erfaringer fra ulykker viser at radioaktivitet tas opp gjennom vann og rammer drikkevannforsyninger.

Se videre sårbarhetsvurdering hvor følgehendelser for kritiske samfunnsfunksjoner er vurdert.

Sårbarhetsvurdering

Beliggenheten til Nore og Uvdal gjør at området ikke er sårbart ift. Hendelser med reaktordrevne fartøy, slik som ubåter. Når det gjelder hendelser slik som det nasjonale eksemplet med utslipp fra Sellafield anlegget, eller krigen i Ukraina vil hendelsen være avhengig av værforhold og hvor nevnte atomkraftverk er plassert.

Nore og Uvdal er en landbrukskommune, med viktig kulturlandskap knyttet til landbruket. Under krisehåndteringen vil det stille store krav til kommunens landbruksmyndigheter for å ivareta matsikkerhet og matproduksjon. Produksjon av mat vil bli rammet. Det vil være avhengig av mengden og type radioaktivt stoffer, hvilke områder som blir mest berørt og hvilken tid på året hendelsen inntreffer. Mattilsynet overvåker radioaktivitet i matproduksjon.

Kommunen er også en stor utmarkskommune med unike verneområder som Hardagervidda og Trillemarka. Her er forvaltning av villreinstammen en oppgave som vil måtte få økt fokus under krisehåndteringen.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Angående jodtabletter anbefaler Kriseutvalget for atomberedskap at alle kommuner har jod tabletter tilgjengelige for sine innbyggere i den mest sårbare målgruppen (barn, unge under 18 år, gravide og ammende). Tablettene bør gjøres tilgjengelig der barn og unge oppholder seg, også på dagtid som f.eks. i skoler og barnehager. I Nore og Uvdal ligger tabletter lagret på Rødberg barnehage avd. Tunhovd og avd. Rødberg. Det er også tabletter på Uvdal barnehage og Uvdal skole. Det planlegges å etablere lager på Nore barnehage og Rødberg skole.

Evne til å ivareta de evakuerte	Vil ikke være behov for evakuering.
Forsyning av energi	Ikke relevant.
Forsyning av drivstoff	Ikke relevant.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Ikke relevant.
Drikkevann og avløpshåndtering	På sikt vil det også inntreffe forurensning av drikkevann. Fem av drikkevannskildene er grunnvann og kun ett av drikkevannkilder er overflatevann. Kommunen vil overvåke kommunale drikkevannkilder iht. til beredskapsplanverket til vann og avløpssektoren. Blant annet er det i planverket beskrevet å kjøre tankbil fra friske vannverk til infiserte vannverk. Det er for øvrig Mattilsynet som er tilsynsmyndighet.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Vil måtte følges opp.
Fremkommelighet og transport	Ikke relevant.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Vil få stor belastning og bruk av ressurser.
Kritiske velferdstjenester	Tjenester med barn/unga slik som skole og barnehage vil få stor belastning, da de vil måtte koordinere utdeling av jodtabletter.
Nød- og redningstjeneste	Påvirkes i mindre grad.
Styringsevne og kriseledelse	En atomhendelse er også en type hendelse der organiseringen er mer sentralstyrt i forhold til andre typer hendelser. Statsforvalterne har mer fullmakter ved atomberedskap og skal samordne, og oppfordre til tiltak. Tiltak vil være avhengig av hva Kriseutvalget bestemmer, og dialogen vil være via Statsforvalteren.
Krisekommunikasjon	Ved en robust krisekommunikasjon vil konsekvensen av hendelsen bli redusert.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
------------------------	-----

Tidsintervall	1 gang i løpet av 100-1000 år
Sannsynlighet pr. år	0,1-1%

Vurdering av sannsynlighet

I Analyser av krisescenarioer⁷ er sannsynligheten «svært lav» eller 2 prosent i løpet av 100 år. I FylkesROS Oslo og Viken 2022 er sannsynligheten angitt til «lav» eller 1 gang i løpet av 100-1000 år. Dette begrunnes i økt utbygging av atomkraftverk, samt økende alder på atomkraftverk i Europa og usikkerhet omkring anleggenes sikkerhet mot klimapåvirkning. I tillegg viser Ukraina hendelsen at krigshandlinger kan påvirke sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe. Dette viser at sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe har økt, de siste årene.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten	Ingen direkte dødsfall, men dødsfall kan forekomme i ettertid på grunn av økning av krefttilfeller.
	Skader og sykdom	Svært stor	På grunn av krefttilfeller, hjerte- og karsykdommer og psykiske lidelser. Foster til gravide kan påvirkes.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Middels	Innbyggere kan rammes av mangel på mat, jod tabletter og drikkevann.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Stor	Vil skape stor frykt i befolkningen. Folk vil trolig holde seg mer hjemme i stedet for å gå på jobb, noe som kan føre til at kollektivtransport, barnehager og skoler settes ut av drift.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært stor	Vil forurenske naturmangfold. Landbruk vil måtte nedslakte dyr og destruere melk. Langsiktig konsekvens av radioaktivt nedfalt er stort sett større for utmarksbasert matproduksjon (sauhold, soppsanking, viltkjøtt, ferskvannsfisk) enn for jordbruksproduksjon på dyrka mark.

⁷ DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) (2019) «Analyser av krisescenarioer 2019.»

	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Vil påvirke kulturmiljø i den grad der kulturmiljøet er en del av naturmangfoldet eller landbruket. Begrenset påvirkning.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært stor	Særlig store tap for landbruket. Kostnader knyttes til slakt og opprydding.
	Indirekte økonomiske tap	Stor	Omsetningssvikt, omdømmetap, tap av markedsandeler og turisme.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har samlet svært stor konsekvens. I hovedsak er konsekvensen knyttet til liv og helse og langtidsskader for naturmiljø.

Behov for befolkningsvarsling

Ja.

Usikkerhet

Usikkerheten knyttes til spredning av radioaktive stoffer.

Behov for evakuering

Nei.

Styrbarhet

Lav. Kommunen har liten mulighet å styre ulykker i naboland.

Overførbarhet

Overførbar til andre typer atomhendelser.

Klimatilpasning

Foreligger ingen eksisterende data i hvilken grad klimaendringer kan påvirke atomulykke med utslipp til luft.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Øvelse med befolkningsvarsel	Beredskapskoordinator		X		X
2	Deltakelse i egenberedskapsuka	Beredskapskoordinator				
3	Etablere lager med jodtabletter på Nore barnehage og Rødberg skole	Oppvekst og kultur	X			
4	Økt samarbeid med landbruket om beredskap	Beredskapskoordinator	X	X	X	X

Bortfall av strøm

Bakgrunn

En pålitelig strømforsyning har blitt avgjørende for vårt samfunn. Privat næring, offentlig virksomhet og lokalbefolkningen er avhengig av strøm. Alle kritiske samfunnsfunksjoner er også avhengig av stabil strømforsyning. Ved langvarig strømbortfall eller rasjonering av strøm vil det få store konsekvenser.

Ansvar

Olje- og energidepartementet (OED) har overordnet ansvar for å ivareta hensyn til leveransesikkerhet knyttet til strømforsyning.

Statnett eier sentralnettlinjer og har konsesjon for å være systemansvarlig i det norske kraftsystemet.

Ved strømutfall eller rasjonering av strøm, kan OED fatte vedtak om å iverksette rasjonering med hjemmel i kraftrasjoneringsforskriften. Det er NVE som er rasjoneringsmyndighet. NVE leder Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon, som består av NVE og større kraftprodusenter, nettselskaper og fjernvarmeselskaper.

Nettselskapene i Nore og Uvdal har ansvaret for å levere strøm i sitt område. Det er Føie AS, Nore Energi og Uvdal Kraftforsyning.

Tidligere registrerte hendelser

- Strømbortfall november 2021. Kraftig vindvær fredag 19. november førte til bortfall av strøm i opptil 2 døgn for 300 til 800 husstander i kommunen. Mobilnettet falt også ut i deler av perioden.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Det har vært en tørr vår og sommer i Sør-Norge. Fortsatt har det vært enn tørr værutvikling utover høsten. Den påfølgende vinteren har vært kald. Videre er det begrenset mulighet for import av kraft på grunn av lite kraft på markedet i Europa.

NVE har allerede igangsatt kampanjer for sparing av strøm, samtidig som nettselskapene har begynt å igangsette nødvendig planlegging for rasjonering. Energisituasjonen på tross av dette som kritisk, og OED vedtar at det skal innføres rasjonering. Dette skjer i februar og blir pågående i 2 uker.

Medvirkende faktorer

- Markedssituasjonen
- Klimaendringer
- Vind, kulde, snø og lynnedslag
- Kabelbrudd
- Brann.
- Noen av disse hendelsene kan medføre kortere strømbrudd, normalt mindre enn 3-6 timer

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

- Drift av Bergtun omsorgssenter er ivarettatt med nødstrøm/reservekraftaggregat og tåler lengre strømbrudd.
- Egenberedskap

Følgehendelser

- Statsforvalterens samordningsevne vil svekkes
- Mye personellmangel
- Landbruket og matproduksjon vil påvirkes
- Vil medføre EKOM utfall
- Se sårbarhetsvurdering for følgehendelser i kritiske samfunnsfunksjoner

Sårbarhetsvurdering

Avbrudsstatistikk fra NVE for 2021 viser at Viken har høyest antall avbrudd totalt, men ligger på 2,97 avbrutt per sluttbruker som er en syvende plass av Norges 11 fylker.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Er fyring på kommunens sykehjem. Rødberghallen har oljefyring på varmeanlegget.
Evne til å ta i mot de evakuerte	Kan påvirkes uten strøm til EPS.
Forsyning av energi	Nødstrøm vil være et viktig tiltak for å redusere risikoen knyttet til en slik type hendelse. Det eksisterer nødstrøm på kommunens sykehjem. Det er ikke nødstrøm i Rødberghallen som er EPS. Det eksisterer også to stykker 60 kVa 400v aggregater for snø produksjonsanlegg samt ett aggregat på Skogenberget. Disse er prioritert til beredskap ved behov, men det er ikke utarbeidet noe planverk på hvordan disse skal benyttes.
Forsyning av drivstoff	Tilgangen til nødstrøm baserer seg på en robust og tilgjengelig forsyning av drivstoff. Et strømbrudd vil føre til at bensinstasjoner må stenge, og tilgangen vil da reduseres.. Det eksisterer en drivstofftank på 12 000 liter som er fylt opp og en tank på 8000 liter som ikke er fylt opp. Det må jobbes med drivstoffavtale og trykktesting av tanken. Det er identifisert en sårbarhet på Bergtun/sykehjem hvor det er 12 000 liter drivstoff, på en tank som rommer 20 000 liter. Det må derfor jobbes med tiltak for å redusere sårbarheten
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Det er en avhengighet mellom kraftforsyning og EKOM-tjenester. Nødnett basestasjoner kan falle ut, selv om det kan oppnås dekning til radioterminaler som er innenfor dekningsområdet. Kommunen har etablert sikringsradioer som er kjøpt inn til Helse og

	omsorgsektoren. Det er etablert rutiner på lading, slik at tiltak er iverksatt for å redusere sårbarheten. Det er ikke identifisert noen planverk eller rutiner på håndtering.
Drikkevann og avløpshåndtering	For vann og avløp vil vannforsyningen svikte der abonnenter er tilknyttet trykkøkingsstasjoner. Dette fordi det ikke er nødstrøm på pumpestasjonene. Det vil føre til at avløpsanlegg går i overløp. Kommunen planlegger å bygge tilkoblingspunkter for nødstrøm slik at aggregater kan benyttes. Kommunen har plan på nødvann, slik at innbyggere får tilgang på vann.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Hjemmetjenesten har egen rutine ved strømbortfall basert på kartlegginger blant annet som inneholder å flytte pasienter til sykehjemmet. Dette sikrer at eldre hjemmeværende mennesker og funksjonshemmede blir fulgt opp.
Fremkommelighet og transport	Vil ikke påvirkes.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Vil bli belastet. Legekontor flyttes til Bergtun omsorgssenter hvor det er nødstrøm med god drivstoffkapasitet.
Kritiske velferdstjenester	Mangel på strøm vil føre til at barnehager, skoler og NAV kontor kan måtte stenge.
Nød- og redningstjeneste	Nød og redningstjenester vil bli berørt på andre områder enn kun nødnett. Brannvesenet kan måtte tappe vann av tankbil ved hendelse om vinter. Videre er brannstasjonen definert som felles oppmøtested, men det er ikke konkludert med valget. Det må jobbes videre med oppmøtested.
Styringsevne og kriseledelse	Kommunehuset er ikke med i prioriteringslista til kraftselskap, og vil ikke ha tilgang til nødstrøm. Derimot har kommunen avtale med Statkraft om alternativ reserverom til kriseledelse.
Krisekommunikasjon	Det vil bli problematisk å nå ut med krisekommunikasjon til kommunens innbyggere, og det må vurderes i beredskapsplanen hvordan dette eventuelt skal foregå.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Middels
Tidsintervall	1. gang i løpet av 50-100 år
Sannsynlighet pr. år	1-2 %

Vurdering av sannsynlighet

Statnett regner med at rasjonering i en eller flere regioner har en sannsynlighet tilsvarende mellom 5 og 50 prosent i løpet av 50 år. Dette er rasjonering generelt, og en mer kortvarig rasjonering .

Den nye kraftkrisen samt de forventede klimaendringene i Norge og Europa for øvrig, har vist at det er større sannsynlighet for strømrasjonering av lengre varighet.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten	I en rasjoneringssituasjon som dette vil det være håndterlig for kommunen. Noen kan omkomme ved at de ikke får tak i nødetater, eller økning i branner på grunn av mer fyring.
	Skader og sykdom	Liten	Kan oppstå skader som følge av at informasjon ikke når ut, f.eks glatt vei, mangelfulle medisinopplysninger
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Svært stor	Svært mange mennesker vil mangle varme.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Stor	Svært mange mennesker i kommunen vil bli rammet.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært liten	Mellom 1-20 millioner kroner for eksempel mer branner på grunn av bruk av åpen ild, forsikringssaker og skader på teknisk utstyr.

	Indirekte økonomiske tap	Middels	Bedrifter må stoppe produksjonen.
--	--------------------------	---------	-----------------------------------

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har liten konsekvens.

Scenarioet kan medføre dødsfall og skader hvis befolkningen ikke får tak i nødetater ved for eksempel hjertestans samt mangelfull informasjon om viktige forhold.

Mange mennesker vil mangle varme, særlig er eldre mennesker og funksjonshemmede sårbare.

Direkte tap kan være at bedrifter og industri må stoppe produksjonen. Indirekte økonomiske tap kan være knyttet til økt antall branner som følge av større bruk av åpen ild, materielle tap knyttet til vann- og frostskafer og skader på teknisk utstyr som følge av strømutkobling.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, men vil ikke være mulig uten strøm.

Usikkerhet

Lav. Finnes mye erfaring og kunnskap fra lignende hendelser.

Behov for evakuering

Ja, for sårbare grupper.

Styrbarhet

Lav. På grunn av at det er en naturhendelse.

Overførbarhet

Hendelsen kan inntreffe i hele kommunen og ramme hele kommunens befolkning.

Klimatilpasning

Ustabile temperaturer og ekstremvær kan øke sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe i årene som kommer.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Jobbe med plan/prioritering over hvilke brukere som skal følges opp	Hjemmetjenesten og bygg/eiendom	X			
2	Utarbeide liste over ressurser i landbruket	Landbruksforvaltningen	X	X		
3	Utarbeide planverk over bruk av mobil nødstrøm	Beredskapskoordinator		X		
4	Jobbe med drivstoffavtale	Beredskapskoordinator		X		
5	Trykktesting av drivstofftanker	Beredskapskoordinator		X		

6	Utarbeide plan/rutiner på bruk av alternativ kommunikasjon	Beredskapskoordinator	X			
7	Utarbeide plan for alternativ krisekommunikasjon til befolkningen	Beredskapskoordinator	X			
8	Jobbe med valg av oppmøtested for nødetater	Beredskapskoordinator		X		
9	Drøfte alternativ strømforsyning i neste Beredskapsråd	Beredskapskoordinator		X		

Brann i helseinstitusjon

Bakgrunn

Ifølge en Sintef-rapport fra 2010⁸ inntreffer de fleste branner i sykehjem og pleieinstitusjoner for eldre på dagtid. Flest branner inntreffer på lørdager og i desember.

I en liten kommune som Nore og Uvdal vil brann i helseinstitusjon virke lammende på kommunens befolkning. Det blir også en større andel av eldre i befolkningen, slik at brann i helseinstitusjon kan få større konsekvenser i fremtiden.

Tidligere registrerte hendelser

Ingen kjente i kommunen.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Det oppstår brann på Bergtun omsorgssenter som følge av feil på det elektriske anlegget.

Medvirkende faktorer

- Elektrisk feil

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

I Nore og Uvdal kommune er alle risikoobjekt vurdert og det gjennomføres branntilsyn i samsvar med gjeldende regelverk. Det er i Nore og Uvdal registrert rundt 59 risikoobjekt der såkalt § 13 bygg utgjør hovedtyngden.

Andre tiltak:

- Brannceller
- Brannvesen har egne innsatsplaner
- Brannalarm
- Husbrannslanger og håndslukkingsapparater
- Brannøvelser
- Det foreligger gjensidige bistandsavtaler med Rollag og Hol brannvesen og med Drammensregionens brannvesen

Følgehendelser

Ingen følgehendelser av betydning.

Sårbarhetsvurdering

I Nore og Uvdal kommune er det kommunalt ledningsnett for tilknytning av brannvesenets slangemateriell i alle sentrumsnære områder. Kapasiteten er likevel ikke tilstrekkelig, slik at tankbil er nødvendig å ta i bruk.

Brannvesenets innsats er betinget av tilstrekkelig tilgang på slokkevann. Ved større branner er man helt avhengig av støtte fra nabobrannvesen.

⁸ SINTEF. «Brannsikkerhetsnivået i sykehjem og pleieinstitusjoner for eldre» (2010)

Brannvesenets innsatstid, kompetansenivå, materiell og utstyr er hver for seg elementer som avgjør beredskapsnivå og utholdenhet ved uønskede hendelser.

De senere årene har det vært en dreining i både oppdragsmengde og type oppdrag for brannvesenet. Brannvesenet har en rekke akuttmedisinske oppdrag gjennom sin funksjon som «first responder». Oppdragene løses enten av mannskapene alene eller som supplement til ambulanse eller legetjenesten. Det er Norsk Luftambulanse som har ansvaret for opplæringen av mannskapene. Det er et behov for å standardisere den akuttmedisinske kompetansen ytterligere. Det er grunn til å tro at denne type oppdrag har kommet for å bli og at kommunene er nødt til å innrette seg deretter.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Ved brann i bygg som ikke har aggregat vil ikke kommunen klare å tilby strøm til pasienter/brukere som har pustemaskiner (cpap) foreskrevet av lege som legemiddel. Hendelsen vil likevel ikke bli kritisk for bruker/pasient da cpap pustemaskiner ikke er kritisk for akutt helse. Bergtun er utstyrt
Evne til å ta imot de evakuerte	Behov for alternativ sted for evakuerte pasienter/brukere.
Forsyning av energi	Vil påvirkes i det berørte bygget.
Forsyning av drivstoff	Ikke påvirket.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Vil påvirkes i det berørte bygget.
Drikkevann og avløpshåndtering	Dersom vannledningsnettet er underdimensjonert ved større slokkeinnsatser vil dette kunne føre til undertrykk i ledningsnettet med påfølgende innsug av forurenset masse, drikkevann forsvinner og eller at ledningsnett kollapser.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Pasienter og brukere er en sårbar gruppe.
Fremkommelighet og transport	Ikke påvirket.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Vil være behov for nye lokaler til pasienter. Dette er avhengig av hvor stor del av bygget som blir rammet. Kort innsatstid vil gjøre at evakuering av pasienter til nye lokaler ikke blir nødvendig. Kommunen vil være i stand til å levere helse- og omsorgstjenester i etterkant.

Kritiske velferdstjenester	En helseinstitusjon er en velferdstjeneste.
Nød- og redningstjeneste	Belastning på brannvesen og legevakt.
Styringsevne og kriseledelse	Hendelsen vil kreve umiddelbar koordinering og samordning.
Krisekommunikasjon	Viktig kommunikasjon til befolkningen kan være viktig for å redusere frykt.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
Tidsintervall	1 gang i løpet av 100 til 1000 år
Begrunnelse	Brann kan oppstå selv med sikkerhetsreduserende tiltak, men det er vurdert at det er gode rutiner på brannvern i helse- og omsorgssektoren. En helhetlig vurdering av at en brann kan oppstå og spre seg er 1 gang i løpet av 100-1000 år.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært liten	1 person
	Skader og sykdom	Liten	3-6 personer
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Svært liten	Lite påvirket.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Liten	Under 50 personer i 2-7 dager.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke relevant

Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Stor	Bygning.
	Indirekte økonomiske tap	Svært liten	Tap på produksjon av helsetjenester.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelser har samlet svært liten konsekvens.

Ved eventuell brann vil eldre personer være sårbar for dødsfall. Man kan anta at 1 person dør av røykskader, og 3-5 personer vil få røykskader.

Pasienters grunnleggende behov vil bare være noen timer før innkvartering i nye oppholds lokaler. De vil riktignok få forstyrret rutiner og daglige gjøremål i 2-7 dager.

De økonomiske tapene vil bestå i skader på bygning og utstyr. Det vil være store økonomiske tap selv med røykutvikling.

Behov for befolkningsvarsling

Kan være behov for varsling i området nærheten av omsorgssenteret.

Usikkerhet

Liten.

Behov for evakuering

Ja.

Styrbarhet

Høy.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Plan på pasienthåndtering/alternative lokaler	Helse- og omsorg	X	X		
2	Slukkevannkapasitet som en del av ROS analyser i private reguleringsplaner	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
3	Økt samarbeid mellom plan/byggesak og brannvernmyndigheter i planprosesser og byggesaksbehandling	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
4	Kartlegge manglende slokkevannskapasitet	Næring, miljø og kommunalteknikk		X	X	

Brann – skogbrann

Bakgrunn

Mindre skogbranner som utvikler seg til større skogbranner kan skje som følge av tørt og varmt vær.

Skjer typisk i perioder når det er tørt fra april til midten av juni, samt når det har vært en tørr og lang forsommer. I Norge er det særlig områder med typisk innlandsklima som er mest utsatt for skogbrann.

Tidligere registrerte hendelser

- Froland i 2008
- Flatanger i 2014
- Brannsjefen i Nore og Uvdal måtte sommeren 2018 fatte et vedtak om totalforbud, som også inkluderte innmark, på grunn av ekstrem skogbrannfare. Publikum ble varslet via hjemmeside, media og plakater om stor skogbrannfare i Nore og Uvdal.
- Skogbrann i Uvdal august 2022

Beskrivelse av fiktiv hendelse

En stor skogbrann oppstår i Nore og Uvdal kommune.

Medvirkende faktorer

- Menneskeskapt ved bålpyring eller tenning av avfall
- Lynnedslag
- Klimaendringer

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

Generelt forbud i tidsrommet 15. april til 15. september mot å gjøre opp ild i eller i nærheten av skog og annen utmark uten tillatelse fra kommunen. Det er likevel tillatt å gjøre opp ild der det åpenbart ikke kan medføre brann (forskrift om brannforebygging § 3).

Brannsjefen kan fatte og oppheve vedtak om bålforbud.

Etablert skogbrannlag. Nore og Uvdal, Rollag og Flesberg. Mannskapet inngår i en av fire skogbranntropper i gamle Buskerud fylke der troppen skal dekke området Nore og Uvdal, Rollag, Flesberg og Kongsberg.

Sivilforsvarets fredsinnsettingsgruppe som er stasjonert på Rødberg.

Følgehendelser

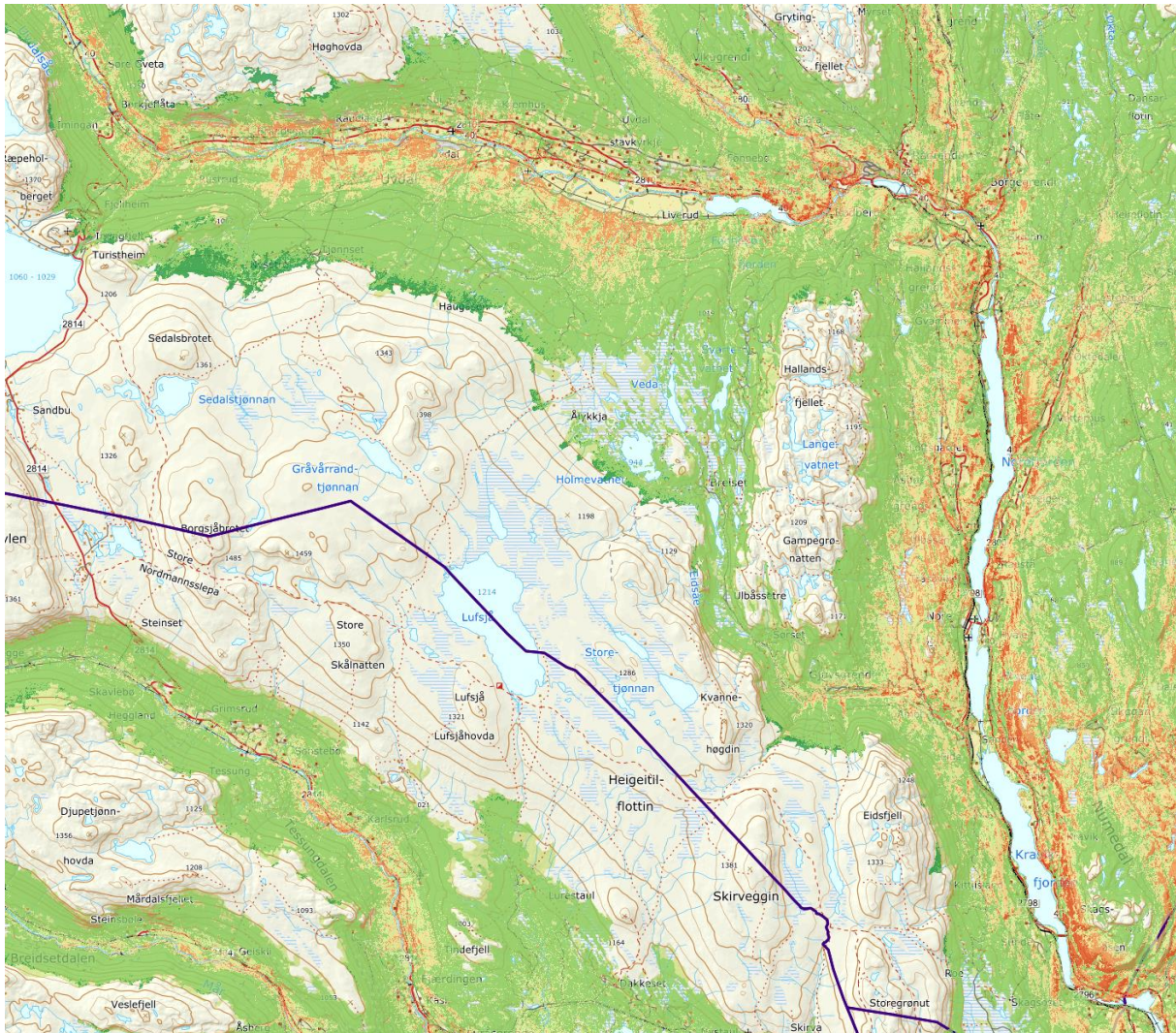
Skogbranner kan spre seg raskt og kan føre til brann i annen bebyggelse. Det kan også føre til skade på høyspentmaster, basestasjoner for mobilnett, jordbruk, gammel skog, eller sårbart naturmangfold.

Hvis høyspentmaster blir ødelagt vil strømbortfall kunne inntreffe i enkelte områder. Eller hvis basestasjoner for mobilnett blir ødelagt vil nødnett og dab falle ut.

Sterk røykutvikling kan også føre til at omkringliggende bebyggelse må lukke vinduer og blir begrenset i å kunne bevege seg utendørs.

Sårbarhetsvurdering

Nore og Uvdal har store områder med relativt høyt skogbrannpotensiale jfr. kart hos DSB. Det er også store skogsområder som er nær befolkningstette områder.



Figur 1: Områder med skogbrannpotensiale. Fargeskala går fra lyst gult til rødt, hvor rødt indikerer høyt skogbrannpotensiale (kart.dsb.no).

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Trolig ikke påvirket.
Evne til å ta imot de evakuerte	Ikke påvirket.
Forsyning av energi	Kan påvirkes hvis høyspentledninger blir berørt.
Forsyning av drivstoff	Ikke påvirket.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Kan påvirkes om basestasjoner berøres av brann.

Drikkevann og avløpshåndtering	Trolig ikke påvirket.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Avhengig av hvilken bebyggelse som brenner ned eller må evakueres.
Fremkommelighet og transport	Trolig ikke påvirket.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Stort behov/press på legevakt.
Kritiske velferdstjenester	Ikke påvirket.
Nød- og redningstjeneste	Brannvesenet har minimumsstyrken med skogbrannreserve med Numedal og Kongsberg. Sivilforsvaret er sidestøtte. Har avtale med brannvesenet i Sør-Øst i deler av de sårbare områdene. Sårbar med tilgang på vannkilder. Jobber med investering. Brannvesenet er deltidsstyrke. Ved to samtidige hendelser vil det ikke være tilstrekkelig innsatspersonell.
Styringsevne og kriseledelse	Ikke påvirket.
Krisekommunikasjon	Viktig med riktig krisekommunikasjon. Politiet bistår med varsling til nærliggende bebyggelse dør-til-dør. I tillegg til Varsling 24.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Svært høy
Tidsintervall	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år
Sannsynlighet pr. år	>10%

Vurdering av sannsynlighet

Klimaendringer, tørke, høye temperaturer og erfaring fra årlige hyppige skogbranner tilsier at sannsynligheten har økt de siste årene.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært liten	Erfaring viser at få mennesker dør i skogbrann.
	Skader og sykdom	Liten	Flere kan bli skadet ved innånding av røyk. Kan få negativ effekt for brannvesenets rolle som «first-responder» på andre hendelser.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Svært liten	Erfaring viser at grunnleggende behov ikke blir berørt i nevneverdig grad.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Svært liten	Erfaring viser at forstyrrelser i dagliglivet ikke blir berørt i nevneverdig grad.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Middels	Vil ha konsekvens for jordarter. Røddlistearter kan brenne ned.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Middels	Kan få konsekvens for kulturmiljø og kulturminner.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Liten	Mellom 25-50 millioner kroner. Tap knyttes til bygninger og infrastruktur.
	Indirekte økonomiske tap	Stor	Tap av produktiv skog

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har samlet liten konsekvens.

Det er bare om skogbrannene skjer nær bebygget område de kan utgjøre en fare for mennesker. I dette scenarioet vil det ikke gå menneskeliv, noe som begrunnes i at i Norge er det sjelden at liv går tapt som følge av branner i skog og annen utmark. I tillegg kan hendelsen føre til røykskader da av innsatspersonell eller mennesker som bor i områder.

For natur og miljø kan det for enkelte planter og dyr være svært negativt, mens det for andre arter vil brann være en nødvendighet for artens videre eksistens. For kulturmiljø og kulturminner kan store skogbranner føre til at et kulturminne blir totalskadd i brann.

Det økonomiske tapet knyttet til skogbrann er utgiftene kommunen har gjennom sitt kommunale brannvesen med å bruke ressurser, men også tap av skogsarealer. For samfunnet er det tap av bygninger og infrastruktur. I Norge regner man som en tommelfingerregel at tusen dekar nedbrent

produktiv skog tilsvarer et tap på ca. 1 millioner kroner i tømmerverdi. I tillegg kommer redusert utnyttelsespotensial for landbruk og kostnad ved tap av bebyggelse og infrastruktur.

Behov for befolkningsvarsling

Ja.

Usikkerhet

Lav.

Behov for evakuering

Ja.

Styrbarhet

Middels. Informasjon, skogbrannfarevarsel og overvåkning øker styrbarhet.

Overførbarhet

Kan overføres til branner på skogareal i hele kommunen.

Klimatilpasning

Dersom utviklingen går i retning av mindre snø i lavlandet om vinteren, mer vind, høyere temperaturer og perioder med tørke vil man ifølge DSB⁹ forvente økt risiko.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Legge til rette for mest mulig trygghet rundt aktuelle bålplasser i kommunen.	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X		
2	Veger burde søkes å legges inn mot skog på nye boligfelt. Får en «brannspærre» inn mot bebyggelse.	Næring, miljø og kommunalteknikk				X
3	Fokus på slokkevannstilgang i ROS analyser	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
4	Informasjon implementeres i kommunikasjonsplan	Beredskapskoordinator	X	X		

⁹ DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) (2019) «Analyser av krisescenarier 2019.»

Dambrudd

Bakgrunn

Beregninger foretatt i dambruddsbølgerapport for Numedalslågen utarbeidet i 2001, beskriver tidsforløp, vannføring og kote for en eventuell bølge, som resultat av et brudd i Sønstevatnsdammen eller i Tunhovddammen. Begge dammene er i senere tid forsterket og har kontinuerlig overvåkning, slik at sannsynligheten vurderes som små.

Dambrudd vil påvirke hele Numedalslågen til Kongsberg.

Ansvar

NVE forvalter regelverket og utarbeider veiledere. De fører tilsyn med eierne av damanlegg. NVE har hjemmel til å pålegge dameierne å etablere dambruddsvarsling.

Dameiere skal til enhver tid kunne dokumentere at vassdragsanlegg tilfredsstiller myndighetenes krav til sikkerhet og teknisk tilstand.

Numedals-Laugens Brugseierforening (NLB) har beredskapsansvar for vassdraget.

Tidligere registrerte hendelser

- Ingen kjente

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Dambrudd i Tunhovd dam med påfølgende bruddbølge gjør at det blir flom i Norefjorden og Numedalslågen med maksimal vannstandsstigning på 2,5 meter.

Medvirkende faktorer

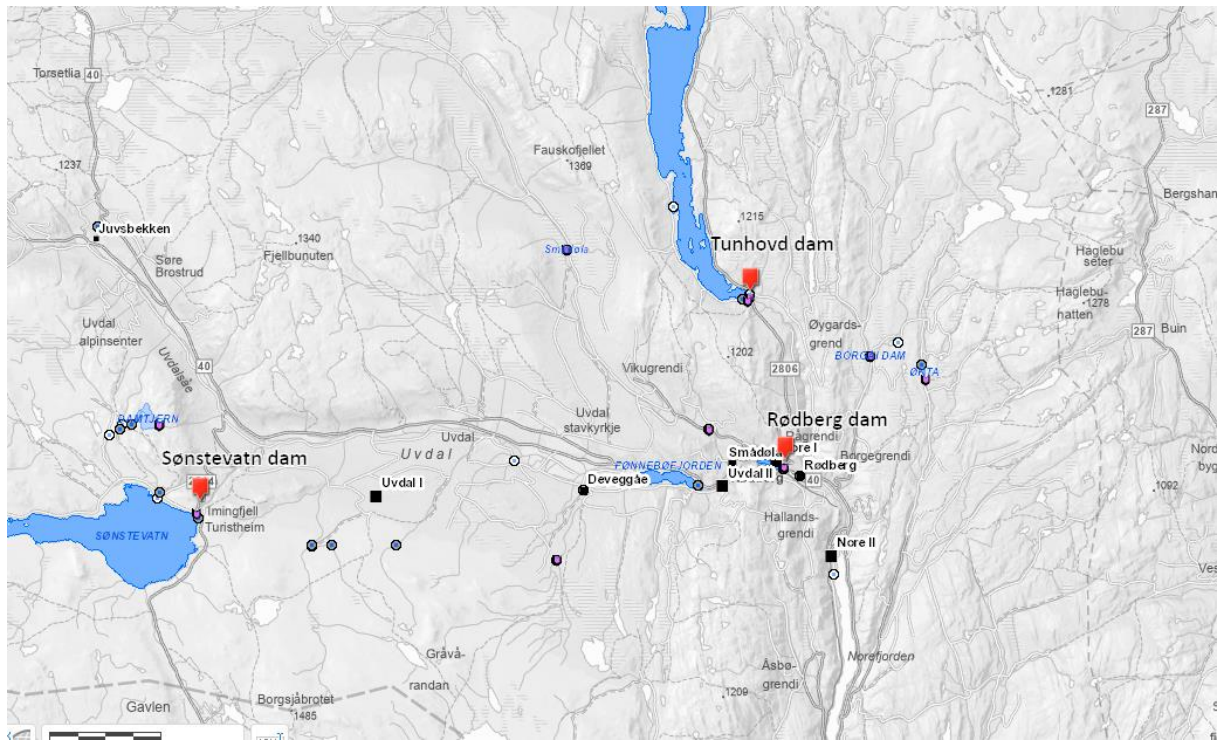
- Ekstremvær
- 1000-års flom i kombinasjon med teknisk svikt
- Klimaendringer
- Snøsmelting
- Fulle kraftmagasin

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

- Konsekvensklassifisering iht. damsikkerhetsforskriften (konsekvensklasse 0 til 4)
- Kontinuerlig overvåkning av dammer

Sårbarhetsvurdering

Det er fem dammer innenfor kommunens grenser. Disse er Rødungen, Pålsbudammen, Tunhovd, Sønstevatn og Rødberg dam. Brudd ved Tunhovddammen vil kommunesenteret ikke bli berørt, men det vil gå ut i dalen og berøre befolkningen langs Norefjorden før bølgen flater ut til Kongsberg. Ved brudd i Sønstevatn dam vil konsekvensen bli større blant annet med påvirkning av veger og Rødberg. Ved dambrudd vil det også gi økt vannføring i Numedalslågen, og derav sannsynlighet for flom nedover vassdraget mot Kongsberg.



Figur 2: Bilde over kraftanlegg og dammer i Nore og Uvdal.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Påvirkes i mindre grad. Er mulighet å kjøre om Geilo.
Evne til å ta imot de evakuerte	Ikke berørt.
Forsyning av energi	Kan bli berørt.
Forsyning av drivstoff	Kan påvirkes ved ødelagte veier.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Kan bli berørt.
Drikkevann og avløpshåndtering	Flom kan føre til forurenset drikkevann. Nødvannplan må iverksettes. Har mobil container (nødvann) til vannforsyning. Er mulighet for vann i høydebasseng.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Behov. For eksempel ved forurenset drikkevann iverksettes nødplan på drikkevann.
Fremkommelighet og transport	Ødelagte veier.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Legevakt kan bli berørt, men kan flyttes til sykehjemmet.

Kritiske velferdstjenester	Ikke berørt.
Nød- og redningstjeneste	Brannstasjon på Rødberg er utsatt ved 50-100 årsflom.
Styringsevne og kriseledelse	Evne til å opprettholde kriseledelsen vil bli påvirket hvis lokalene blir påvirket. Det finnes alternative lokasjoner.
Krisekommunikasjon	Varsling kan bli utfordrende ved kort varsel eller hvis EKOM blir berørt.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Svært lav
Tidsintervall	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år
Sannsynlighet pr. år	<0,1%

Vurdering av sannsynlighet

Internasjonal statistikk for store dammer¹⁰ (høyere enn 15 meter) indikerer et dambrudd hvert 10 000 dam år. Statistisk er norske dammer langt sikrere.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten	Kan medføre dødsfall.
	Skader og sykdom	Liten	Kan medføre skader.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Middels	50-200 personer i 2-7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Middels	50-200 personer i 2-7 dager.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Stor	Moderate til store skader over en 10 års periode.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært stor	Kulturminner kan få omfattende skader.

¹⁰ NOU (2000) «Et sårbart samfunn. Utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet».

Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært stor	Skader på dammer, bygninger og infrastruktur.
	Indirekte økonomiske tap	Svært stor	Vanskelig å anslå, men det må antas at mange bedrifter må få nye lokaler, eventuelt legge ned.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har samlet stor konsekvens.

Ved dambrudd vil det bli tid til å evakuere i bebygde områder, og dermed ingen dødsfall eller skader. Dammene er ellers ikke klassifisert med høy konsekvensklassifisering.

Konsekvenser består blant annet av forurenset miljø på grunn av overvann. Videre vil infrastruktur og bygninger bli ødelagt.

Man vil kunne se skader på naturmiljø over en 10 års periode. For kulturmiljøet vil kulturminner som er fredet kunne få omfattende skader.

For materielle verdier vil skadene få store konsekvenser.

Behov for befolkningsvarsling

Ja. Enkelte områder langs vassdraget.

Usikkerhet

Lav.

Behov for evakuering

Ja i flomutsatte områder langs vassdraget, og deler av Rødberg sentrum.

Styrbarhet

Middels. Iverksatt mange tiltak, men kombinasjoner slik som klimaendringer og teknisk svikt kan øke sannsynlighet for dambrudd.

Overførbarhet

Overførbar til brudd i damanlegg i hele kommunen.

Klimatilpasning

I rapporten «Klimautfordringer i kraftsektoren frem mot 2100» peker NVE (2010) på at utslaget av klimaendringer på flomforhold vil avhenge av om vassdraget er regulert eller uregulert. Derfor vil damsikkerhetsforskriften som revurderes hvert 15.-20 år være et viktig virkemiddel for å sørge for at dammene er dimensjonert for klimaendringene.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Dambrudd som tema på katastrofeøvelse	Beredskapskoordinator		X		
2	Koordiner kommunalt beredskapsplanverk opp	Beredskapskoordinator		X		

	mot beredskapsplanverk til Numedals-Laugens Brugseierforening (NLB)					
3	Utarbeide ROS for kulturminner og naturmiljø knyttet mot dambrudd	Beredskapskoordinator				X

Digitale hendelser/EKOM utfall

Bakgrunn

Kritiske samfunnsfunksjoner er avhengig av elektronisk kommunikasjon (EKOM). Risikoanalyser av denne type infrastruktur blant annet i de nasjonale krisescenariene¹¹ viser hvor omfattende avhengigheten er og hvor alvorlig svikt i funksjonene kan bli.

Tidligere registrerte hendelser

I januar 2021 ble Østre Toten kommune rammet av et løsepengevirus kjent som «PYSA». Dataangrepet satte flere av kommunens systemer ut av drift og gjorde ulike tjenester hos kommunen utilgjengelige. Følgelig måtte kommunen planlegge analoge løsninger for drift, og mange oppgaver måtte håndteres manuelt. Det aktuelle løsepengeviruset er kjent brukt i lignende angrep mot lokale myndigheter i Frankrike samt i andre hendelser. NSM (Nasjonal sikkerhetsmyndighet) ser en generell økning i denne typen økonomisk motivert kriminalitet og har tidligere gitt råd om hvordan virksomheter kan beskytte seg mot løsepengevirus. Disse gjelder fortsatt. Østre Toten ble av Datatilsynet ilagt et forelegg på 4 millioner NOK.

Har inntruffet hendelser andre steder på Østlandet slik som hackerangrep på vann- og avløpsvirksomheten i Drammen kommune i 2021 og en IKT hendelse mot Helse Sør-Øst RHF i 2018.

I Nore og Uvdal Inntraff det et EKOM utfall i november 2021. Det var et kortvarig EKOM utfall i forbindelse med strømbortfall i 2021.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Sør-Norge blir utsatt for en strømransjering, og som en følge av dette opplever Nore og Uvdal bortfall av elektronisk kommunikasjon (EKOM) i form av utfall av mobilnett og utfall av datakommunikasjon. Hendelsen varer i 4 dager.

Medvirkende faktorer

- Ekstremvær som i dette tilfellet
- Naturhendelser
- Menneskelige feil
- Tekniske feil
- Tilsiktet handling

¹¹ DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap) (2019) «Analyser av krisescenarier 2019.»

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

- Kommunene i Kongsbergregionen driftes av et regionalt IKT-samarbeid, kalt Kongsbergregionen IKT (K-IKT).
- K-IKT inkluderer datasenter, nettverk og sikkerhet, klienter, fagsystemer og støtteverktøy for ansatte og elever.
- K-IKT jobber etter NSMs grunnprinsipper for IKT-sikkerhet – identifisere og kartlegge, beskytte og opprettholde, oppdage, håndtere og gjenopprette.
- Kompetanse og holdningsskapende arbeid - Det sendes ut varsler, råd, opplæring og informasjon om mulig sikkerhetstrusler som ansatte må forholde seg til. Eget sikkerhetsteam i K-IKT med spesialkompetanse innen sikkerhet.
- Man kan forvente flere dager nedetid i forbindelse med et omfattende dataangrep. For kritiske systemer må virksomhetene etablere alternative måter å drive virksomheten på ved utfall.
- Røde kors og Sivilforsvaret har repetere på Nødnett.

Følgehendelser

EKOM-utfall kan føre til bortfall av strøm.

Sårbarhetsvurdering

Trusselbildet på EKOM området har endret seg mye de siste årene. Tilsiktede hendelser slik som målrettede «hacker angrep» mot datasystemer til offentlige myndigheter, private bedrifter og forskningsintusjoner har blitt mer vanlig. Utilsiktede hendelser er også trusler som kan få store konsekvenser. Dette samlet gjør at Nore og Uvdal kommune er sårbar for denne type hendelser. En hendelse kan enkelt forplante seg som sårbarheter til andre områder slik som at distribuering av strøm er avhengig av EKOM, og dermed kan strøm bli borte i perioder i enkelte områder.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Tilgang på medisiner kan begrenses på grunn av bestillingsproblemer. Mat og varme avhenger av strømbortfall.
Evne til å ta imot de evakuerte	Ikke påvirket.
Forsyning av energi	Distribuering av strøm er avhengig av EKOM. Strøm kan dermed bli borte i perioder i enkelte områder.
Forsyning av drivstoff	Forsyning av drivstoff kan som nevnt i hendelsen «Bortfall av strøm» bli berørt, men det eksisterer reservetanker fylt med drivstoff lagret i kommunen.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Stadig flere tjenester og arbeid i kommunen er digitalisert. I kommunal sektor kan man se for seg at bestillinger kan bli begrenset, samt at det vil være

	vanskelig for det kommunale IKT å finne tidspunkt når hendelsen har inntruffet. Data og mobilnett vil bli berørt, og DAB vil falle ut. Nødnettet vil også påvirkes.
Drikkevann og avløpshåndtering	Vann og avløpssektoren vil ved problemer være på sikringsradioer. Enheten må reise rundt til lokasjoner. Drift og bygg må gå fra bygg til bygg. Det eksisterer planer på dette.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Hjemmetjenesten har egen rutine ved strømbortfall basert på kartlegginger blant annet som inneholder å flytte pasienter til sykehjemmet. Dette sikrer at eldre hjemmeværende mennesker og funksjonshemmede blir fulgt opp.
Fremkommelighet og transport	Offentlig transport kan berøres med manglende betalingsløsninger.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Elektroniske journaler blir ikke tilgjengelige, trygghetsalarmer vil ikke fungere og hjemmetjenesten vil ikke kunne ha mobilkontakt. Helse har kjøpt inn sikringsradioer som vil hjelpe på å redusere sårbarheten. Det eksisterer også en rutine for å ta ut medisiner 1 gang pr. uke. Det er en fordel med å være en liten kommune, fordi man kjenner pasientene godt.
Kritiske velferdstjenester	Vil påvirkes.
Nød- og redningstjeneste	Påvirkes i stor grad. Innbyggere vil ikke nå frem til nød- og redningstjeneste ved hendelser. Kommunikasjon mellom nødetater vil fungere hvis nødnett fungerer. Brannstasjonen er definert som felles oppmøtested, men det er ikke konkludert med valget.
Styringsevne og kriseledelse	Kriseledelsen vil også være svekket på grunn av manglende muligheter til kommunikasjon.
Krisekommunikasjon	Det vil være vanskelig å kunne nå ut til publikum.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Svært høy
Tidsintervall	Oftere enn 1. gang i løpet av 10 år
Sannsynlighet pr. år	Mer enn 10%

Vurdering av sannsynlighet

Uønskede hendelser som rammer elektronisk kommunikasjon (EKOM) har fått økt fokus i kommunal og nasjonal beredskap. I FylkesROS for Oslo og Viken 2022 vises det til at NSM har registrert tre ganger så mange alvorlige digitale hendelser i 2020 sammenlignet med 2019.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten	Ingen direkte dødsfall som følge av hendelsen, men ved manglende kontakt med nød- og redningstjeneste kan dødsfall oppstå.
	Skader og sykdom	Middels	Kan oppstå skader som følge av at informasjon ikke når ut, f.eks glatt vei, mangelfulle medisinopplysninger eller mangelfulle pasientjournaler.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Svært stor	Svært mange vil oppleve frykt, samt muligheter for manglende drikkevann, varme og medisiner i 5-10 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Svært stor	Svært mange vil ikke komme seg på jobb, eller bli hindret i daglige aktiviteter i 5-10 dager.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært liten	Kan bli økonomiske tap, men usikkerheten er stor.
	Indirekte økonomiske tap	Middels	Tap av produksjon og inntjening.

Samlet vurdering av konsekvens

Samlet har hendelsen middels konsekvens.

En stor del av kommunens befolkning vil oppleve utrygghet som følge av nedetid. Dette kan være på grunn av mat, medisiner eller trygghetsalarmer. De vil også oppleve forstyrrelser i dagliglivet og vil bli hindret fra å dra på arbeid, eller gjøre dagligdagse aktiviteter.

De økonomiske tapene av hendelsen er usikker, men man vil kunne anta at det vil være både direkte og indirekte økonomiske tap.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, men dette vil ikke være mulig på grunn av avhengigheten til digital infrastruktur.

Usikkerhet

Høy.

Behov for evakuering

Evt. hjemmeværende eldre eller andre sårbare personer.

Styrbarhet

Lav.

Overførbarhet

Nei.

Klimatilpasning

Endringer i klima kan øke sannsynligheten for at slike hendelser kan inntreffe.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Oppdatere ressursoversikten i samarbeid med nettselskapene, Sivildforsvaret og Røde kors.	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
2	Få oversikt over avhengigheter og sårbarheter.	Beredskapskoordinator	X	X		
3	Ha større fokus på beredskap innenfor hjemmetjenesten. Blant annet gjennom jevnlig ROS analyser	Helse- og omsorg	X	X	X	X
4	Oppdatere plan for krisekommunikasjon	Beredskapskoordinator	X			

Flom og overvann

Bakgrunn

Numedalslågen består av hele nedslagsfeltet til Numedalslågen og Goksjøvassdraget. Nedslagsfeltet er 365 km langt og strekker seg fra Hardangervidda og Eidfjord kommune i Hordaland i nordvest, til havet ved Larvik by i Vestfold i syd. Nedslagsfeltet er på ca. 5500 km². Vassdraget omfatter seks kjernekommuner. Disse er Nore og Uvdal, Rollag, Flesberg, Kongsberg, Larvik og Sandefjord¹². I tillegg er Uvdalsvassdraget et sidevassdrag til Numedalslågen.

Det er liten risiko for omfattende flom i vassdragene i Nore og Uvdal kommune fordi hovedvassdragene er regulert. Det forventes ikke større flommer i store elver som i dag har snøsmelteflom som årets største flom. Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret. Det gjelder for eksempel øvre deler av Numedalslågen.

Numedalslågen er regulert med Tunhovddammen og Pålsbudammen som flerårsmagasin. Uvdalsvassdraget er regulert gjennom Sønstevannsreguleringen.

I mindre, bratte vassdrag (elver og bekker), som reagerer raskt på nedbør, og i tettbygde strøk med tette flater vil mer intens nedbør skape særlige problemer. I mindre bekker og elver må man forvente minst 20 % økning i flomvannføringene og man må være spesielt oppmerksom på at mindre elver kan finne nye flomveier.

Anbefalt klimapåslag på flomvannføring er 0 % for store nedbørfelt dominert av snøsmelte-flommer, med unntak av Numedalslågen fra og med Kongsberg til utløpet i Larvikfjorden, der klimapåslaget er 20 %. For mindre nedbørsfelt anbefales minst 20 % klimapåslag.

Tette flater som asfalterte veier og parkeringsplasser gir raskere avrenning enn naturlige flater og fører til økt flomfare i bekker og vassdrag dersom vannet ledes for raskt ut i vassdragene.

Episoder med kraftig nedbør ventes å øke vesentlig både i intensitet og hyppighet. Som nevnt i avsnitt 1.2 om nedbør anbefales det inntil videre et klimapåslag på minst 40 % på regnskyll med varighet under 3 timer. Utfordringene med overvann ventes å bli større enn i dag. Det er derfor viktig å ta hensyn til dette i overvannsplanleggingen¹³

Tidligere registrerte hendelser

Numedalslågen har vært utsatt for flere flommer opp gjennom tidene. Oftest på vår og sommer i forbindelse med isbryting og nedbør. Eksempler er storflommer i 1789, 1860, 1916, 1927 og 2007¹⁴. Flommen i 1789 er nevnt i NVE Atlas og omtales som en storflom. I 2013 gjorde flom i mindre bekker etter intens nedbør, skade i Rødberg sentrum.

Beskrivelse av fiktiv hendelse

I oktober etter kraftig regnvær over flere dager er magasinene i vassdraget fulle. Først vil mindre bekker og elver respondere, og gi større vannføring i hovedvassdraget. Selv om det reguleres i vassdraget blir det flom i Fønnebjfjorden, ved Rødberg sentrum, Norefjorden og andre steder i vassdraget.

¹² Vannportalen.no. Om Numedalslågen vannområde (2022)

¹³ Norsk Klimaservicesenter. Klimaprofil for Buskerud

¹⁴ NVEs museumsordning. Museumsordningen.wordpress.com (2015)

Medvirkende faktorer

Tverrfaglig samarbeid mellom ulike fagsektorer er avgjørende for å kunne integrere flomveier og overvannshåndtering i planarbeidet i en tidlig fase. Vektleggingen av de naturlige vannveiene i arealplanleggingen og bruk av et sett velfungerende overvannstiltak er avgjørende for å minimere effekten av menneskelige inngrep på flomavrenningen i et utbyggingsområde.

Sidevassdrag kan bli flomutsatt.

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

Hovedvassdraget er regulert. Kommunen ligger øverst i vassdraget.

I bestemmelsene til kommunedelplan Dagalifjell er det tatt inn vilkår om at det i områder som etter NVE sine kart er utsatt for flomfare skal det gjennomføres flomvurdering som grunnlag for utarbeidelse av reguleringsplaner og behandling av byggesaker.

Nore og Uvdal kommune har utarbeidet rutiner for behandling av byggesaker som ligger innenfor aktsomhetsområder for ras, skred og flom på NVE atlas.

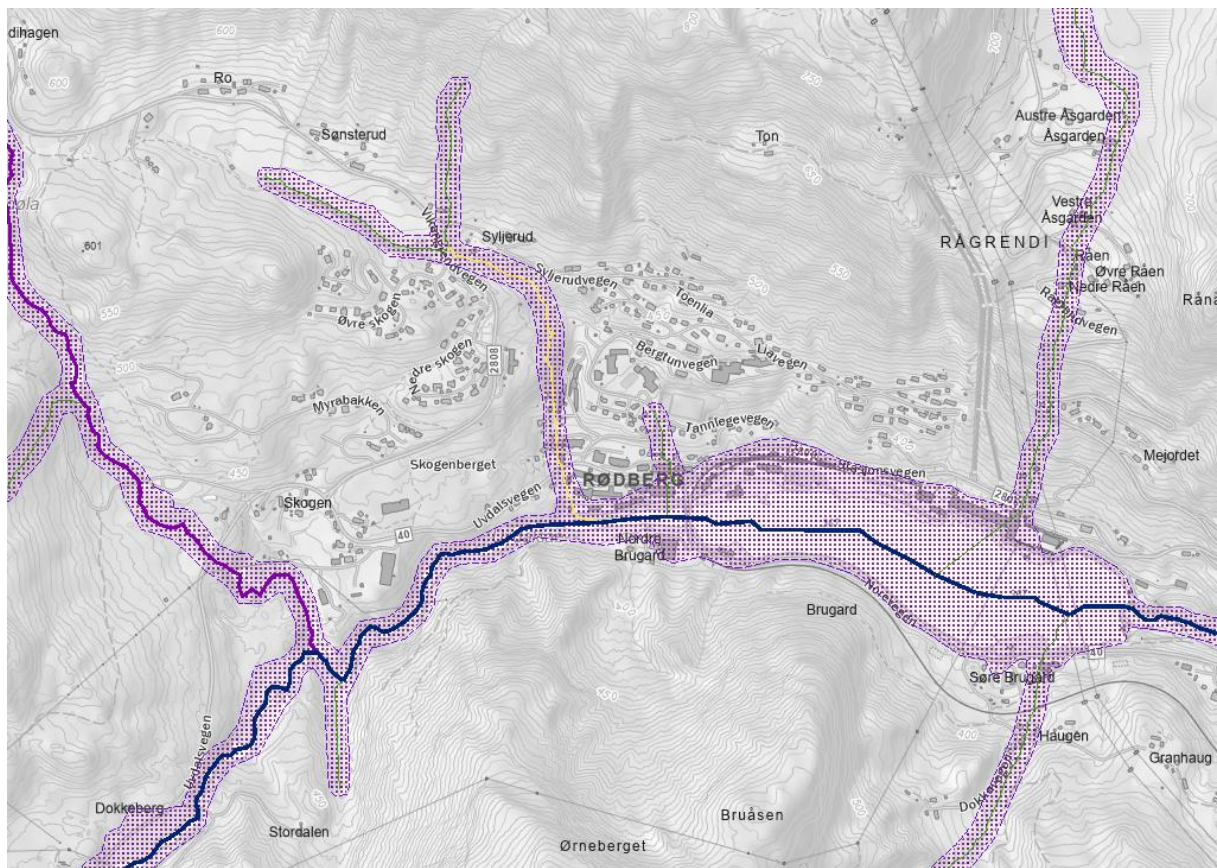
Følgehendelser

Trafikkulykker kan forekomme som følge av vannmengder.

Jordskred kan forekomme som erosjon. Dette har inntruffet flere ganger i kommunen gjennom tidene, iht. NVE Atlas.

Sårbarhetsvurdering

I Nore og Uvdal er det mye spredt bebyggelse. Deler av Rødberg sentrum, noe av bebyggelsen langs Numedalslågen og i sidevassdrag, slik som Uvdal er sårbar for flom. I tillegg kan det nevnes et stort antall bekker. NVEs aktsomhetskart for 500-årsflom viser her Rødberg sentrum.



Figur 3: NVEs aktsomhetskart for 500 årsflom. NVE Atlas.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Kan bli påvirket i berørte områder.
Evne til å ta i mot de evakuerte	EPS er ikke i flomutsatt område og vil ikke bli berørt.
Forsyning av energi	Kan bli påvirket.
Forsyning av drivstoff	Kan bli berørt hvis bensinstasjoner blir berørt.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Kan bli berørt.
Drikkevann og avløpshåndtering	Hendelsen kan føre til overløp på avløp. Renseanlegget på Rødberg ligger i flomutsatt område. Konsekvensen vil bli forurensning.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Blir viktig å følge opp sårbare grupper hjemme, samt omsorgsboliger i Rødberg sentrum.

Fremkommelighet og transport	Det går viktige transportårer gjennom kommunen, der deler kan bli berørt med flom. Det er likevel mange mulige omkjøringsveger.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Omsorgsboliger og legevakt på Rødberg kan bli berørt. Det vil være mulig å flytte legevakten til sykehjemmet.
Kritiske velferdstjenester	Skoler og barnehager vil bli påvirket i mindre grad.
Nød- og redningstjeneste	Brannstasjonen er utsatt ved 50-100 års flom.
Styringsevne og kriseledelse	Kriseledelsen har alternative lokasjoner hvis lokalet blir utsatt.
Krisekommunikasjon	Hvis EKOM tjenester blir påvirket, vil det bli utfordrende med kort befolkningsvarsel.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Svært høy
Tidsintervall	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år
Sannsynlighet pr. år	>10%

Vurdering av sannsynlighet

Klimaprognoser tilsier at det blir mer nedbør i fremtiden. Dermed vil flom bli mer sannsynlig.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært liten	Ingen døde. Vil være tid å evakuere.
	Skader og sykdom	Liten	Skader kan inntreffe i forbindelse med arbeid mot å sikre flom.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Liten	Små utfordringer, da i hovedsak oppfølging av sårbare grupper og sikre eventuelt nødvann ved fourensning.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Svært store	Flere tusen mennesker i over 7 dager blir berørt.

Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Middels	Miljøskade kan oppstå hvis forurensning blir en konsekvens.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Stor	Kan bli omfattende skader på fredete kulturminner.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært stor	Lignende hendelser har vist at de direkte økonomiske tapene kan bli svært stor.
	Indirekte økonomiske tap	Svært stor	Vanskelig å anslå, men det må antas at mange bedrifter må få nye lokaler, eventuelt legge ned.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har samlet middels konsekvens.

Det vil være god tid til å evakuere så tap av menneskeliv vil trolig ikke inntreffe i kommunen.

Personskader kan oppstå i redningsarbeidet.

Hendelsen vil være utfordrende for enkelte av innbyggerne på noen tjenesteområder og det kan gå opp mot en uke før det har begynt å normalisere seg igjen.

Man vil kunne se skader på naturmiljø over en 10 års periode. For kulturmiljøet vil kulturminner som er fredet kunne få omfattende skader.

Det økonomiske tapet er usikkert, men tidligere hendelser har vist at det kan bli svært store skader av flom.

Behov for befolkningsvarsling

Ja. Enkelte områder langs vassdraget.

Usikkerhet

Høy.

Behov for evakuering

Evt. hjemmевærende eldre eller andre sårbare personer.

Styrbarhet

Lav.

Overførbarhet

Nei.

Klimatilpasning

Endringer i klima kan øke sannsynligheten for at slike hendelser kan inntreffe.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Jobbe med samfunnssikkerhet gjennom	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X

	arealplanlegging, blant annet gode ROS-analyser Egen Risiko- og sårbarhetsanalyse for arealplanlegging må utarbeides.					
2	Innarbeide gode systemer på at alternative flomveier opprettholder sin funksjon	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
3	God kvalitet på vedlikehold av sluk og kulverter	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
4	Fokus på overvannsplanlegging i Rødberg sentrum	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
5	Innarbeide prinsipper for klimatilpasning	Hele kommunesektoren	X	X	X	X

Miljørettet helsevern, Pandemi/epidemi

Samfunnshelse er en interkommunal enhet som skal dekke samfunnsmedisinske oppgaver for medlemskommunene. Her er kommunelegefunksjonen med miljørettet helsevern samlet. Kommunene er Kongsberg, Øvre Eiker, Nore og Uvdal, Rollag og Flesberg. Kongsberg er vertskommune. Samfunnshelse har utarbeidet et overordnet beredskapsplanverk knyttet til miljørettet helsevern. Tema og sammenhengen mot andre fagområder er forsøkt innarbeidet i vår helhetlige ROS.

Miljørettet helsevern

Myndighet og plikt til å drifte miljørettet helseverntjenesten i krig og i situasjoner med kriser og katastrofer er på lik linje som i fredstid delegert til Samfunnshelse. Samfunnshelse sin innsats gjøres i henhold til den enkelte kommune sin beredskapsplan/overordna ROS-analyse og kriseplan, og etter gjeldende lovverk. Kommuneoverlegen sitter i beredskapsledelsen i alle kommunene. Ved store hendelser er det mulig å aktivere ytterligere ressurser fra Samfunnshelse. Kommuneoverlege har myndighet til å fatte hastedtak etter folkehelseloven.

Pandemi/epidemi

Infeksjonssykdommer er en trussel mot den globale folkehelsen og kritiske samfunnsfunksjoner. Klimaendringer, befolkningsvekst, urbanisering, økt reiseaktivitet og globale matmarkeder påvirker at utbrudd kan inntreffe raskt og over landegrenser. Sykdommer som smitter lett, og det ikke finnes vaksiner mot vil utgjøre en betydelig risiko for samfunnet¹⁵.

En pandemi er et sykdomsutbrudd som rammer svært mange mennesker og sprer seg over store deler av verden. En epidemi er utbrudd av mer lokal karakter, for eksempel i en avgrenset region.

Tidligere registrerte hendelser

- Spanskesyken 1917-1920
- Svineinfluensa 2009
- Covid-19 2020

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Ulike virus og bakterier kan spres som kontaktsmitte, dråpesmitte eller gjennom drikkevann og matvarer.

Medvirkende faktorer

- Smitte fra dyr
- Tilsiktede handlinger
- Uhell fra laboratorier
- Krigshandlinger

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

¹⁵ Meld. St. 5. Samfunnssikkerhet i en usikker verden (2020-2021)

- Kommunale smitteverntiltak/vedtak av kommunestyret hjemlet i lov, slik som munnbind, isolasjon og opphold innendørs
- Nasjonale smitteverntiltak/vedtak av Stortinget
- Karantenehotell
- Pandemiplan
- Smittevernplan
- Kontinuitetsplaner som reduserer sårbarheten for bemanningsproblematikk

Følgehendelser

- Overbelastning av helse- og omsorgstjenester
- Sykemeldinger som påvirker kontinuitet/bemanning i samfunnskritiske funksjoner
- Store kostnader gjør at beredskap innenfor andre områder nedprioriteres

Sårbarhetsvurdering

Pandemier og epidemier er som regel nasjonale hendelser, og vil være tilnærmet lik alle kommuner. I Nore og Uvdal er befolkningstettheten ikke like høy som i store byer og smitten vil da ikke spre seg like raskt. Derimot er kommunen en stor hyttekommune og kjennskapen fra covid-19 pandemien er at økt bruk av hytter fører til økt belastning på det lokale helsevesenet.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Påvirker indirekte på grunn av sykefravær.
Evne til å ivareta de evakuerte	Ikke behov.
Forsyning av energi	Kan påvirke indirekte på grunn av sykefravær.
Forsyning av drivstoff	Kan påvirke indirekte på grunn av sykefravær.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Kan påvirke indirekte på grunn av sykefravær.
Drikkevann og avløpshåndtering	Kan påvirke indirekte på grunn av sykefravær.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Påvirker indirekte på grunn av sykefravær.
Fremkommelighet og transport	Ikke påvirket.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Påvirker indirekte på grunn av sykefravær.
Kritiske velferdstjenester	Påvirker indirekte på grunn av sykefravær.

Nød- og redningstjeneste	Påvirker indirekte på grunn av sykefravær.
Styringsevne og kriseledelse	Erfaring fra covid-19 pandemien tilsier at det er god sannsynlighet for å opprettholde en sterk kriseledelse med effektiv styring.
Krisekommunikasjon	Krisekommunikasjon vil være viktig.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Høy
Tidsintervall	1 gang i løpet av 10-50 år
Sannsynlighet pr. år	2-10%

Vurdering av sannsynlighet

Sannsynlighet for hendelsen er satt iht. FylkesROS (2022), som har bakgrunn i den historiske frekvensen av influensapandemier.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Meget stor	Med en pandemi der 50% av befolkningen i Nore og Uvdal blir smittet, vil rundt 1500 mennesker bli syke. Mange vil ha behov for innleggelse. Noen vil dø.
	Skader og sykdom	Meget stor	Med en pandemi der 50% av befolkningen i Nore og Uvdal blir smittet, vil rundt 1500 mennesker bli syke. Mange vil ha behov for innleggelse.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Meget stor	Store deler av kommunens befolkning vil være påvirket i over 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Meget stor	Store deler av kommunens befolkning vil være påvirket i over 7 dager, med smitteverntiltak.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Ikke påvirket.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke påvirket.

Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Meget stor	Vurderingen bygger på erfaringer fra covid-19 pandemien. Alle deler av kommunesektoren og samfunnet blir påvirket.
	Indirekte økonomiske tap	Meget stor	Vurderingen bygger på erfaringer fra covid-19 pandemien. Alle deler av kommunesektoren og samfunnet blir påvirket.

Samlet vurdering av konsekvens

Samlet har hendelsen stor konsekvens.

Risikogrupper vil være sårbare for dødsfall. Mange kan få andre følgesykdommer som følge av pandemien, eller langtidsvirkninger.

Hvis folk blir isolerte kan grunnleggende behov slik som mat, vann og varme påvirkes i meget stor grad. Sykemeldinger forverrer dette. Dagliglivet blir påvirket i meget stor grad som følge av isolasjoner og mangel på samfunnskritisk personell.

Som covid-19 pandemien har vist, så vil de økonomiske tapene bli meget store. Da med tanke på driftsmessige utfordringer og økte leveranser av velferdstjenester.

Behov for befolkningsvarsling

Kan være behov for rask informasjon til befolkning.

Usikkerhet

Middels. Det vil ta tid før man ser hvor alvorlig pandemien er, og avgjørelser vil måtte bli tatt før kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig.

Behov for evakuering

Nei.

Styrbarhet

Middels. Tiltak kan redusere smittespredning.

Overførbarhet

Kan overføres til alle typer epidemier og pandemier.

Klimatilpasning

Ikke relevant.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Utarbeide/revidere kontinuitetsplaner med omdisponering av ressurser	Hele kommunesektoren		X		X
2	Smittevernplan bør lagres i papirform på alle helse- og omsorgsinstitusjoner	Helse- og omsorg	X			

3	Alle virksomheter/enheter i kommunen må vurdere om overordnet helseberedskapsplanen er dekkende for egen virksomhet.	Hele kommunesektoren	X	X	X	X
4	Grundig evaluering av covid-19	Helse- og omsorg Beredskapskoordinator	X			

Skred (stein – jord – snø)

Bakgrunn

Skred kan være skred fra fast fjell, slik som steinskrud og fjellskred. Det kan være løsmasseskred i form av leirskred, jordskrud (masser som ikke er leire), flomskred og kvikkleireskrud. Det kan være snøskred, eller det kan være sørpeskrud.

NVE har utarbeidet aktsomhetskart som viser hvor i kommunen det er potensiell fare for skred. I tillegg finnes oversikt over skredhendelser. Man ser at det er registrert mulig fare i tilknytning til skred, i hele kommunen. Særlig i arealer nært Rødberg sentrum og Norefjorden.

Tidligere registrerte hendelser

- Øygardsheisvegen, steinblokker på busk ved vårløsning
- Snøskred 2010 i Jønndalen, en omkom
- Registrert mindre skred på flere steder i kommunen

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Uten forvarsel går det et steinskrud i Øygardsgrend ved Øygardsgrendvegen. To hus får store skader som følge av raset. Det er flere mennesker i bygningene.

Medvirkende faktorer

- Nedbør
- Snøsmelting
- Menneskelige inngrep

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

- Fredet skog/naturvern fungerer som risikoreduserende tiltak, slik som Toenlia
- Undersøkelser i Øygardsgrendvegen er bestilt
- Rutine på byggesak
- Aktsomhetskart NVE Atlas
- Skredhendelser NVE Atlas
- Arealplanlegging generelt

Følgehendelser

Ingen relevante.

Sårbarhetsvurdering

I deler av Nore og Uvdal kommune er det områder med morene som ligger i bratte dalsider. Ved store nedbørsmengder kan disse være utsatte for skred. Det har forekommet alle typer skred de siste årene, også nær bebyggelse. Snøskred er relativt sjelden, men også dette har forekommet. Sårbare områder for skred er Øygardsgrendvegen hvor nye undersøkelser er bestilt. Andre sårbare områder er Toenlia hvor det i 2008 ble bygd sikringsvoll og sprengt bort en ustabil steinblokk på ca 100 m³. Kommunen hadde da gjennomført målinger av steinblokk fra 1988.

I store deler av Rødberg ble også skredfaren kartlagt i 2017. Kravet om kartlegging av naturfare ved utarbeidelse av ny planer og nye bygg vil redusere risikoen for at det settes opp nye bygg i områder med rasfare.

Det har gjennom de siste årene vært en utvikling der det er mer lokale kraftige nedbørsbyger, som har ført til flomskader. Det er kontinuerlig fokus på kjente mulige flomlokasjoner, men det er gjentakende hvert år at det oppstår situasjoner på nye steder. Dette er fulgt opp gjennom satsing på styrking av både bemanning og utstyr innen vegvedlikehold i kommunen. Man må påregne at det vil komme ytterligere behov for økte kostnader innen dette området, med bakgrunn i nevnte klimaendringer.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Ikke påvirket.
Evne til å ivareta de evakuerte	EPS og husly for evakuerte. Kommunen har plan på dette.
Forsyning av energi	Ikke påvirket.
Forsyning av drivstoff	Ikke påvirket.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Ikke påvirket.
Drikkevann og avløpshåndtering	Ikke påvirket.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Avhengig av hvilket område som blir berørt.
Fremkommelighet og transport	Ras kan stenge veger, men det er mange alternative veger i kommunen så fremkommeligheten vil ikke påvirkes i stor grad.

Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Skaper press på legevakt.
Kritiske velferdstjenester	Ikke påvirket.
Nød- og redningstjeneste	Skaper press på nødetatene inkludert brannvesenet.
Styringsevne og kriseledelse	Vil kunne operere uavhengig av hvor skredet går. Dette fordi kriseledelsen har alternativ lokasjon ved driftsenheten/ driftssentral som ligger lenger sør i Numedal.
Krisekommunikasjon	Det vil være nødvendig med korrekt informasjon, for å berolige befolkningen.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
Tidsintervall	1 gang i løpet av 100 til 1000 år
Sannsynlighet pr. år	0,1-1%

Vurdering av sannsynlighet

Mindre ras i kommunen opptrer relativt ofte, men det er ikke vurdert at ras som vil true viktige samfunnsverdier vil være sannsynlig å inntreffe ofte.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten	Mennesker i området kan omkomme.
	Skader og sykdom	Svært liten	Mennesker i området kan bli skadd.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Svært liten	De som blir berørt av raset vil bli påvirket i over 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Svært liten	De som blir berørt av raset vil bli påvirket i over 7 dager.
	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Små arealer vil bli berørt

Natur og miljø	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Små arealer vil bli berørt.
	Økonomiske tap	Liten	Bygninger og infrastruktur vil bli skadd. Anslaget er på 1-20 millioner kroner.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Svært liten	Bygninger og infrastruktur vil bli skadd. Anslaget er på 2-25 millioner kroner.
	Indirekte økonomiske tap	Liten	Mulig manglende produkssevne.

Samlet vurdering av konsekvens

Samlet har hendelsen liten konsekvens.

Hendelsen kan få konsekvenser for de mennesker som bor i området og er tatt i raset, men i den type skred som hendelsen viser vil antallet være lite.

Behov for befolkningsvarsling

Ja.

Usikkerhet

Middels. Det eksisterer data fra tidligere hendelser. Områder er kartlagt.

Behov for evakuering

Ja.

Styrbarhet

Middels. Fokus på arealplanlegging kan redusere risiko.

Overførbarhet

Ja, for eksempel kvikkleireskred.

Klimatilpasning

Været er en av de viktigste utløsningsfaktorer for skred. I bratt terreng vil klimautviklingen kunne gi økt hyppighet av skred som er knyttet til regnskyll/flom, snøfall og snøsmelting¹⁶

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Jobbe videre med utredninger av potensielle rasområder	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
2	Det skal lages en ROS-analyse for arealplanlegging	Næring, miljø og kommunalteknikk	X			

¹⁶ Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil Buskerud (2022)

Tilsiktet hendelse

Bakgrunn

Hevnmotivert vold slik som knivhendelser eller skytehendelser er ofte en gjengjeldelse av hva man oppfatter som en urett eller urettferdighet. Hevnen kan rettes mot personer, offentlige institusjoner eller grupper av mennesker eller samfunn.

Nore og Uvdal kommune må, som øvrige kommuner i landet, være forberedt på at en terrorhandling eller planlegging av terrorhandling kan inntreffe i vårt nærområde.

Tidligere registrerte hendelser

- 20 mai 2022 ble tre personer skadet som følge av knivstikking i sentrum av Nore

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Knivhendelse på skole er en tilsiktet hendelse som medfører skader og død på involverte. En elev ved Rødberg skole knivstikker lærere og medelever.

Medvirkende faktorer

Tidligere eller nåværende elev som har falt utenfor skolemiljøet og har hevnmotiv mot skole, lærere eller medelever.

I andre sammenhenger og andre typer tilsiktede hendelser kan faktorer være psykisk sykdom eller terrorhandlinger.

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

De tre nødetatene politi, brann og helse, har utarbeidet en felles prosedyre for hvordan de skal opptre og samvirke ved hendelser der det utøves livstruende vold mot flere personer som heter Pågående livstruende vold (PLIVO). Øvelsene avholdes jevnlig med nødetatene.

Følgehendelser

Rammer de som er direkte involvert. I etterkant av hendelsene vil det ofte oppstå debatter om politiets ressurser og hvordan kommunen kan jobbe med å forebygge slike hendelser.

Sårbarhetsvurdering generelt

Nore og Uvdal vurderes som sårbar for voldshandlinger utført på bakgrunn av hevn eller alvorlig psykisk sykdom. Hele kommunen kan bli rammet. For terrorhandlinger med politisk, ideologisk eller religiøst motiv vurderes sannsynligheten som noe forhøyet/usikker etter stor bosetting av flyktninger i 2022.

Sårbarhetsvurdering kritiske samfunnsfunksjoner

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Ikke berørt.

Evne til å ivareta de evakuerte	Ikke berørt.
Forsyning av energi	Ikke berørt.
Forsyning av drivstoff	Ikke berørt.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Kan skape press på telenettet som reduserer muligheten for el. kommunikasjon.
Drikkevann og avløpshåndtering	Ikke berørt.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Barn og unge er sårbare og trenger oppfølging etter en slik hendelse.
Fremkommelighet og transport	Ikke berørt.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Belastning på helsetjenesten henger sammen med skadde eller drepte.
Kritiske velferdstjenester	Mangler kunnskap om kulturer og kulturforskjeller.
Nød- og redningstjeneste	Lang responstid fra politiet påvirker sårbarheten. i Endring i politistrukturen kan medføre at konsekvensen kan bli større.
Styringsevne og kriseledelse	Vil føre til stort press på kriseledelsen.
Krisekommunikasjon	Krisekommunikasjon blir særdeles viktig.

Sannsynlighetsvurdering

Ikke aktuelt å tallfeste. I 2022 var det en knivhendelse i Nore sentrum som medføre at tre personer ble skadet.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten	Anslått 1 død.
	Skader og sykdom	Middels	Anslått 10 skadde.
	Manglende dekning av	Svært liten	Ikke betydelig.

Samfunnsstabilitet	grunnleggende behov		
	Forstyrrelser i dagliglivet	Svært stor	Skoler stenges. Ansatte og elever kan ikke være på skolen på flere dager. Skaper frykt i befolkningen.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap	Liten	Avhengig av hvor hendelsen finner sted og hvor store materielle skader hendelsen medfører. Det antas at tilsiktede hendelser kan medføre både store indirekte og direkte tap. I denne hendelsen er tapene liten.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har samlet middels konsekvens.

I denne hendelsen dør 1 ansatt og 10 elever blir skadde. Det vil være tilfældigheter som påvirker utfallet.

Alle elever og ansatte på skolen vil påvirkes fordi skolen vil stenge i flere dager. De økonomiske tapene er ikke knyttet til direkte tap, men oppfølging av elever og ansatte i ettertid.

Behov for befolkningsvarsling

Nei, men pålitelig varsling til media.

Usikkerhet

Middels.

Behov for evakuering

Ikke behov.

Styrbarhet

Middels.

Overførbarhet

Kan skje i hele kommunen.

Klimatilpasning

Ikke relevant.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Jobbe videre med kvalitet i Politirådet	Kommunedirektør	X	X	X	X

2	Årlig revisjon av beredskapsplaner i skoler og barnehager	Oppvekst og kultur	X	X	X	X
3	Utarbeide ROS og beredskapsplan på PLIVO hendelse på offentlige kontor i kommunen	Hele kommunesektoren	X	X	X	
4	Styrke PLIVO øvelsene	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
5	Videreutvikle plan for krisekommunikasjon	Beredskapskoordinator	X		X	

Ulykke ved transport av farlig gods (tankbil og buss) med forurensning til drikkevann

Bakgrunn

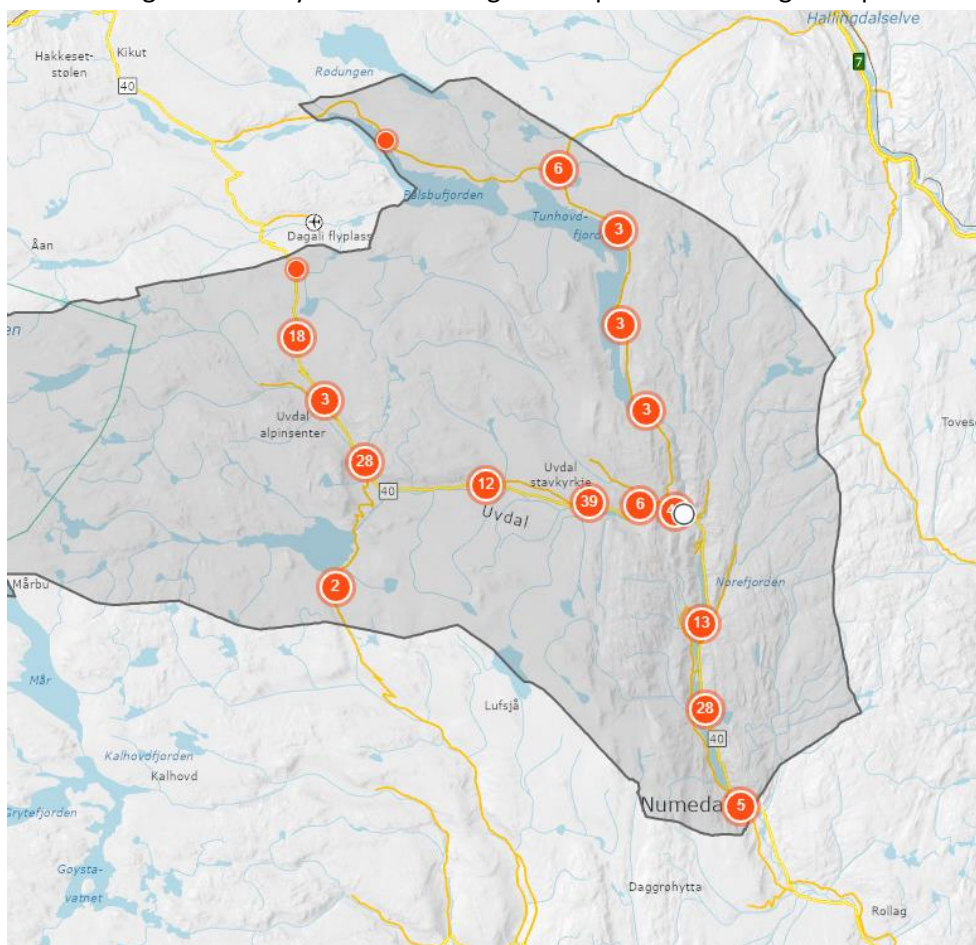
Transport er definert som en kritisk samfunnsfunksjon av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Transportsystemene er også viktig for å ha tilgang til mat, medisiner, drivstoff, hjemmehjelpstjenester og mer.

Kommunens rolle ved en transportulykke er i tillegg til den generelle kommunale beredskapsplikten å inneha ansvar og drift for legevakt og kriseteam. Beslutning om hvor pasientene skal bringes vil skje gjennom dialog mellom behandlingsansvarlig for den enkelte pasient, mottakende enhet (dvs. sykehus eller legevakt) og Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK).

I henhold til Nasjonal veileder for organisering av helsepersonell (utgitt av Helsedirektoratet 2020) på skadested skal lettere skadde til legevakt. Moderate skadde og traumepasienter transporteres til sykehus.

Tidligere registrerte hendelser

Vegdatabasen til Statens Vegvesen viser at det er registrert mange trafikkulykker på transportsystemene i Nore og Uvdal, da i hovedsak Fv40. Ulykestall viser at det i perioden 2008-2020 var registrert 50 ulykker med 60 registrerte personskader og 5 drepte.



Figur 4: Registrerte transportulykker i Norge og Uvdal (Vegkart, Statens Vegvesen)

Beskrivelse av fiktiv hendelse

Tankbil som transporterer diesel, kolliderer på fylkesvegen med en buss på grunn av glatt vegbane. Det er flere døde og skadde, samt avrenning av diesel til Tunhovdfjorden.

Medvirkende faktorer

- Glatt vegbane
- Dårlig vedlikehold av veg
- Klimaendringer
- Rus eller årvåkenhet

Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer

Sivilforsvarets fredsinnsettingsgruppe (FIG) har beredskapshengere på Rødberg. Disse er lokalisert i eget lager ved brannstasjonen.

Etablerte rutiner for årlige møter med Viken fylkeskommune med tema trafiksikkerhet.

Trafiksikkerhetsplan og trafiksikker kommune.

Brannvesenet har bistandsavtaler.

Ansatte beordres tilbake på jobb ved behov.

Etablert beredskap på nødvann.

Følgehendelser

Naturmiljø eller drikkevannsforsyning kan bli forurensset slik som i denne hendelsen. Infrastruktur kan bli skadet.

Sårbarhetsvurdering

FV40 strekker seg gjennom Numedal og er en viktig transportåre fra Kongsberg i sør til Geilo i nord. På denne vegen er også trafikkmengden størst, og dermed vil også sannsynligheten for en hendelse av dette omfanget være størst på denne vegen. I tillegg finnes det fylkesveger med mindre trafikkmengder noe som reduserer sårbarheten på grunn av mulige omkjøringsveger for nødetater og den generelle trafikkavviklingen.

Generelt anses beredskapen ved ulykker på vei å være god i Nore og Uvdal. Stasjonering av luftambulansen på Ål bidrar til å styrke beredskapen. Folketallet i Nore og Uvdal er i ferier og høytider høyere enn ellers i året fordi kommunen er en stor hyttekommune med ca. 4000 hytter. I høytider og ferier er folketallet beregnet til å være omtrentlig 15000 mennesker.

Angående drikkevann har kommunen totalt ni vannverk og er mindre sårbare på drikkevann. Ved lengre svikt i drikkevannsforsyningen i ett vannverk kan nød drikkevann hentes ved et annet vannverk. Transport kan ivaretas av brannvesenet ved hjelp av tankbil.

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat, varme og medisiner	Ikke berørt.

Evne til å ivareta de evakuerte	Ikke relevant.
Forsyning av energi	Ikke berørt.
Forsyning av drivstoff	Ikke berørt.
Elektronisk kommunikasjon og IKT	Ikke berørt.
Drikkevann og avløpshåndtering	Tunhovdfjorden er drikkevannsforsyning og forsyner Rødberg med vann. Ved et utslipp her vil reservevannkilden aktiveres, evt. i kombinasjon med plan for nødvann.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Må ha oversikt over sårbare grupper som er koblet på både kommunalt og privat va-nett.
Fremkommelighet og transport	Eksisterer omkjøringsveger, blant annet FV40 som har mindre trafikkmengde.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Bemanningen kan være redusert i enkelte høytider og i ferier. Ang. drikkevann er Bergtun omsorgssenter sårbar. Det er behov for en reserveløsning, som er løst gjennom plan for nødvann.
Kritiske velferdstjenester	Ikke relevant.
Nød- og redningstjeneste	Beredskapen kan være redusert i enkelte høytider og i ferier. Nore og Uvdal brannvesen er trent og utrustet for veitrafikkulykker, men har ikke kjemikaliedykkere og må derfor innhente ekstern bistand ved behov.
Styringsevne og kriseledelse	Krever etablering av kriseledelse.
Krisekommunikasjon	Det vil være viktig at krisekommunikasjonen blir av god kvalitet, da media vil ha publisert informasjon om hendelsen.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
Tidsintervall	1 gang i løpet av 100-1000 år
Sannsynlighet pr. år	0,1-1%

Vurdering av sannsynlighet

Iht. Fylkesros Oslo og Viken 2022 har andelen store transportulykker gått ned og transportsystemene har generelt høy sikkerhet.

Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Middels	I en storulykke med tankbil og buss som frakter flere passasjerer er det i dette scenarioet anslått 2 omkomne.
	Skader og sykdom	Liten	I denne hendelsen kan man anta at 3-6 blir skadde.
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	Middels	Mellom 300-500 vannabonnenter kan bli berørt hvis det blir mangel på drikkevann i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	Svært liten	Det vil ikke forstyrre befolkningen i nevneverdig grad.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	Middels	Vil påvirke naturmiljø, men avhengig av mengde og hvor raskt brannvesen og IUA klarer å mobilisere.
	Langtidsskader - kulturmiljø	Svært liten	Ikke berørt.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	Liten	Skader på kjøretøy, evt. infrastruktur.
	Indirekte økonomiske tap	Svært liten	Antas å ikke påvirkes i nevneverdig grad.

Samlet vurdering av konsekvens

Hendelsen har samlet liten konsekvens.

Det er moderat transport av farlig gods gjennom kommunen. En større ulykke i Nore og Uvdal vurderes som mindre sannsynlig. Risiko ved transport av farlig gods omfatter både helseskader, miljøskader og skader på ulykkessted, kjøretøy og last.

Behov for befolkningsvarsling

Nei.

Behov for evakuering

Ikke på kommunens arealer. Evakuering på skadested ledes av politi og andre nødetater.

Overførbarhet

Stor overførbarhet til andre typer transportulykker.

Usikkerhet

Lav.

Styrbarhet

Middels. Rask innsats og rask etablering av kriseledelse vil bidra til å redusere konsekvenser.

Klimatilpasning

Våtere og varmere klima, med ustabile temperaturer kan bidra til at glatte vegger kan skje med hyppigere frekvens.

Mulige tiltak

Nr.	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
1	Ta initiativ til årlige samhandlingsøvelser med nødetatene	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
2	Kartlegging av sårbare vannabonnenter	Helse og omsorg	X			
3	Kartlegging av private vannabonnenter	Næring, miljø og kommunalteknikk			X	
4	Jobbe videre med tilkobling av nødvannforsyning og påfyllingspunkter	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X		
5	Vurdere begrensninger i trafikk på Øygardsvegen	Næring, miljø og kommunalteknikk	X			

Avslutning

Samfunnet vårt står overfor mange ulike trusler og risikoer. Vi kan bruke store ressurser på å identifisere og vurdere disse, og til å forebygge og håndtere alle mulige hendelser. Likevel er det ikke mulig å skape et risikofritt samfunn.

Vi er derfor nødt til å leve med akseptabel risiko på flere områder. Vurdering av akseptabel risiko inngår i enhver risikovurdering. I Meld. St. 5 «Samfunnssikkerhet i en usikker verden»¹⁷ blir det vist til at «ansvarlig instans må ta stilling til hva som er akseptabel risiko» (s. 35). Ved behov må det avklares med overordnet instans.

Oppfølgingsplan

Kommunene skal jobbe helhetlig og systematisk med samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet. Den overordnede beredskapsplanen skal bygge på denne ROS analysen. I tillegg skal helhetlig ROS fungere som planleggingsgrunnlag til kommunens videre arbeid med samfunnssikkerhet.

Videre følger oppsummert oppfølgingsplan for alle hendelsene samlet.

Hendelse	Tiltak	Tiltakseier	2023	2024	2025	2026
Alvorlig legemiddelmangel	Årlig kartlegging av synonympreparater og medisinrom med lagerkapasitet av relevante og viktige medikamenter.	Helse- og omsorg.	X	X	X	X
Alvorlig legemiddelmangel	Utarbeide rutiner over rutiner for forsyning og lagerhold av legemidler	Helse- og omsorg.	X			
Alvorlig legemiddelmangel	Økt samarbeid med lokalt apotek.	Helse- og omsorg.	X			
Alvorlig legemiddelmangel	Gjennomgang av samarbeidsavtaler med spesialisthelsetjenesten	Helse- og omsorg.	X			
Atomhendelse i utlandet	Øvelse med befolkningsvarsel	Beredskapskoordinator		X		X
Atomhendelse i utlandet	Deltakelse i egenberedskapsuka	Beredskapskoordinator				
Atomhendelse i utlandet	Etablere lager med jodtabletter på Nore barnehage og Rødberg skole	Oppvekst og kultur	X			

¹⁷ Meld. St. 5. Samfunnssikkerhet i en usikker verden (2020-2021)

Atomhendelse i utlandet	Økt samarbeid med landbruket om beredskap	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
Bortfall av strøm	Jobbe med plan/prioritering over hvilke brukere som skal følges opp	Hjemmetjenesten og bygg/eiendom	X			
Bortfall av strøm	Utarbeide liste over ressurser i landbruket	Landbruksforvaltningen	X	X		
Bortfall av strøm	Utarbeide planverk over bruk av mobil nødstrøm	Beredskapskoordinator		X		
Bortfall av strøm	Jobbe med drivstoffavtale	Beredskapskoordinator		X		
Bortfall av strøm	Trykktesting av drivstofftanker	Beredskapskoordinator		X		
Bortfall av strøm	Utarbeide plan/rutiner på bruk av alternativ kommunikasjon	Beredskapskoordinator	X			
Bortfall av strøm	Utarbeide plan for alternativ krisekommunikasjon til befolkningen	Beredskapskoordinator	X			
Bortfall av strøm	Jobbe med valg av oppmøtested for nødetater	Beredskapskoordinator		X		
Bortfall av strøm	Drøfte alternativ strømforsyning i neste Beredskapsråd	Beredskapskoordinator		X		
Brann i helseinstitusjon	Plan på pasienthåndtering/alternative lokaler	Helse- og omsorg	X	X		
Brann i helseinstitusjon	Slukkevannkapasitet som en del av ROS analyser i private reguleringsplaner	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Brann i helseinstitusjon	Økt samarbeid mellom plan/byggesak og brannvernmyndigheter i planprosesser og byggesaksbehandling	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Brann i helseinstitusjon	Kartlegge manglende slokkevannskapasitet	Næring, miljø og kommunalteknikk		X	X	

Skogbrann	Legge til rette for mest mulig trygghet rundt aktuelle bålplasser i kommunen.	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X		
Skogbrann	Veger burde søkes å legges inn mot skog på nye boligfelt. For en «brannspærre» inn mot bebyggelse.	Næring, miljø og kommunalteknikk				X
Skogbrann	Fokus på slokkevannstilgang i ROS analyser	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Dambrudd	Dambrudd som tema på katastrofeøvelse	Beredskapskoordinator		X		
Dambrudd	Koordiner kommunalt beredskapsplanverk opp mot beredskapsplanverk til Numedals-Laugens Brugseierforening (NLB)	Beredskapskoordinator		X		
Digitale hendelser/EKOM utfall	Oppdatere ressuroversikten i samarbeid med nettselskapene, Sivilforsvaret og Røde kors.	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
Digitale hendelser/EKOM utfall	Få oversikt over avhengigheter og sårbarheter.	Beredskapskoordinator	X	X		
Digitale hendelser/EKOM utfall	Ha større fokus på beredskap innenfor hjemmetjenesten. Blant annet gjennom jevnlig ROS analyser	Helse- og omsorg	X	X	X	X
Flom og overvann	Jobbe med samfunnssikkerhet gjennom arealplanlegging, blant annet gode ROS-analyser	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Flom og overvann	Innarbeide gode systemer på at alternative flomveier opprettholder sin funksjon	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Flom og overvann	God kvalitet på vedlikehold av sluk og kulverter	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Flom og overvann	Fokus på overvannsplanlegging i Rødberg sentrum	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X

Flom og overvann	Innarbeide prinsipper for klimatilpasning	Hele kommunesektoren	X	X	X	X
Pandemi/epidemi	Utarbeide/revidere kontinuitetsplaner med omdisponering av ressurser	Hele kommunesektoren		X		X
Pandemi/epidemi	Smittevernplan bør lagres i papirform på alle helse- og omsorgsinstitusjoner	Helse- og omsorg	X			
Pandemi/epidemi	Alle virksomheter/enheter i kommunen må vurdere om overordnet helseberedskapsplan er dekkende for egen virksomhet.	Hele kommunesektoren	X	X	X	X
Pandemi/epidemi	Grundig evaluering av covid-19	Helse- og omsorg Beredskapskoordinator	X			
Skred (stein – jord – snø)	Jobbe videre med utredninger av mulige rasområder	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X	X	X
Tilsiktet hendelse	Jobbe videre med kvalitet i Politirådet	Kommunedirektør	X	X	X	X
Tilsiktet hendelse	Årlig revisjon av beredskapsplaner i skoler og barnehager	Oppvekst og kultur	X	X	X	X
Tilsiktet hendelse	Utarbeide ROS og beredskapsplan på PLIVO hendelse på offentlige kontor i kommunen	Hele kommunesektoren	X	X	X	
Tilsiktet hendelse	Styrke PLIVO øvelsene	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
Tilsiktet hendelse	Videreutvikle plan for krisekommunikasjon	Beredskapskoordinator	X		X	
Ulykke ved transport av farlig gods/forurensning til drikkevann	Ta initiativ til årlige samhandlingsøvelser med nødetatene	Beredskapskoordinator	X	X	X	X
Ulykke ved transport av farlig gods/forurensning til drikkevann	Kartlegging av sårbare vannabbonenter	Næring, miljø og kommunalteknikk	X			

Ulykke ved transport av farlig gods/forurensning til drikkevann	Kartlegging av private vannabbonenter	Næring, miljø og kommunalteknikk		X		
Ulykke ved transport av farlig gods/forurensning til drikkevann	Jobbe videre med tilkobling av nødvannforsyning og påfyllingspunkter	Næring, miljø og kommunalteknikk	X	X		
Ulykke ved transport av farlig gods/forurensning til drikkevann	Vurdere begrensninger i trafikk på Øygardsvegen	Næring, miljø og kommunalteknikk	X			