



Risiko- og sårbarhetsanalyse for Sigdal kommune, ROS-20



«Det er sannsynlig at noe usannsynlig vil skje»

Aristoteles, 384-322 f.Kr

Vedtatt av kommunestyret i
Sigdal den 24.09.2020

Forord

Sigdal kommune er kjent for at innbyggerne ved mindre eller større hendelser viser en stor vilje til å bidra, støtte og hjelpe med både menneskelige og materielle ressurser. Denne egenskapen er, uavhengig av hendelsen som vil ramme oss, kanskje en av de viktigste kvalitetene vi har i vårt lokalsamfunn.

Vi er en distriktskommune med relativt få innbyggere. Derfor kan vi ikke nødvendigvis forvente at Sigdal vil få tildelt hjelp umiddelbart, dersom krisen rammer oss både regionalt og nasjonalt, og beredskapsressursene må prioritere sine oppgaver. I en krise som rammer store deler av befolkningen vil ressursene også først og fremst prioriteres til de mest sårbare gruppene.

Vår trygghet, motstandskraft og evne til krisehåndtering handler ikke bare om hvor godt kommunen er forberedt. God egenberedskap i befolkningen er også en del av grunnmuren for beredskapen i Sigdal. God egenberedskap vil kunne frigjøre ressurser og overskudd til å yte hjelp raskt og målrettet, og gjøre oss til en robust kommune i møte med de utfordringer som er skissert i ROS-20.

Historien viser at den neste store hendelsen mest sannsynlig vil komme som en overraskelse på samfunnet. Arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser har allikevel høy verdi ved at de analyserer og dokumenterer risiko og sårbarhet. I tillegg dokumenteres ulike sannsynlighets- eller konsekvensreducerende tiltak. Ikke minst vil prosessen ha betydning i seg selv, ettersom den gir økt kunnskap om egne og andres ressurser, sårbarheter, ansvar, og ulike faktorer som påvirker en samfunnsfunksjon.

Kommunedirektøren vil takke alle som har bidratt til den foreliggende risiko- og sårbarhetsanalysen. Gjennom godt tverrsektorielt samarbeid er ROS-20 blitt kommunens viktigste dokument for å forebygge mindre og større hendelser, og den gir hovedgrunnlaget for å prioritere beredskapstiltak. Det er kommunedirektørens målsetting at helhetlig ROS-20 skal følges opp med årlige intervaller, med revisjon hvert 4.år. Vi mener at helhetlig ROS-20 bidrar til at Sigdal kommune blir et enda tryggere sted å bo i og besøke.

Sigdal, mars 2020

Jostein Harm
Kommunedirektør
Sigdal kommune

Henrik O. Mørch
Beredskapssjef
Sigdal kommune

Arbeidet med helhetlig ROS-20 for Sigdal kommune under koronapandemien 2020:

Sigdal kommune vedtok å revidere kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse i Kommunestyret den 20.06.2019, sak 44/19.

Arbeidet ble gjennomført i tidsrommet 12.08.19 – 01.03.20, og er forankret i både kommunens ledergruppe og tverretatlige beredskapsråd. Det har følgelig vært mulig å modne og gjennomarbeide scenariene, samt sjekke ut forutsetningene på en grundig måte.

Det ferdige utkastet ble sendt på høring den 05.03.2020, kort tid før kommunen for alvor måtte håndtere koronapandemien, og én uke før Norge iverksatte sine altomfattende smitteverntiltak.

Av naturlige årsaker ble den videre behandlingen av analysen utsatt. Først i starten av mai 2020 ble arbeidet tatt opp igjen, og dokumentet gjennomarbeidet på nytt, både på bakgrunn av høringsvar og som følge av ferske erfaringer fra den pågående krisehåndteringen.

Koronapandemien er en krisesituasjon som i aller høyeste grad avdekker mange av de sårbarheter som samfunnet vårt kan møte ved uønskede hendelser.

Sigdal, juni 2020

Henrik O. Mørch
Beredskapssjef
Sigdal kommune

Innhold

Om helhetlig ROS-20	5
Bakgrunn og hensikt.....	5
Hva inneholder helhetlig ROS-20?	5
Hovedfunn	7
Beskrivelse av Sigdal kommune	7
Risikobildet – et sammendrag.....	8
<i>Hendelser som utgjør størst risiko i helhetlig ROS-20</i>	<i>9</i>
<i>Samlet konsekvens</i>	<i>9</i>
Relevante utviklingstrekk	10
Metode	12
Begrepsforklaring	12
Metode – scenarioanalyse	13
Metode- tiltak	19
Prioriterte tiltak.....	19
Anbefalte tiltak.....	19
Organisering av arbeidet.....	20
Naturhendelser	22
Scenario 1: Ekstremvær med langvarig strømbrudd og bortfall av elektronisk kommunikasjon (ekom)	23
Scenario 2: Ekstremvær med flom og ras	28
Scenario 3: Utbrudd av pandemi – smittsom sykdom	32
Scenario 4: Større skogbrann	38
Tilsiktede hendelser	42
Scenario 5: Bortfall av kommunal vannforsyning	43
Scenario 6: Tilsiktet hendelse ved større arrangement	47
Scenario 7: Pågående livstruende vold (PLIVO)	52
Scenario 8: Datahacking på kommunens nettverk.....	57
Store ulykker.....	61
Scenario 9: Storulykke	62
Scenario 10: Brann på institusjon.....	66
Scenario 11: Atomulykke.....	70
Etterord	73

Vedlegg	74
A. Samlet oversikt over prioriterte og anbefalte tiltak	74
B. Referanser	80
<i>Lov- og forskrift</i>	80
<i>Kildehenvisninger</i>	81
<i>Veiledere</i>	81

Om helhetlig ROS-20

Bakgrunn og hensikt

Kommunene har en sentral rolle i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. Denne rollen er tydeliggjort gjennom kommunal beredskapsplikt. Beredskapsplikten pålegger kommunen å arbeide helhetlig og systematisk med samfunnssikkerhet og beredskap, og understreker kommunens viktige rolle som samordner og pådriver i samfunnssikkerhetsarbeidet.

Grunnlaget for et godt kommunalt samfunnssikkerhetsarbeid er bevissthet og kunnskap om risiko og sårbarhet gjennom en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS). Denne skal danne grunnlaget for kommunens målrettede arbeid for å redusere risiko og sårbarhet, gjennom forebyggende arbeid, styrket beredskap og bedre evne til krisehåndtering.

«Grunnlaget for et godt kommunalt samfunnssikkerhetsarbeid er bevissthet og kunnskap om risiko og sårbarhet gjennom en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse»

Sigdal kommunes helhetlig ROS-20 er utarbeidet i tråd med DSBs veileder for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen, som er i tråd med krav til kommunal beredskapsplikt gitt i lov 25. juni 2010 om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven). Helhetlig ROS-20 skal være en felles plattform for kommunens interne og eksterne aktører i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. På bakgrunn av helhetlig ROS-20 er det utarbeidet en fireårig oppfølgingsplan.

Helhetlig ROS-20 skal, så langt det er sikkerhetsmessig forsvarlig, være et offentlig tilgjengelig dokument.

Hva inneholder helhetlig ROS-20?

Sigdal kommunes helhetlig ROS-20 består av hoveddelene: Hovedfunn, Metode og Scenario.

Hovedfunn

I dette kapitlet viser vi et samlet risikobilde for Sigdal kommune. Risikobildet viser scenarioene i en risikomatrix. Scenarioenes plassering i risikobildet defineres av scenarioenes sannsynlighet og konsekvens. Det samlede risikobildet er en forenklet og en teoretisk framstilling av risikoen i kommunen. I kapitlet lister vi i tillegg opp relevante tendenser i samfunnsutviklingen som kan gi grunnlag for utviklingen av fremtidige scenarioer og analyser.

Metode

I dette kapitlet beskriver vi metodikken og begrepsbruken som ligger til grunn for scenarioutviklingen og utviklingen av tiltak. Metoden vi har brukt baserer seg i stor grad på DSBs veileder Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014). I tillegg har vi brukt rapportene Sikkerhet i kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner (DSB, 2012), Samfunnets kritiske funksjoner (DSB, 2016) og Analyse av krisescenarioer (DSB, 2019). Kapitlet beskriver også hvordan vi har organisert arbeidet og prosessene rundt utviklingen av helhetlig ROS-20.

Scenario

I dette kapitlet presenterer vi de reviderte scenarioanalysene. Scenarioene i helhetlig ROS-20 er hentet fra DSBs veiledere tilpasset lokale forhold i kommunen. Scenarioene er valgt ut fra en verstefallstankegang, men også forankret i dagens situasjon. De 11 scenarioene i helhetlig ROS-20 omfatter ikke alle alvorlige uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen vår. Den neste hendelsen kan være ukjent og kan derfor komme helt uventet. Likevel mener vi at dersom vi i Sigdal kommune er forberedt på å møte hendelsen som er analysert i helhetlig ROS-20, så er vi bedre rustet til å møte fremtidens utfordringer.

Vi gjør leseren oppmerksom på at analyseresultatene i helhetlig ROS-20 er subjektive vurderinger basert på tilgjengelig kunnskapsgrunnlag. På mange områder er det god tilgang på fagkompetanse, mens på andre områder igjen er det mangler. Scenarioene er fordelt på de fire underkapitlene: Store ulykker, Naturhendelser, Kritiske samfunnsfunksjoner og Tilsiktede hendelser.

Store ulykker

Med store ulykker mener vi ulykker som involverer mange mennesker eller som har alvorlige konsekvenser. Dette kan for eksempel være atomulykker, flyulykker, og industriulykker.

Naturhendelser

Dette er naturutløste hendelser forårsaket av vær, klima, geografi og grunnforhold. Eksempler på slike hendelser kan være flom, kvikkleireskred, skogbrann og ekstremvær.

Kritiske samfunnsfunksjoner

Vi er alle avhengige av at mange ting fungerer for at vi skal kunne leve livene våre slik vi gjør det i dag. For eksempel er vi avhengig av at kommunen leverer rent drikkevann, at strømselskapene leverer strøm, og at mobilnettet og internett fungerer. Dette er eksempler på det vi kaller kritiske samfunnsfunksjoner.

Tilsiktede hendelser

Dette er hendelser der noen vil skade oss eller påvirke oss til mene noe. Hendelser innen tilsiktede handlinger kan skje både i den fysiske verden, men også i cyberdomenet. Eksempler på tilsiktede handlinger er sabotasje, terror, cyberangrep og sikkerhetspolitiske hendelser.

Hovedfunn

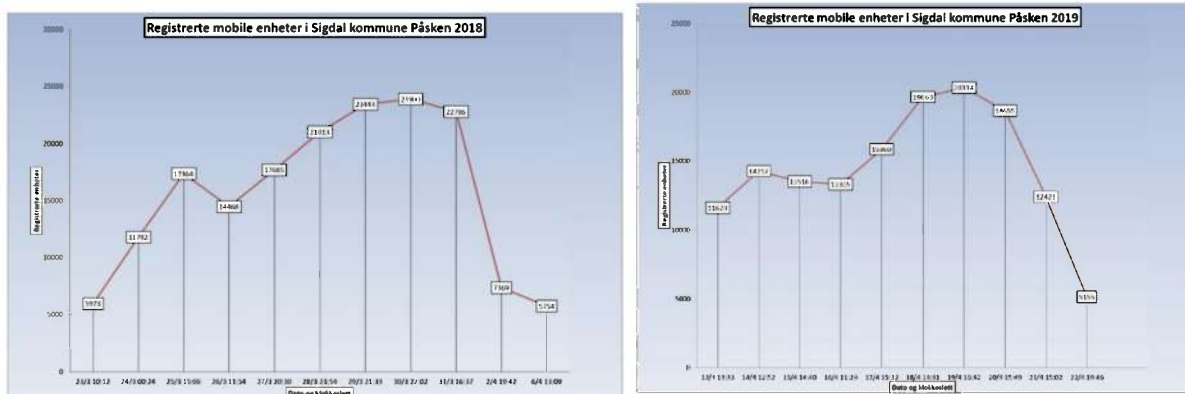
Beskrivelse av Sigdal kommune

Nedenstående tabell beskriver i stikkord viktige særtrekk ved Sigdal kommune som er særlig viktig å ta omsyn til i ROS sammenheng.

KOMMUNEBESKRIVELSE	
Kategori	Særtrekk
Fysiske forhold	<ul style="list-style-type: none">• Fjell: Norefjell – Høgevarde 1 462 moh; Haglebu 800 moh; Andersnatten – 733 moh.• Vassdrag: Hovedvassdraget fra nord mot sør: Flenta, Haglebuvatna, Haglebuelva, Eggedøla, Solevatnet, Storelva, Soneren, Sundet, Kråkefjorden og Simoa. Norefjellvassdragene.• Dalføre
Naturgitte forhold	<ul style="list-style-type: none">• Ekstremvær• Snø/is• Frost/tele/sprengkulde• Flom i innsjø/vassdrag• Urban flom/overvann• Skred (leire, stein, jord, fjell, snø)• Erosjon• Klimaendringer• Klima: Sigdal har et typisk innlandsklima med varme somre og kalde vintre
Samfunnmessige forhold	<p>Kommunefakta: https://www.ssb.no/kommunefakta/sigdal</p> <ul style="list-style-type: none">• Tilreisende/turister: over 4900 fritidsboliger, innbyggertallet kan stige med minst 15 000 tilreisende ved høytider og ferie• Legesenter: Prestfoss• Legekontor: Eggedal• Nærmeste sykehus: Hønefoss, Drammen, Kongsberg• Brann- og redningstjeneste: Lokalt brannvesen i Prestfoss og Eggedal tilknyttet Drammensdistriktets brannvesen• Faller inn under Buskerud sivilforsvarsdistrikt og under heimevernsdistrikt HV-03 – Telemark og Buskerud• Nabokommuner: Flå, Krødsherad, Modum, Øvre Eiker, Flesberg, Rollag og Nore og Uvdal• Fylke: Viken
Samferdsel	<ul style="list-style-type: none">• Veier – Fylkesvei 287 er hovedveien gjennom dalen, tverrforbindelser til nabokommuner• Luftfart – installasjon på Grågalten• Båttrafikk – fritidsbåter• Isbane for motorkjøretøy på Solevannet

Tabell 1: Kommunebeskrivelse

Det er mange turister og tilreisende hytteeiere som besøker Sigdal kommune i ulike perioder i året. Det største antall tilreisende er i påsken. Som en direkte konsekvens av dette økes også trafikkmengden betraktelig. En kvantifisering av problemstillingen ser en i nedenstående grafer over registrerte mobile enheter i Sigdal kommune i påsken 2018 og 2019.



Figur 1: Registrerte mobile enheter i Sigdal kommune påsken 2018 og 2019.

Historien har vist at en befolkning i risikoområder eller nød i forbindelse med en hendelse vil gjøre det den kan (eller får melding om fra myndighetene) for å komme seg i sikkerhet. Kommunen er kjent med at det foreligger konkrete beredskapsprosedyrer i blant annet Oslo kommune, som innebærer at deres innbyggere skal varsles med en anbefaling om å forlate hovedstaden ved omfattende svikt i byens vannforsyning.

Det er meget sannsynlig at fritidsboliger i Sigdal vil bli tatt i bruk i utstrakt grad ved omfattende hendelser, med en vesentlig økning i kommunens befolkning til følge. En slik dramatisk økning vil i stor grad påvirke nødetatenes, kommunens og prehospitaltjenesters evne til håndtering av en hendelse i kommunen.

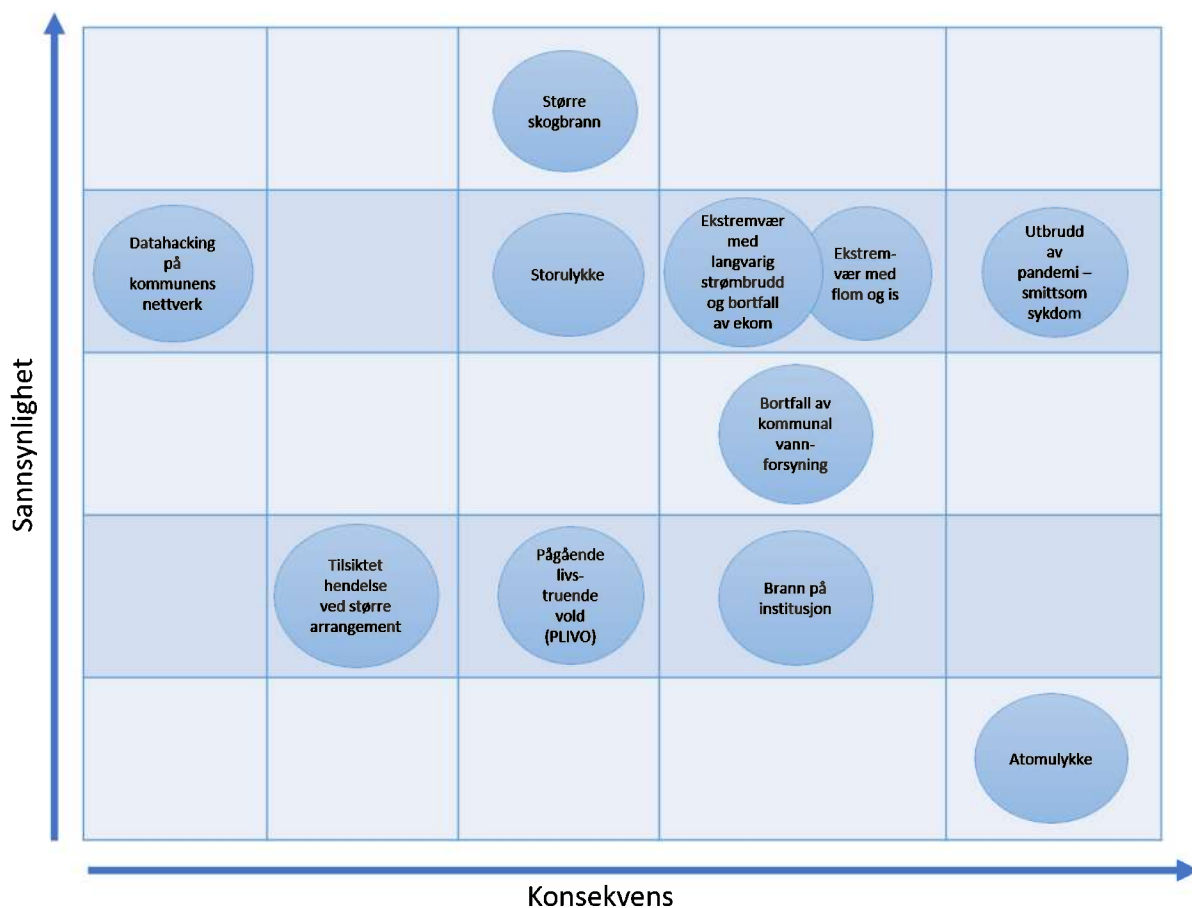
Dette må det tas høyde for ved planlegging av forebyggende- og konsekvensreducerende tiltak herunder flytting av nødvendige kapasiteter, både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå.

Risikobildet – et sammendrag

Tabellen under viser en grafisk fremstilling av resultatene i de analyserte scenarioene i helhetlig ROS-20. Tabellen viser scenarioene plassert langs aksene sannsynlighet og konsekvens.

Hendelsene som er plassert øverst til høyre i tabellen er vurdert til å ha høyest sannsynlighet for å inntreffe og ha størst konsekvens. Disse har altså størst risiko. I risikoanalysene av tilsiktede hendelser er det ikke gjort konkrete vurderinger av sannsynlighet. Disse scenarioene er derfor ikke tatt med i det samlede risikobildet.

Det samlede risikobildet er en forenklet og en teoretisk framstilling av risikoen i kommunen. Risikobildet bør derfor leses som et oversiktsbilde, og som et generelt innspill til videre diskusjoner på tvers av ansvarsområder og sektorgrenser.



Figur 2: Risikobildet

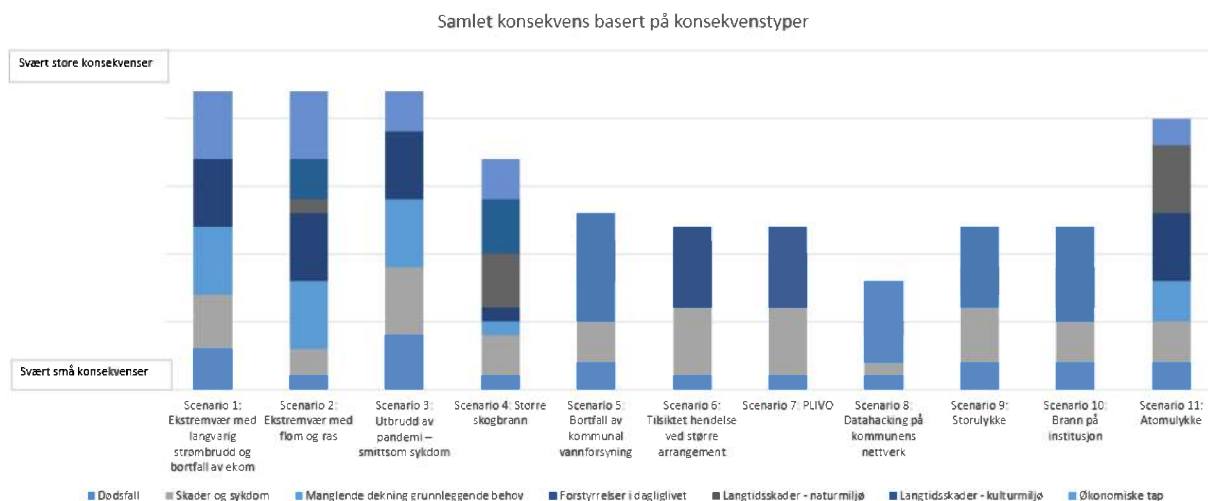
Hendelser som utgjør størst risiko i helhetlig ROS-20

Risikobildet viser at «Utbrudd av pandemi – smittsom sykdom» er scenariet med høyest risiko. Deretter følger scenarioene «Ekstremvær med langvarig strømbrudd og bortfall av ekom» og «Ekstremvær med flom og ras».

Samlet konsekvens

Utfallet av konsekvensvurderingene for de ulike scenarioene er vist i figuren nedenfor. Fargekodene på søylene illustrerer de ulike konsekvenstypenes bidrag til samlet konsekvens. Scenarioene «Ekstremvær med langvarig strømbrudd og bortfall av ekom», samt «Ekstremvær med flom og ras», er hendelser som er vurdert til å ha størst samlet konsekvens.

De scenarioene som har størst konsekvenser innen konsekvenskategoriene dødsfall og skader og sykdommer er «Utbrudd av pandemi – smittsom sykdom», samt «Ekstremvær med langvarig strømbrudd og bortfall av ekom».



Figur 3: Samlet konsekvens fordelt på konsekvenstyper

Relevante utviklingstrekk

Stortingsmelding nr. 10 om samfunnssikkerhet fra 2016 peker på fire spesifikke trusler og risikoer innenfor samfunnssikkerhetsfeltet. Dette er tverrsektorielle utfordringer, de har globale dimensjoner, de kan føre til alvorlige hendelser og de vil kreve bred og langsiktig innsats

- digitale sårbarheter og IKT-sikkerhet
- alvorlige naturhendelser
- alvorlig kriminalitet
- smittsomme sykdommer og CBRNE-beredskap

Videre omtaler meldingen fire kapitler som omhandler ulike aspekter ved arbeidet for å bedre samfunnssikkerhet og håndteringsevne, uavhengig av konkrete risikoer. Disse er

- vår evne til å håndtere hendelser
- sivil-militært samarbeid og totalforsvaret
- holdninger, kultur og ledelse for en god samfunnssikkerhet
- læring etter øvelser og hendelser

Historien viser uansett at fremtiden kommer til å bære med seg hendelser vi ikke kan forutse. Vi kan med andre ord ikke vite med sikkerhet hva som vil skape de største utfordringene i Norge i årene som kommer!

«... fremtiden kommer til å bære med seg hendelser vi ikke kan forutse».

Framtidsstudien for 2030 fra *Myndigheten for samhaldsskydd och Beredskap* (MSB) publisert i 2016 beskriver en del endringer i samfunnet som kan utfordre arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap.

Megatrender

- klimaendringer
- en eldre befolkning
- innbyggernes verdifuldninger (behov for selvrealisering, individuell frihet m.m.)

- urbanisering
- økt globalisering og økning i konflikter
- digitalisering og ny teknologi
- pandemi

Ny tidsalder

- olje- og råvaresvikt
- økt krav til ansvar for miljø

Nye innbyggere

- redusert respekt for autoriteter
- økt behov for å ivareta egen sikkerhet
- selvrealisering – trendsettere «living on the edge»
- flere vil hjelpe – gjennom sosiale medier tilrettelegges det for bistand i nåtid

Nye samfunn

- økt boligmangel
- økt belastning på transportinfrastruktur
- økt migrasjon og flyktningestrømmer
- økt mangfold med økonomiske og sosiale skiller
- intensivert stridigheter om sannheten
- økt krav til effektiv offentlig tjenesteyting
- større regioner
- europeisk harmonisering

Ny teknologi

- informasjonsflyten øker dramatisk
- evne til å nytte nye metoder og verktøy endret medielandskap
- automatisering
- økt cyber-trussel
- nye energikilder

Sigdal kommune vil i noen grad påvirkes av både samfunnsutviklingen, den globale utvikling og av de trusler og sårbarheter som er gyldig nasjonalt.

Metode

Begrepsforklaring

Under følger en kort forklaring av de mest sentrale begrepene i helhetlig ROS-20.

Samfunnssikkerhet

Meld. St. 10 (2016–2017) Risiko i et trygt samfunn - Samfunnssikkerhet, definerer samfunnssikkerhet som «samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger».

Sannsynlighet

Sannsynlighet brukes som mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt hendelse vil inntreffe, gitt vår bakgrunnskunnskap. Det er viktig å understreke at vurderingen av sannsynlighetene ikke er en objektiv sannhet, men nettopp en vurdering basert på kompetansen og erfaring i arbeidsgruppene som har analysert scenarioene.

Konsekvenser

Konsekvenser sier noe om i hvilken grad hendelsen berører ulike konsekvensverdier. I helhetlig ROS-20 er disse konsekvensverdiene definert som: liv og helse, samfunnsstabilitet, natur og miljø og materielle verdier.

Risiko

Risiko er en vurdering av om hendelsen kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette. I helhetlig ROS er risiko en funksjon av sannsynlighet og konsekvens: risiko = sannsynlighet x konsekvens.

Sårbarhet

Sårbarhet er et uttrykk for de problemene et system får med å fungere når det utsettes for en hendelse. Sårbarhet sier noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse hvis den først inntreffer.

Kritiske samfunnsfunksjoner

Dette er en betegnelse oppgaver som samfunnet må opprettholde for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet. Dette er leveranser som dekker befolkningens grunnleggende behov som for eksempel mat, drikke, strøm- og helsetjenester.

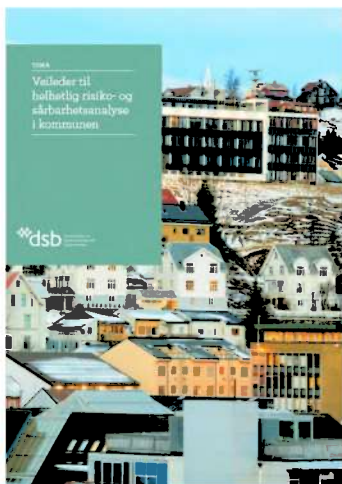
Kritisk infrastruktur

Kritisk infrastruktur er de anlegg og systemer som er nødvendige for å opprettholde samfunnets kritiske samfunnsfunksjoner.

Metode – scenarioanalyse

Metodikken i helhetlig ROS-20 bygger på DSBs veileder Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014). I tillegg har vi brukt rapportene Sikkerhet i kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner (DSB, 2012), Samfunnets kritiske funksjoner (DSB, 2016) og Analyse av Krisescenarioer (DSB, 2019).

Analyseresultatene i helhetlig ROS-20 er subjektive vurderinger basert på bakgrunnskunnskapen til de som gjør vurderingene. På de fleste områder har det vært god tilgang på fagkompetanse, mens på andre områder manglet denne kompetansen, f.eks. atomulykke.



Under utviklingene av helhetlig ROS-20 har vi nyttet den eksisterende kompetanse i kommunen på best mulig måte. Grenseverdiene vi bruker for å anslå sannsynlighet er lik grenseverdiene i DSBs veileder Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014), mens grenseverdiene for konsekvensvurderingene er i flere tilfeller justert for å passe bedre for kommunen.

Analyseskjemaet under er hentet fra DSBs veileder Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014). Dette analyseskjemaet ble brukt under analysene av alle scenarioene i helhetlig ROS-20. I rubrikk 4: «Sårbarhetsvurdering», har vi hentet inn de kritiske samfunnsfunksjonene listet i KIKS 1 (DSB 2012). Vi vurderer sårbarheten i hvert enkelt scenario opp mot disse.

Analyseskjemaet – forklaring

Under forklares rubrikkene i analyseskjemaet.

1. Beskrivelse av uønsket hendelse

Beskrivelse av hendelsen og området den inntreffer i, inkludert kritiske samfunnsfunksjoner og infrastrukturer. Denne beskrivelsen sier noe om geografisk plassering, tidspunkt, varighet for hendelsen og tiltak som allerede er etablert mot denne type hendelse.

2. Årsaker

Her listes mulige årsaker til hendelsen.

3. Identifiserte eksisterende tiltak

Eksisterende tiltak kartlegges og dokumenteres så langt det lar seg gjøre slik at den videre analysen tar hensyn til disse.

4. Sannsynlighetsvurdering

I analysen bruker vi sannsynlighet som uttrykk for hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe innenfor et tidsrom. Anslaget for sannsynlighet er basert på historiske data, andre analyser, lokalkunnskap og fagkunnskap. Målet med å etablere sannsynlighetskategorier er å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre for å få en spredning i risiko- og sårbarhetsbildet som igjen kan gi underlag for prioriteringer. Alle scenarioene er analysert på samme måte, bortsett for at sannsynlighet for tilsiktede handlinger ikke er angitt.

Tabellen nedenfor viser grenseverdiene som ble brukt for å anslå sannsynligheten til hvert enkelt scenario i helhetlig ROS-20.

Kategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)	Forklaring
S5	Minst 1 gang i løpet av 10 år	>10%	Svært høy
S4	1 gang i løpet av 10 til 50 år	2-10%	Høy
S3	1 gang i løpet av 50 til 100 år	1-2%	Middels
S2	1 gang i løpet av 100 til 1000 år	0,1-1%	Lav
S1	Sjeldnere enn 1 gang hvert 1000 år	<0,1%	Svært lav

Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering

5. Sårbarhetsvurdering

Under sårbarhetsvurdering vurderer vi om, og i hvilken grad, kritiske samfunnsfunksjoner blir berørt av hendelsen. Kritiske samfunnsfunksjoner er definert som funksjoner som samfunnet ikke kan klare seg uten i syv døgn eller kortere uten at dette truer befolkningens sikkerhet og/eller trygghet. Arbeidsgruppene ble bedt om å vurdere i hvilken grad scenarioene påvirket de definerte kritiske samfunnsfunksjonene (KIKS 1 (DSB 2012)).

- Forsyning av mat og medisiner
- Ivaretagelse av behov for husly og varme
- Forsyning av kraft og energi
- Forsyning av drivstoff (olje og gass)
- Tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)
- Forsyning av vann og avløpshåndtering
- Fremkommelighet for personer og gods
- Oppfølging av særlig sårbare grupper

6. Konsekvensvurdering – generelle verdier

I helhetlig ROS-20 deler vi en hendelses konsekvens i fem kategorier fra svært små til svært store. Tabellen under viser kategoriene som er tallfestet fra 1–5, der 5 er det mest alvorlige. Målet med å etablere konsekvenskategorier er å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad, slik at det kan gi underlag for prioritering.

Kategori	Kategori
S5	Svært store
S4	Store
S3	Middels
S2	Små
S1	Svært små

Tabell 3: Konsekvensvurdering

6.1 Konsekvenstyper

Under følger hvilke vurderinger som ligger til grunn for de seks ulike konsekvenstypene, henholdsvis:

6.1.1 Liv, helse – dødsfall skader og sykdom

Kategori		Antall personer døde	Antall personer skadde eller syke
S5	Svært store	>10	>50
S4	Store	6-10	21-50
S3	Middels	3-5	6-20
S2	Liten	1-2	3-5
S1	Svært liten	-	1-2

Tabell 4: Konsekvenstype – Liv og helse

6.1.2 Stabilitet - manglende dekning av grunnleggende behov

Befolkningen mangler mat, drikkevann, varme og medisiner som følge av hendelsen. Konsekvenskategoriene 1–5 angis som en kombinasjon av antall personer som er berørt av hendelsen og hendelsens varighet. Anslag for antall personer med manglende dekning av grunnleggende behov er tilpasset forhold i Sigdal kommune, samt hensyntar kommunens befolkningssammensetning som består av både folkeregistrerte innbyggere og fritidsbeboere.

Berørte \ Varighet	<50 personer	50-200 personer	200-3000 personer	>3000 personer
>7 dager	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dager	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dager	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
<1 dag	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Tabell 5: Konsekvenstype – Stabilitet – manglende dekning av grunnleggende behov

6.1.3 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 angis som en kombinasjon av antall berørte personer og varighet. Anslag for antall personer som får forstyrrelser i dagliglivet er tilpasset forhold i Sigdal kommune, samt hensyntar kommunens befolkningssammensetning som består av både folkeregistrerte innbyggere og fritidsbeboere.

Berørte \ Varighet	<50 personer	50-200 personer	200-3000 personer	>3000 personer
>7 dager	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dager	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dager	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
<1 dag	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Tabell 6: Konsekvenstype – Stabilitet – forstyrrelser i dagliglivet

6.1.4 Natur og miljø – langtidsskade på naturmiljø

Konsekvenskategoriene 1-5 for skade på naturmiljø angis som en kombinasjon av geografisk utbredelse og varighet på skade. Utbredelse angis som et område i km² eller som lengde, for eksempel km kystlinje.

Utstrekning \ Varighet	<3 km ² /km	3-30 km ² /km	<30-300 km ² /km	>300 km ² /km
>10 år	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
3-10 år	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

Tabell 7: Konsekvenstype – Natur og miljø – langtidsskade på naturmiljø

6.1.5 Natur og miljø – langtidskader på kulturmiljø/minner

Tap og/eller permanent forringelse av kulturmiljø/kulturminner angis ut ifra fredningsstatus/verneverdi og graden av ødeleggelse.

Fredningsstatus/ verneverdi Grad av ødeleggelse	Verneverdige kulturminner	Verneverdig kulturmiljø	Fredete kulturminner	Fredet kulturmiljø
Omfattende ødeleggelse	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Begrenset ødeleggelse	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

Tabell 8: Konsekvenstype – Natur og miljø – langtidskader på kulturmiljø/ minner

6.1.6 Materielle verdier – økonomiske tap

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

Anslag for direkte økonomiske tap i millioner er tilpasset forhold i Sigdal kommune.

Kategori	Økonomiske tap
5	> 20 mill. kroner
4	11-20 mill. kroner
3	6-10 mill. kroner
2	1-5 mill. kroner
1	< 1mill. kroner

Tabell 9: Konsekvenstype – Materielle verdier – økonomiske tap

6.2 Samlet begrunnelse av konsekvens

Her beskrives den samlede konsekvensen av hendelsen.

7. Behov for befolkningsvarsling

Her gjøres det en vurdering av om den uønskede hendelsen kan utløse behov for befolkningsvarsling.

8. Behov for evakuering

Her gjøres det en vurdering av om den uønskede hendelsen kan utløse behov for evakuering.

9. Usikkerhet

Risiko handler om hva som kan skje i fremtiden og er derfor forbundet med usikkerhet. Usikkerheten knytter seg til om en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli.

Kategori	Begrunnelse
Lav	
Middels	
Høy	

Tabell 10: Usikkerhet

Usikkerheten vurderes som høy hvis en eller flere av de følgende betingelser er oppfylt

- relevante data og erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige
- hendelsen/fenomenet som analyseres er dårlig forstått
- manglende enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen

10. Forslag til tiltak

Her henviser vi til påfølgende skjema for prioriterte tiltak og skjema for anbefalte tiltak.

11. Overførbarhet

Overførbarheten er knyttet til om analysen er relevant i andre sammenhenger, - om hendelsen har en overføringsverdi. Kan liknende hendelser oppstå andre steder i kommunen?

Metode- tiltak

Helhetlig ROS-2020 skal være et felles planleggingsgrunnlag for forebygging og håndtering i kommunen. På bakgrunn av hver scenarioanalyse ble arbeidsgruppen bedt om å foreslå tiltak for å redusere risiko og konsekvens. Arbeidsgruppen har deretter vurdert og rangert de foreslåtte tiltakene. De høyest prioriterte tiltakene er listet et eget skjema, prioriterte tiltak. Disse tiltakene følges opp årlig i beredskapsrådet.

«Tiltakene i helhetlig ROS-20 er faglige råd og må ikke forstås som politiske vedtak eller forpliktelser».

Arbeidsgruppen har her gitt faglige råd om hvilket tiltak som bør gjennomføres, hvem som bør være tiltakseier og eventuelt hvem som bør være deltakere. I tillegg har arbeidsgruppen anbefalt en tidsramme for når tiltaket skal gjennomføres. Den enkelte aktørs evne og vilje til å gjennomføre de foreslåtte tiltakene, må ses i en større sammenheng og balanseres med andre krav og forventinger til virksomhetene på det aktuelle området.

Kommunedirektøren har i enkelte tilfeller ikke myndighet til å pålegge eller fatte vedtak om at tiltakene i helhetlig ROS-20 skal gjennomføres. Tiltakene som fremgår av de ulike scenarioene er å regne som faglige råd, der ansvaret og beslutning for en eventuell implementering ligger hos sektorledere og virksomhetene jf. ansvarsprinsippet. For å avgrense antall tiltak og muliggjøre en mer effektiv oppfølging av tiltakene, har vi delt tiltakene i to hovedgrupper: prioriterte tiltak og anbefalte tiltak.

Prioriterte tiltak

De prioriterte tiltakene er de tiltakene som arbeidsgruppen mener det er viktigst å ta tak i de neste fire årene. De prioriterte tiltakene skal danne et grunnlag for samarbeid i beredskapsrådet og være et utgangspunkt for beredskapsarbeid i kommunen vår.

De prioriterte tiltakene er en konkret og prioritert oppstilling av risiko- og konsekvensreducerende tiltak til hvert scenario. Vi har ikke lagt opp til et skille mellom risikoreducerende og konsekvensreducerende tiltak i helhetlig ROS-20, men har prioritert tiltakene etter en skala fra 1 til 3, der 1 er høyeste prioritet. Prioriteringen er gjort på bakgrunn av en vurdering om effekt og etter kost-nytte prinsippet. De prioriterte tiltakene er beskrevet kort og konsist, og det er anbefalt en tiltakseier/ansvarlig for eventuell implementering. Videre er det anbefalt en tidsramme for iverksetting av tiltakene. Listen over de prioriterte tiltakene og status på oppfølging av disse, skal gjennomgås årlig på møter i beredskapsrådet.

Anbefalte tiltak

Helhetlig ROS-20 inneholder anbefalinger til kommunale og eksterne aktører. Anbefalingene i denne listen er tiltak som ikke har høy nok prioritet til å nå opp på oppfølgingsplanen for de neste fire årene. De anbefalte tiltakene vil ikke være en del av oppfølgingsregimet.

Organisering av arbeidet

Helhetlig ROS skal utarbeides i nært samarbeid med regionale aktører. Prosjekteier er derfor kommunens beredskapssjef. Deltakerne i den tverrfaglige ekspertgruppen er representanter fra organisasjonene som er medlemmer av det kommunale beredskapsrådet i Sigdal kommune.

Arbeidsgruppene

Ved oppstart av arbeidet ble det utarbeidet forslag til 11 relevante scenarier tilpasset lokale forhold i Sigdal kommune.

Gjennom gruppearbeid bidro deltakerne med synspunkter med sektor- og virksomhetsspesifikk kompetanse.

Arbeidsgruppenes oppgaver var primært å:

- vurdere behov for å identifisere nye uønskede hendelser ut over de 11 foreslåtte scenarier
- utarbeide risiko- og sårbarhetsvurderinger for hver hendelse iht. valgt metode
- gjennomføre konsekvensvurderinger iht. kommunale grenseverdier
- utarbeide konkrete forslag til tiltak, ansvar og prioritering.

Sekretariatet

Beredskapssjef Sigdal kommune var ansvarlig for å lede prosessen med utvikling av helhetlig ROS-20. Marstrand AS støttet med hensyn til skiving av rapport og nedtegning av momenter fra arbeidsmøtene. Sekretariatets oppgaver var blant annet:

- praktisk tilrettelegging, støtte og veiledning gjennom hele prosessen
- kvalitetssikring
- sammenstilling, presentasjon og publisering av endelig produkt.

Tidslinje og deltakere i arbeidsgruppene

Det ble gjennomført tre arbeidsmøter i tillegg til et innledende oppstartsmøte og forberedelser ved sekretariatet via e-post.

Dato	Aktivitet	Sted	Deltakere i arbeidsgruppene
15. august 2019	<p>Initieringsmøte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forventningsavklaring, gjennomgang av mandat, team og plan for arbeidet • Gjennomgang av Marstrands metode for ROS-analyser • Fremdriftsplan med datoer for møter og workshops 	Sigdal kommunehus	Kommunedirektøren, beredskapssjef, samt to representanter fra Marstrand AS.
29. november 2019	<p>Gjennomgang av følgende scenarier:</p> <p>Naturhendelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekstremvær med langvarig strømbrytning og bortfall av ekom • Ekstremvær med flom og ras • Utbrudd av pandemi • Større skogbrann <p>Tilsiktede hendelser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilsiktet hendelse ved større arrangement • Pågående livstruende vold (PLIVO) <p>Store ulykker</p> <ul style="list-style-type: none"> • Storulykke 	Sigdal kommunehus	Beredskapsrådet for Sigdal kommune, samt to representanter fra Marstrand AS.
27. og 28. januar 2020	<p>Gjennomgang av scenarier:</p> <p>Tilsiktede hendelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bortfall av kommunal vannforsyning • Datahacking på kommunens nettverk <p>Store ulykker:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brann på institusjon • Atomulykke <p>Foreslo tiltak for alle scenarier.</p>	Sigdal kommunehus	Ledergruppa Sigdal kommune, samt to representanter fra Marstrand AS.

Naturhendelser



Eggedal sentrum, parkeringa kirken
Foto: Kristin Støvern Boel

Scenario 1: Ekstremvær med langvarig strømbrudd og bortfall av elektronisk kommunikasjon (ekom)

Hendelsesforløpet

En periode med underkjølt regn vinterstid fører til massiv nedising av master/luftlinjer til regionalnettet i store deler av Buskerud. En rekke steder er det knekte master og brudd i luftlinjene som følge av de tunge is-lastene. Perioden med underkjølt regn og ising etterfølges av en værtype med kraftig vind og stort snøfall. Det store snøfallet gir også stor skredfare. Snømengdene medfører dårlig fremkommelighet. Skredfaren hindrer effektiv utbedring av strømmnettets infrastruktur. Dårlig sikt i området medfører at det ikke kan benyttes helikopter for inspeksjon av linjene eller til transport av mannskaper og materiell.

«For ekom har stormen medført et større bortfall i fasttelefonnettet, i tillegg er ikke internett/bredbånd tilgjengelig».

Mobilnettet er helt eller delvis ute i hele regionen grunnet strømbruddet. Reservestrømforsyningen på mobilbasestasjonene (batteri-backup) har vist seg utilstrekkelig i forhold til hvor lang tid uværet varte. Mobilnettet og internett/bredbånd kommer ikke opp «automatisk» samtidig som strømforsyningen kommer tilbake, da det oppdages feil på utstyr etc. når strømmen settes på. Når strømmen kommer tilbake til kommunene, oppdages det at det har oppstått feil i kommunen(e)s infrastruktur/serverrom etc. og datasystemene ligger fremdeles nede.

Tidspunkt: Strømbruddets varighet er 14 dager og inntreffer i januar.

Omfang: Strømbruddet rammer store deler av Buskerud inkludert Sigdal kommune.

Følgehendelser:

- Bortfall av strøm og elektrisk kommunikasjon (ekom)
- Flere vegstrekninger har redusert fremkommelighet som følge av kraftig snøfall
- Feil i kommunen(e)s infrastruktur/serverrom, og datasystemene ligger nede når strømmen er tilbake

Årsaker

Ekstremvær

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Beredskapsplan og ansvarsfordeling.
2. Kommunen setter krisestab
 - a. Informasjon til presse/ media og innbyggere i kommunen.
 - b. Helse og sosial: Nødstrøm (ikke full drift, utvalgte punkter og dermed redusert) på sykehjem. Nøddaggregat og alternativ fyring. Oversikt over sårbare brukere/ grupper.
3. Veivesenet setter krisestab.
4. Kommunikasjon: Kommunen har to satellittelefoner og tilgang til nødnett via legesenteret og Sigdal Røde Kors.
5. Early warning: Kommunen tar inn tilgjengelig informasjon (ising, snøforhold, værmelding, o.l.) og forbereder tiltak og informasjon til innbyggerne forut for uønsket hendelse.
6. Evakueringsplan.

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
				X	
Sannsynlighet lignende hendelser					
					X
<p>En slik hendelse har forekommet blant annet i Fardal (1975), Skibotn (1988) og Kvandal (2011). Det beskrevne scenarioet forventes å inntreffe en gang i løpet av 10–50 år (S4).</p> <p>Liknende scenario med kortere strømbrudd forventes å inntreffe minimum en gang i løpet av 10 år (S5).</p>					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Tilgangen på mat og medisiner blir begrenset på grunn av manglende analoge systemer for logistikk og betaling.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Manglende oppvarming i boliger uten vedfyring i perioder når strømmen er borte.
Forsyning av kraft og energi	Effektiv distribuering av strøm er avhengig av digitale styringssystemer (EKOM-tjenester). Strømmen vil derfor kunne bli borte i kortere og lengre perioder i enkelte områder av gangen.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Tilgangen på drivstoff blir begrenset på grunn av strømbortfall og betaling. Dette vil også gjelde elbiler.
Tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)	Data og mobilnett blir berørt i betydelig grad. DAB-radio vil falle helt eller delvis ut. Satellitt-kommunikasjon og VHF vil bli berørt dersom solstorm er årsak til hendelsen

Forsyning av vann og avløpshåndtering	Produksjon og leveranse av vann blir ikke berørt i betydelig grad så lenge det er trykk og vann i høydebassenget. Dette vil kun gjelde husstander/ offentlige bygg og vannverk som er tilknyttet høydebassenget. Husstander med borvann og egen pumpe vil kunne oppleve mangel på vann.
Fremkommelighet for personer og gods	Transport på vei vil være berørt på grunn av manglende kommunikasjon og betaling (drivstoff).
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Fremkommelighet til særlig sårbare grupper, og tilhørende oppfølging av disse (sammenheng med tilgang på mat og medisiner, varme i boliger). Dette vil særlig berøre eldre og små barn (skole og barnehage).
Ivaretagelse av nødvendige helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Trygghetsalarmer/ velferdsteknologi fungerer ikke, tilsvarende med andre elektroniske hjelpemidler for trygghet, omsorg og behandling. Elektroniske pasientjournaler blir ikke tilgjengelig.
Ivaretagelse av nød og redningstjeneste	Påvirkes i stor grad. Publikums mulighet til å nå nød- og redningsetater vil bli svært begrenset. Kommunikasjon og koordinering mellom etater og andre aktører er redusert, men vil fungere så lenge nødnett fungerer.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Kriseledelsens evne til krisehåndtering vil være vesentlig svekket. Dette gjelder også koordinering internt og opp mot fylket og øvrige samarbeidsinstanser.

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunnsverdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	3	3-5 dødsfall
	Skader og sykdom	4	21-50 skadde/syke
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	Ingen
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	Ingen.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	4	Over 1000 mennesker berørt i >7 dager. (Mangelfull rensning av avløp)
	Forstyrrelser i dagliglivet	4	Over 1000 mennesker berørt i >7 dager.
Materielle verdier	Økonomiske tap	5	Over 20 mill. kroner.

Samlet begrunnelse av konsekvens: Fremkommelighet til særlig sårbare grupper, og tilhørende oppfølging av disse. Økonomiske tap inkluderer gårdsdrift og dyrehold, samt nærings- og reiselivet.		
Behov for befolkningsvarsling	Ja	
Behov for evakuering	Ja, dersom strømbruddet vedvarer.	
Usikkerhet	Lav	Relevante data og erfaringer er tilgjengelige. Kommunen opplevde bortfall av ekom senest 2018. Hendelsen vurderes som godt forstått av deltakerne. Det er derimot knyttet usikkerhet til varighet på bortfall av ekom.
Styrbarhet	Høy	Det er flere konsekvensreducerende tiltak kommunen kan iverksette, og kommunen er dermed i stand til å påvirke.

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
3	Revidere tiltakskort hvert 4. år	Beredskaps-sjef	Sektorledere	X				X
1	Utarbeide og distribuere kommunikasjonspakke til ansatte og befolkningen, inkl. egenberedskap ved strømbrudd og kommunens beredskapsplan i forkant av et EKOM utfall.	Kriseledelsen	Sektorledere Informasjons-senter		X			
2	Gjennomføre øvelser hvor scenarioet er totalt bortfall av alle EKOM-tjeneste	Kommune og fylket	Kriseledelsen				X	
1	Etablere rutiner for kriseledelsens interne kommunikasjon, inkl. prioriterte samarbeidsaktører og nødetater.	Kriseledelsen	Sektorledere Samarbeidsaktører Nødetater	X				

1	Etablere beredskapsplaner/ rutiner som sikrer at befolkningen har mulighet til å kontakte nødetatene.	Kommuneoverlege	Nødetater Politikontakt DRBV		X			
3	Oppdaterte lister over tilgjengelig personell- og materiellressurser. Anskaffe ved behov.	Teknisk sektor		X				
1	Anskaffe alternative sambandsmidler som reduserer sårbarheten i forbindelse med bortfall av EKOM.	Kommunedirektør	Beredskapssjef	X				

Overførbarhet

Gode og dårlige erfaringer knyttet til beredskap, håndtering og varsling kan overføres til andre uønskede hendelser.

Scenario 2: Ekstremvær med flom og ras

Hendelsesforløp

Etter en snørik vinter blir det en kjølig vår med forsinket snøsmelting. I slutten av mai kommer det en varmluftsfront fra sørøst inn over Østlandet og fører til kraftig snøsmelting i fjellet. Varmluftsfronten fører også med seg store nedbørsmengder i fire dager.

En tirsdag formiddag vaskes en del av RV287 ut grunnet flomvann syd i kommunen. Flomvannet stiger og i løpet av samme dag er RV287 uframkommelig sydover. En halvtime senere går det et betydelig ras 50 km lenger nord, som resulterer i at RV287 er fullstendig blokkert mot nord. Det neste døgnet går det flere mindre/mellomstore ras i området, noe som medfører at innbyggerne bes holde seg innendørs. En sammenhengende strekning på 15 km på RV287 stenges i en uke, som følge av stor rasfare, samt tilhørende oppryddingsarbeid. Totalt 500 innbyggere er uten vegforbindelse som følge av rasene.

«Vannstanden øker med 7 meter i Eggedøla, Solevatnet, Soneren og Simoa, det høyeste nivå som er målt i nyere tid».

Det kommer melding om at mange gårder er oversvømt, det samme gjelder industriområder og industribedrifter samt at hoved- og sideveier er ufremkommelig.

Tidspunkt: Fire dager i juni med ekstremt mye nedbør. Unormalt høy vannføring i fire uker.

Omfang: 200 mm nedbør på fire dager.

Liknende hendelser:

- Storofsen i 1789
- Vesleofsen i 1995
- Sigdal i 2007

Følgehendelser: Raset rammer RV287 og river ned telefon- og strømstolper som står langs veien. Bortfall av strøm og ekom. Redusert fremkommelighet for nødetater.

Årsaker

Ekstremvær

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Utført egen studie for å for å unngå flom med fokus på vannveier
2. Informasjon om blokkeringer og risikofylte områder gjennom skilting og annen informasjon
3. Vei skal heves (planlagt tiltak).
4. Det er utført kartlegging av kritiske vassdrag av NVE

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
				X	
Sannsynlighet lignende hendelser					
					X
Hendelsen er meget sannsynlig, og forventes å kunne inntreffe en gang i løpet av 10-50 år (S4). Lignende hendelse (mindre flom og oversvømmelse) er sannsynlig (S5).					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	I noen grad. Hendelsen fører til redusert fremkommelighet på veinettet.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	I noen grad. Berørte beboere må evakueres og ivaretas.
Forsyning av kraft og energi	I stor grad. Hendelsen kan føre til svikt i strømforsyning i rammede områder.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Anlegg på bakkenivå kan få vanninntrengning. Hendelsen fører til redusert fremkommelighet på veinettet.
Tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)	I noen grad. Svikt i strømforsyningen vil utfordre tilgangen på EKOM-tjenester, og trolig medføre overbelastning på mobilnettet.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	I noen grad. Lokalt bortfall av vannforsyning og avløpshåndtering i berørte områder.
Fremkommelighet for personer og gods	Berørte områder blir påvirket.
Ivaretagelse av nødvendige helse- og omsorgstjenester, og oppfølging av særlig sårbare grupper	Berørte områder vil bli påvirket, mulig evakuering.
Ivaretagelse av nød og redningstjeneste	Økt responstid på grunn av redusert fremkommelighet. Dersom hendelsen rammer regionalt, vil det medføre redusert kapasitet og økt responstid.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Hendelsen vil medføre kriseledelse- og håndtering i flere sektorer og over ulike forvaltningsnivå.

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	1	-
	Skader og sykdom	2	3-5 personer
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	1	<3km ² /km med varighet 3-10 år
	Langtidsskader - kulturmiljø	3	Verneverdig kulturmiljø med omfattende ødeleggelse (Eggedal Mølle)
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	4	Over 1000 berørt over >7 dager
	Forstyrrelser i dagliglivet	4	Over 1000 berørt over >7 dager
Materielle verdier	Økonomiske tap	5	Over 20 mill. kroner. Ledningsnett og vei infrastruktur, oppryddingsarbeid (kommuneansvar)
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens: Tap av menneskeliv anses som lite sannsynlig, da det er sjelden personer befinner seg i selve rasområdet når ras utløses. Blokkering av FV287 vil hemme trafikkforbindelse i regionen. Det vurderes som overkommelig å ivareta kommunens tjenester. Materielle tap vil bli betydelige både for offentlig og privat virksomhet.</p>			
Behov for befolkningsvarsling	Ja, på generelt grunnlag om farene ved flom (isolering, iverksetting av lokale avbøtningstiltak, potensial for ras		
Behov for evakuering	Ja, på særlig flomutsatte områder.		
Usikkerhet	Lav	Hendelsen er godt forstått av deltakerne, og det foreligger relevant erfaring og data.	
Styrbarhet	Middels	Det er utført analyse av kritiske punkt og vassdrag i kommunen.	

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Beredskapsplanverk relatert til flom- og skredvarslingsnivåer.	Teknisk sektor	Landbrukskontor Informasjonssenter Sektorledere (særlig helse og sosial, skole)			X		

Anbefalte tiltak

Anbefalte tiltak	Tiltakseier	Deleier
Gjennom kommuneplan kreve dimensjonering iht. 200-årshendelse og klimafremskrivninger	Teknisk sektor	
Gjennom kommuneplan forhindre lukking av vassdrag, og søke åpne, robuste og naturbaserte overvannsløsninger	Teknisk sektor	
Flomsonekartlegging (eksisterende bebyggelse)	NVE	Kommune
Skredfarekartlegging (eksisterende bebyggelse)	NVE	Kommune

Overførbarhet

Gode og dårlige erfaringer knyttet til beredskap, håndtering og varsling kan overføres til andre uønskede hendelser. Erfaringer som følge av utilgjengelig veg gjelder for flere scenarioer.

Scenario 3: Utbrudd av pandemi – smittsom sykdom

Hendelsesforløp

Et nytt influensavirus som smitter primært ved dråpesmitte, og med 5-6 dagers inkubasjonstid, oppdages i Kina i midten av desember.

«Viruset spres raskt, og influensaepidemien når Norge i midten av januar».

Pandemien når toppen etter seks uker og varer i fire måneder. Vaksine blir ikke tilgjengelig i Norge i løpet av influensapandemien, og kjent medisin har ikke effekt. Hele samfunnet rammes ettersom ingen er immune. Risikogrupper rammes særlig hardt (ca. 1/3 av befolkningen).

Pandemier kan deles inn i 5 faser:

1. Importtilfeller
2. Lokal, vedvarende smitte
3. Utstrakt, vedvarende smitte
4. Full epidemi
5. Epidemi på retur

Tidspunkt: Pandemien registreres i Norge i januar, når toppen etter seks uker og varer i fire måneder.

Omfang:

- 42% av befolkningen blir smittet og sykdommen varer i ca. 10 dager
- 50% av de syke oppsøker lege, og 3,5% av de syke legges inn på sykehus
- 25% av de innlagte trenger intensivbehandling
- 1% av de smittede dør

Liknende hendelser:

- Spanskesyken i 1918-1919 tok livet av 50-100 millioner mennesker på verdensbasis
- Asiasyken i 1957 tok livet av 1-2 millioner mennesker på verdensbasis
- Svineinfluensaen i 2009 tok livet av 32 mennesker i Norge
- Koronavirus, 2020

Årsaker

En pandemi er et sykdomsutbrudd som rammer svært mange mennesker og sprer seg over store deler av verden. Begrepet brukes hovedsakelig om infeksjonssykdommer. Det er gjennom historien beskrevet en rekke pandemier av ulikt omfang, alvorlighetsgrad og varighet. Pandemier oppstår med varierende mellomrom.

For mer informasjon henvises det til Folkehelseinstituttet (FHI):

<https://www.fhi.no/sv/influensa/influensapandemier/hva-er-en-pandemi/>

Identifiserte eksisterende tiltak

Sigdal kommune har utarbeidet egen helseberedskapsplan, smittevernplan og pandemiplan, i tillegg til underordnet planverk og prosedyrer på avdelingene. Kommuneoverlegen har et overordnet ansvar for vedlikehold av smittevernplanverket.

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
				X	
Sannsynlighet lignende hendelser					
				X	
<p>Hendelsen vurderes som sannsynlig at kan inntreffe (S4). Lignende hendelse, sykdomsforløp med ulik alvorlighetsgrad som kan ramme kommunen, vurderes som sannsynlig at kan inntreffe (S4).</p>					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Det vil fort oppstå mangelsituasjoner av medisiner og smittevern forbruksmateriell. Det tar tid før vaksiner leveres, og i starten i mengder som ikke fyller behovet.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Indirekte påvirkning på grunn av sykefravær, hjemmekontor, karantene og isolasjon.
Forsyning av energi	Indirekte påvirkning på grunn av sykefravær, hjemmekontor, karantene og isolasjon.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Indirekte påvirkning på grunn av sykefravær, hjemmekontor, karantene og isolasjon.
Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Økt behov for IT-tjenester. Indirekte påvirkning på grunn av sykefravær, hjemmekontor, karantene og isolasjon.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Fare for økt behov for vann og avløpskapasitet. Større smittefare på avløpsanlegg. Fare for økt funksjonsfeil på pumper etc. grunnet fremmedlegemer i avløpsanlegget.
Fremkommelighet for personer og gods	Indirekte påvirkning på grunn av sykefravær
Ivaretagelse av nødvendige helse- og omsorgstjenester, og av særlig sårbare grupper	<p>Stor påvirkning ved at behovet for helsetjenester øker kraftig samtidig som evnen til å gi tjenester er redusert på grunn av sykefravær, hjemmekontor, karantene og isolasjon. Utskrivning fra sykehus kan øke kapasitetsproblemene i kommunehelsetjenesten. Redusert kapasitet til å ivareta helse- og omsorgstjenester til fritidsbeboere uten at det tilføres eksterne helsekapasiteter. Krever streng prioritering av oppgaver og behandling av syke.</p> <p>Store kapasitetsutfordringer også i de prehospitalt og hospitalt tjenestene på regionalt og nasjonalt nivå.</p>

Ivaretagelse av nød og redningstjeneste	Stor påvirkning på legevakt, ambulansetjeneste og AMK fordi behovet er økt og tjenestene er rammet av sykefravær og karantene. Redusert mulighet til nød- og redningstjenester til fritidsbeboere uten at det tilføres eksterne kapasiteter. Annen nød- og redningstjeneste er svekket på grunn av økt sykefravær og karantene.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Behovet for kriseledelse vil i faser av hendelsen være stort samtidig som ressursene vil være svekket på grunn av sykdom og karantene.

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	4	6-10 dødsfall
	Skader og sykdom	5	>50 skadde
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	Ingen nevneverdig påvirkning på natur og miljø.
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	Ingen nevneverdig påvirkning på kulturmiljø.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	5	<3000 personer berørt over >7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	5	<3000 personer berørt over >7 dager.
Materielle verdier	Økonomiske tap	3	Mellom 6-10 MNOK
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens:</p> <p>I scenarioet tar man utgangspunkt i at 42 % blir smittet, og at 2-3% blir smittet samtidig. Verste fallsscenarioet er over 50 % smitte, noe som resulterer i 4-5 % av befolkningen er smittet samtidig. Samtidige hendelser er ikke usannsynlig (f.eks. kan man ikke utelukke at pandemi kan inntreffe samtidig som ekstremvær, skogbrann, store ulykker etc.).</p> <p>En betydelig prosentandel av de som blir rammet vil utvikle en alvorlig form for sykdom, noe som vil kreve innleggelse på sykehus og spesialisert helsehjelp over lengre tid. Tilgang til medisinsk personell er særlig kritisk for håndteringen av hendelsen, og det vil i stor grad ramme kommuner som allerede har begrenset med helsepersonell. Et slikt scenario vil medføre behov for tydelige prioriteringer vedrørende kommunens ressurser og bemanning. Det kan bli aktuelt med ekstern bistand fra andre kommuner, regionen eller fra nasjonale ressurser. I tillegg til antall syke som er direkte berørt av hendelsen, må man påberegne andelen som er indirekte berørt.</p> <p>Det vil være svært viktig med lokal informasjon til befolkningen for å kommunisere forebyggende og konsekvensreducerende tiltak, samt forebygge frykt.</p> <p>Det vil være mulig å stenge skolebygg og gi digital opplæring (det finnes egen ressursliste). Samtidig med stengte skoler vil det være sannsynlig at også barnehager stenger. Dette vil påvirke tilgang på samfunnskritisk personell (https://www.regjeringen.no/no/tema/samfunnsikkerhet-og-beredskap/innsikt/liste-over-kritiske-samfunnsfunksjoner/id2695609/).</p>			
Behov for befolkningsvarsling	Ja. Viktig at befolkningen blir varslet og får nødvendig informasjon vedrørende smitteforebyggende tiltak (håndvask etc.).		
Behov for evakuering	Ja, sårbare grupper.		

Usikkerhet	Middels	Det henvises til Folkehelseinstituttet (FHI) sine hjemmesider, www.fhi.no .
Styrbarhet	Middels	Begrenset tilgjengelig helsepersonell reduserer styrbarhet. Innføring av konsekvensreduserende smitteverntiltak, vil kunne påvirke pandemiens utbredelse. Eksempel på tiltak: Tiltak 1. God hygiene i befolkningen Tiltak 2. Tidlig isolering av smittede Tiltak 3. Oppfølging av eksponerte Tiltak 4. Færre reisende fra områder med epidemisk spredning Tiltak 5. Redusert kontakthypighet i befolkningen Tiltak 6. Antiviral behandling, når mulig Tiltak 7. Vaksinasjon når mulig

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Styrke smittevernarbeidet (vaksinering)	Kommune-overlege	Helse-sektoren	X	X	X	X	X
2	Vurdere lagring av smittevernutstyr og forbruksmateriell	Kommune-overlege	Helse-sektoren	X	X	X	X	X
2	Vurdere lagring av kritiske viktige medisiner	Kommune-overlege	Helse-sektoren	X	X	X	X	X
3	Bruke pandemi-scenario som utgangspunkt for diskusjonsøvelser	Kriseledelsen	Beredskaps-råd	(X)		X		X

Anbefalte tiltak

Anbefalte tiltak	Tiltakseier
Synliggjøre kommunens beredskapsarbeid for publikum for å styrke tilliten til kommunens evne til krisehåndtering.	Informasjonssenter
Vurdere kommunens helsekapasiteter og mulige tiltak i forhold til forventet antall innbyggere ved større nasjonale hendelser som for eksempel ved koronapandemien 2020	Kriseledelsen, Fylkesmannen

Overførbarhet

Lokalt mange syke med mat eller vannbåren sykdom. Større alvorlig ulykke.

Scenario 4: Større skogbrann

Hendelsesforløp

En langvarig tørkeperiode har ført til ekstremt stor skogbrannfare på Sør- og Østlandet. Det oppstår en rekke mindre skogbranner, og brannstilløp stanses daglig. I løpet av to dager oppstår det tre branner i Sigdal og Rollag kommune som grenser til Sigdal.

*«Skogbrannene kommer ut av kontroll og truer store hytteområder.
Skogbrannen er i ferd med å nærme seg tettbebygde områder».*

Det blåser sørvestlig stiv kuling, og den kraftige vinden varer i to dager.

Tidspunkt: Mai/ juni. Det går fire til seks dager før alle brannene er under kontroll, og ytterligere en uke før etterslukking avsluttes.

Omfang:

- Vindstyrke: Sørvestlig stiv kuling (15m/s) som vedvarer i to dager fra den avtar
- 100 000 dekar (100km²) skog berørt

Liknende hendelser:

- Skogbrannen i Froland i 2008 hadde etter seks dager brent ned ca. 30km² skog før den kom under kontroll
- Sommeren 2018: 114 skog- og utmarksbranner ble rapportert på én dag i Norge. Minst 8 store skogbranner samtidig i Sverige

Årsaker

I dette scenarioet oppstår det flere branner i forbindelse med kraftig vind og i områder preget av en lang tørke (henvises til Brannrapport DRBV, sommeren 2018).

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Etablere krisestab
2. Informasjon og varsling

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
					X
Sannsynlighet lignende hendelser					
					X
<p>Vurdering av sannsynlighet er basert på historiske data og frekvenser (såkalte brannår) er det 65 prosent sannsynlig at hendelsen skal inntreffe i løpet av 100 år, tilsvarer middels stor. Ut ifra lokale forhold er sannsynlig at man kan forvente brann i Sigdal oftere. Sigdal er en innlandskommune med et betydelig skogareal, samt et lende som kan oppleve tørre somre, og vil derfor være mer utsatt enn snittet på dette området. Sannsynligheten er derfor vurdert til kategori S5.</p> <p>Tilsvarende hendelser:</p> <p>I løpet av elleve dager i januar 2014 oppstod tre av de største brannene i Norge i nyere tid, først da en boligbrann i Lærdal spredte seg til 40 bygninger, hvorav 17 bolighus gikk tapt. På halvøya Sørnesset i Flatanger kommune i Nord-Trøndelag slo gnister fra en kraftledning ned i det tørre gresset og startet en brann som på grunn av sterk vind spredte seg over store deler av halvøya og fikk tak i bebyggelsen i grendene. 64 bygninger, hvorav 23 bolig-/fritidshus, gikk tapt. På Frøya i Sør-Trøndelag brant et område på om lag 10 km² med lyng og gress, der én bygning gikk tapt. Alle tre brannene medførte omfattende evakuering. Felles for brannene er at de er store i norsk målestokk i form av kompleksitet eller omfang. De totale kostnadene for disse tre brannene er anslått til flere hundre millioner kroner.</p> <p>Sommeren 2018 var en av de tørreste somrene på lang tid. Meteorologisk institutt varslet om stor skogbrannfare sammenhengende fra 15. mai til 15. september, 92 dager. I Norge brant det ca. 32 000 dekar skog fordelt på ca. 1900 små eller større skogbranner. Drammensregionens brannvesen IKS (DRBV), som Sigdal kommune er en del av, reiste på 117 hendelser med skog- eller gressbranner.</p>					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	I mindre grad.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	I stor grad dersom mange mennesker må evakueres som følge av brannene.
Forsyning av energi	Kan ha negativ konsekvens for forsyning av kraft og energi. Viktige knutepunkter/høyspentledninger kan berøres og i verste fall settes ut av spill som følge av brannene. Ved større skogbranner på flere steder kan dette medføre at kraftledninger må kobles ut. Dette kan medføre at strømmen blir koblet ut også for områder som ikke direkte er berørt av hendelsen.
Forsyning av drivstoff	I mindre grad.

Tilgang til elektronisk kommunikasjon (og satelittbasert)	I noen grad, brannene kan sette lokale basestasjoner ut av spill.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	I mindre grad.
Fremkommelighet for personer og gods	I noen grad kan det bli behov for transport av personer, materiell og drivstoff til beredskapsutstyr (pumper etc.)
Ivaretagelse av nødvendige helse- og omsorgstjenester, og oppfølging av særlig sårbare grupper	I stor grad dersom omfattende evakuering
Ivaretagelse av nød og redningstjeneste	I stor grad, flere skogbranner krever mye innsatsressurser over lengre tid. Behov for forpleining, tilgang på mat/drikke
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	I stor grad, flere skogbranner vil kreve og utfordre kriseledelsen og håndteringen i flere sektorer og over flere forvaltningsnivåer

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	1	Ingen dødsfall (definert av scenario)
	Skader og sykdom	3	6-20 skadde
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	4	Scenarioet vil få relativt store konsekvenser for naturmiljøet.
	Langtidsskader - kulturmiljø	4	Scenarioet vil få relativt store konsekvenser for kulturmiljøet.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	1	50-200 personer berørte i <1 dag
	Forstyrrelser i dagliglivet	1	50-200 personer berørte i <1 dag
Materielle verdier	Økonomiske tap	3	Mellom 6-10 MNOK
Samlet begrunnelse av konsekvens: For de berørte områdene vil brannen medføre betydelige miljøforandringer, og det vil gå flere tiår før normaltilstanden er gjenopprettet. Det økonomiske tapet av en slik hendelse knytter seg hovedsakelig til tap av store mengder skog og trevirke, samt bygninger, gårdsdrift, hytter og infrastruktur. Langvarig slukking med både helikopter- og mannskapsressurser vil også være kostbart.			
Behov for befolkningsvarsling	Ja		
Behov for evakuering	Ja		

Usikkerhet	Høy	Relevant og tidsnær erfaring, men uenighet i prosedyre ved brann hva gjelder frivillig bistand (inkl. erstatning ved helse og økonomiske tap)
Styrbarhet	Middels	Konsekvensreduserende tiltak er på plass. Ved naturhendelser er kommunen i mindre stand til å iverksette sannsynlighetsreduserende tiltak.

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Dialog/ øvelser og trening for å bidra til å sikre god samhandling	DRBV	Kommune Beredskapsråd	X	X	X	X	X

Overførbarhet

Det er stor overførbarhet til andre typer branner i eksempelvis tettbebyggelser, hyttefelt og industriområder.

Tilsiktede hendelser



Kilde: Dagsavisen, 02.12.2019
Foto: Kenneth Stensrud

Scenario 5: Bortfall av kommunal vannforsyning

Hendelsesforløpet

En ettermiddag blir det oppdaget at det har vært innbrudd i ett av kommunens fire vannanlegg som leverer drikkevann til 100-200 husstander i kommunen, samt Nerstad industriområde og Sigdal kjøkken vil bli påvirket av hendelsen. Det er uvisst om vannkvaliteten er påvirket som følge av innbruddet.

«Alle husstander og industri mister vannet som følge av usikker vannkvalitet».

Følgehendelser:

- Vannreservoaret blir koblet ut for å ta vannprøver
- Stengte kommunale virksomheter (svømmehaller, idrettsanlegg etc.)
- Næringsvirksomheter får problemer med å opprettholde produksjon
- Iverksetting av reservevannforsyning og evt. nødvannforsyning.
- Høydebasseng

Etter en måned med alternativ vannforsyning må kommunen iverksette rasjoneringstiltak som går direkte ut over tillatt forbruk til husstander, næringsvirksomheter og kommunale virksomheter.

Årsaker

Innbrudd, sabotasje, eventuelt ekstremvær med flom og påfølgende forurensning.

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Det er flere vannverk i kommunen (også private) som gir noe økt redundans.
2. I henhold til Forskrift om krav til beredskapsplanlegging § 3 skal virksomheter (herunder vannverk) utarbeide egne ROS-analyser for sin virksomhet, som vil si mer detaljert vannkilder, vannkvalitet, nødvann, kapasitet, etc.
3. Konsekvensreducerende forhold: Flere kan hente vann fra kilder i nærmiljøet selv og koke hjemme.
4. Ved forurensning av drikkevann er det mulig å redusere konsentrasjonen ved å tappe ned høydebasseng.
5. Tre andre vannverk som kan brukes.
6. Mobilisere private, som ikke er tilkoblet kommunalt vannverk, som har rent drikkevann
7. Rutinemessig vannprøvetaking

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
Tilsiktet hendelse/ annen forurensning			X		
Sannsynlighet lignende hendelser					
Teknisk hendelse/ brudd vannledning				X	
<p>Bodø kommune opplevde en slik hendelse i januar 2018, hvor det hadde vært innbrudd i vannanlegget ved Sørstrupen i Bodø. Sannsynligheten for svikt i kommunal vannforsyning er lav/middels ved tilsiktet hendelse, men dersom det skulle inntreffe vil effekten og konsekvensene være betydelige dersom det viser seg å være innbrudd.</p> <p>Nordland fylke hadde problemer med vannforsyninger for 2018, pga. lite nedbør kombinert med mye kulde. Det er også andre årsaker som kan resultere i bortfall av kommunalt drikkevann, deriblant jordskred i drikkevannskilde, gravearbeid nær vannledning med påfølgende skade etc. Hendelsen i Askøy kommune i 2019 med salmonellainfeksjon grunnet inntrenging av avføring fra dyr i drikkevannet, viser at slike situasjoner er noe en kommune må være forberedt på å håndtere.</p> <p>Sannsynligheten for at det skjer brudd på vannledningsnettet er høy, men konsekvensen av dette er lav.</p>					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Moderat påvirkning.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Liten påvirkning.
Forsyning av kraft og energi	Ingen direkte påvirkning, men kan være en årsak
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Ingen direkte påvirkning.
Tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)	Ingen direkte påvirkning.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Stor påvirkning. Vann må rasjoneres og distribueres alternativt.
Fremkommelighet for personer og gods	Ingen direkte påvirkning
Ivaretagelse av nødvendige helse- og omsorgstjenester, og oppfølging av særlig sårbare grupper	Stor påvirkning. Hendelsen vil medføre store utfordringer for helse og omsorgstjenestene. Syke, eldre og barnefamilier er særlig utsatt.
Ivaretagelse av nød og redningstjeneste	Moderat påvirkning. Hendelsen kan føre til økt belastning for nødetatene.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Moderat til stor påvirkning. Hendelsen vil utfordre krisehåndtering og samordning på lokalt og regionalt nivå.

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	2	1-2 dødsfall
	Skader og sykdom	3	Mellom 6-20 syke
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	3	Mellom 2-7 dager varighet, mellom 50-100 personer berørt.
	Forstyrrelser i dagliglivet	3	Mellom 200-1000 personer berørt, mellom 1-2 dager varighet
Materielle verdier	Økonomiske tap	2	Mellom 1-5 MNOK
Samlet begrunnelse av konsekvens: Situasjonen vil være krevende dersom den får en viss varighet, men er likevel håndterlig med tanke på folks liv og helse.			
Behov for befolkningsvarsling	Ja		
Behov for evakuering	Nei		
Usikkerhet	Lav	Godt kjent med utstrekning dersom hendelse skulle inntreffe	
Styrbarhet	Middels	Forebyggende, konsekvensreducerende tiltak kan iverksettes. Sannsynlighetsreducerende tiltak, overvåking, inngjerding og ytre sikring og gode rutiner på vannprøvetaking, kan iverksettes dersom det oppleves som sannsynlig at tilsiktede hendelser kan inntreffe oftere.	

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Oppdatert planverk for vannverkene.	Teknisk sektor	TVA HAGAS DVA	X	X	X	X	X
2	Videreutvikle beredskapsplaner for nødvann. Dette for å utnytte ressurser.	Kommunen	Beredskapsråd			X		

Overførbarhet

Kan være overførbar mtp. bortfall av annen kritisk infrastruktur.

Scenario 6: Tilsiktet hendelse ved større arrangement

Hendelsesforløp

Lørdag 28. august arrangeres det et større arrangement på Tempelseter med totalt 3000 deltakere, hvor en stor andel av de besøkende er turister. Det er satt opp mobil scene, telt og serveringsområde for publikum. Hele området er inngjerdet og det befinner seg altså 3000 mennesker innenfor det avsperrede området. Klokken 20:30 mottar arrangøren varsel fra politiet om at det er innkommet varsel om bombeattentat.

«Tre minutter senere sprenges en bombe ved en av nødutgangene, og det oppstår panikk i folkemengden».

I desperasjon begynner noen å rive ned gjerder i håp om å komme ut, mens andre løper mot inngangspartiet. 70 personer får større og mindre skader. Ingen påtar seg ansvaret for angrepet. Etterforskning viser at hendelsen ble gjennomført av en etnisk norsk person født og oppvokst i Sigdal kommune.

Tidspunkt: Lørdag 28. august, fra kl. 20:30 når varsel om bombeattentat blir mottatt, og frem til området er evakuert og sikret.

Omfang: 70 personer får større og mindre skader.

Liknende hendelser:

- Angrepene i Paris og Saint Denis i november 2015 hvor det ble drept 139 mennesker. Til sammen seks steder ble angrepet med automatgevær, håndgranater og eksplosiver.
- Angrepet på gassanlegget In Amenas i Algerie i 2013 der 38 ansatte fra en rekke land ble drept, inkludert fem nordmenn.
- Utøya og Regjeringskvartalet i juli 2011.

Årsaker

Flere bakenforliggende faktorer kan påvirke enkeltpersoner eller grupperinger til å utføre tilsiktede handlinger (mobbing, hevn, propaganda, manglende integrering, få venner, psykisk sykdom, radikaliserings, dårlige oppvekstvilkår m.m.).

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Større arrangement har krav til egen risikovurdering/arrangementsplaner i forkant av gjennomføring, hvor konsekvensreducerende tiltak vil fremgå.
2. De kommunale politivedtektene omhandler søknadsplikt for arrangement på offentlig sted og meldeplikt for allment tilgjengelige arrangementer. Politiet kan i medhold av politiloven gi pålegg og iverksette nødvendige tiltak i forbindelse med arrangement på offentlig sted. Ved arrangement der politiets tilstedeværelse vil være påkrevd, avtaler politiet detaljene rundt nærværet med arrangør i hvert enkelt tilfelle
3. Kommunens kriseteam vil tiltre under en slik hendelse. Kommunen vil også være behjelpelig med informasjon om hvem som kan kontaktes i andre kommuner.
4. Politiloven § 25.Særlig politioppsyn ved allment tilgjengelige arrangementer:

«Når det av ordensmessige grunner er påkrevd med særlig polititilsyn ved allment tilgjengelige sammenkomster eller tilstelninger, for eksempel offentlig dans, fester, konserter, festivaler, forestillinger, idrettsstevner og lignende, kan arrangøren pålegges helt eller delvis å dekke utgiftene til dette oppsynet. Det kan kun kreves dekning for utgifter til særskilt politioppsyn som utføres i umiddelbar tilknytning til arrangementet og som tidsmessig står i direkte forbindelse med avviklingen av arrangementet».

5. Mobile basestasjoner for å håndtere trafikk på telenettet etableres ved større arrangement.
6. Kommunens kriseteam, og eventuelt andre, bør vurdere å ha prioritetsabonnement.

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
		X			
Sannsynlighet lignende hendelser					
			X		
Trusselvurderingene som PST har utført er generelle og omfavner Norge i sin helhet. Vurderingene er derfor også retningsgivende for hvorvidt slike hendelser kan skje i Sigdal kommune. Samlet sett er vurderingene at scenarioet «Terrorangrep i Sigdal kommune» ikke er utenkelig eller urealistisk, men ut fra dagens kunnskaper om aktuelle aktørers intensjon og kapasitet ansees sannsynligheten likevel som lav.					
Lignende hendelser forårsaket av masseslagsmål eller annen vold der en stor folkemengde bryter ut i panikk anses som noe mer sannsynlig (S3).					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Ingen påvirkning.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Kun for de berørte og pårørende.
Forsyning av energi	Ingen påvirkning.
Forsyning av drivstoff	Ingen påvirkning.
Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Stort press på telenett/EKOM med mulig bortfall av tjenester ved hendelsen.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ingen påvirkning.
Fremkommelighet for personer og gods	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Vil medføre stedvis mye trafikk og kan hindre transport av skadde.
Oppfølging av særlig sårbare grupper	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Kun for de berørte og pårørende.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer.
Nød og redningstjeneste	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Nødetatenes kapasitet vil bli utfordret. Det vil kunne oppstå mangel på akutt medisinsk hjelp. Det kan bli mangel på helsepersonell, transport, akutt plasser.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Kommunal kriseledelse og nødvendig omsorgstjenester vil i stor grad bli berørt. Det vil ikke være stor nok kapasitet til å ivareta alle med behov for slike tjenester. Det vil også være en utfordring å opprette tjenester i de berørtes hjemkommuner.

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)		
Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Dødsfall	1	Ingen dødsfall (definert i scenario).
Skader og sykdom	5	<50 skadde
Langtidsskader - naturmiljø	-	Ingen påvirkning
Langtidsskader - kulturmiljø	-	Ingen påvirkning
Manglende dekning av grunnleggende behov	-	Ingen påvirkning
Forstyrrelser i dagliglivet	5	>1000 berørte over lengre tid
Økonomiske tap	1	Under 1 MNOK
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens: Det er først og fremst nødetater som skal handle i den akutte fasen. Kommunen kan bistå med støtte og informasjon.</p> <p>Oppfølgingsarbeid vil sannsynligvis sprengte alt av kapasitet i kommunen både på kort og lang sikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunal tjenesteyting vil være redusert i akutfase – Viktige ressurspersoner kan forsvinne som følge av at de er pårørende eller berørt selv av hendelsen. • Lærere kan blir sykemeldt, elever kan være borte fra skolen, noe som igjen kan føre til at pårørende/foreldre er hjemme fra arbeid for å gi støtte og omsorg. • Det er sjelden at de som vil utgjøre krisestaben i kommunen har noen vaktordning. Det er derfor ikke utenkelig at de alle sammen kanskje er med på arrangementet. Kan også utfordre kriseberedskapen i kommunen dersom de har barn/partnere som er involvert i hendelsen. De vil da ikke være like disponible som kommunens ressurs. • Behov for oppfølging for å forebygge og behandle traume. <p>Oppfølgingsarbeid kan ta mye tid.</p>		
Behov for befolkningsvarsel	Nei	
Behov for evakuering	Ja, etter instruks fra politiet	
Usikkerhet	Lav	Usikkerhet i hendelsesforløpet, men god forståelse for hendelse.
Styrbarhet	Middels	Kommunen kan iverksette konsekvensreducerende tiltak, men har liten påvirkning på hvorvidt en slik hendelse inntreffer.

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Arrangere kompetansedag og ta initiativ til et forum for deling av kunnskap mellom arrangører av store arrangementer	Arrangør		(X)	X	X	X	X
1	Opprettholde et tett samarbeid med nødetater i planlegging, ROS-analyser og gjennomføring. Merk, særlig aktuelt ved arrangement	Arrangør		(X)	X	X	X	X
1	Synliggjøring av vakthold og sikkerhet under arrangementet	Arrangør		(X)	X	X	X	X
2	Diskusjonsøvelser	Arrangør		(X)	X	X	X	X

Overførbarhet

Mange av de samme utfordringene vil aktualisere seg ved andre alvorlige tilsiktede handlinger (slik som PLIVO-hendelser – pågående livstruende vold). Ifølge PST sin årlige trusselvurdering trekkes blant annet følgende punkter frem:

- Ekstrem islamisme og høyreekstremisme utgjør de største terrortruslene mot Norge. Det vurderes nå som like sannsynlig at en terrorhandling vil utføres av høyreekstremister som av ekstreme islamister. Det vurderes som mulig at det finnes personer i begge miljøer som vil forsøke å utføre et terrorangrep mot Norge i det kommende året.
- Et terrorangrep, eller et angrepsforsøk, vil sannsynligvis være lite komplekst, dvs. angrep utført av en til to personer, som anvender stikk- eller skytevåpen, kjøretøy eller enkle, eksplosive innretninger.

Scenario 7: Pågående livstruende vold (PLIVO)

Hendelsesforløp

En far som har fått beskjed om at han mister omsorgen for sitt barn, oppsøker Sigdal ungdomsskole med en pistol. En lærer som forsøker å stoppe ham fra å gå inn i skolebygget skytes i brystregionen og blir livstruende skadd. Flere elever var vitne til skytingen. Han holder en lærer og en elevgruppe på 15 som gisler i to timer, i et grupperom uten vinduer, før politiet får overtalt ham til å overgi seg. Ingen ytterligere skudd blir løst.

«Politiets operasjonssentral vil prioritere et slikt oppdrag og sende tilgjengelige patruljer til stedet».

Tidspunkt: Mandag formiddag. Angrepet varer i to timer.

Omfang: Én gjerningsmann angriper elever og lærere med et håndvåpen på Sigdal ungdomsskole med 130 elever. Én livstruende skadd, totalt 16 ble holdt som gisler og det var flere vitner under skyting.

Årsaker

Flere bakenforliggende faktorer kan påvirke enkeltpersoner eller grupperinger til å utføre tilsiktede handlinger (mobbing, hevn, propaganda, manglende integrering, få venner, psykisk sykdom, radikaliserings, dårlige oppvekstvilkår, m.m.)

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Politiets veileder i beredskapsplanlegging - *Alvorlige hendelser i barnehager og utdanningsinstitusjoner.*
2. Det er utarbeidet nasjonalt lovverk for oppbevaring og transport av våpen og ammunisjon.
3. PLIVO (Pågående livstruende vold): Skolene skal ha trening i håndtering av PLIVO-hendelser, og opplæring i hvordan de skal opptre.
4. Nødetater kjører øvelser på PLIVO
5. Skolen jobber forebyggende (samhørighet)

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
		X			
Sannsynlighet lignende hendelser					
			X		
<p>Skoleskyting har skjedd i bl.a. Finland, Tyskland og USA, men har hittil ikke skjedd i Norge. Dette scenarioet er justert for å belyse andre aspekt ved trusler mot ungdomskolen som har bakgrunn i kommunens arbeid med ustabile personer. Selv om sannsynligheten må regnes som lav, er dette en hendelse som politiet og Kunnskapsdepartementet har bedt skoler om å forberede seg på. Kommunene har ansvar for å bistå skolene med beredskap mot alvorlige hendelser som PLIVO.</p> <p>Liknende hendelser kan være vold og gisselsituasjon på arrangement i idrett eller annet (S3) f.eks. forårsaket av sjalusi.</p>					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Ingen påvirkning
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Det vil være behov for ivaretagelse av berørte og pårørende etter hendelsen, men hendelsen vil trolig ikke påvirke behovet for husly og varme for samfunnet for øvrig.
Forsyning av energi	Ingen påvirkning
Forsyning av drivstoff	Ingen påvirkning
Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Det er tenkelig at hendelsen vil utløse et press på telenettet og andre EKOM-tjenester som reduserer elektronisk kommunikasjon. Dette kan også til en viss grad gjelde nødetater samt medlemmer i beredskapsorganisasjonen som ikke bruker nødnett
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ingen påvirkning
Fremkommelighet for personer og gods	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Fremkommelighet for nødetater og innsattpersonell kan bli redusert avhengig av lokale forhold
Nødvendige helse- og omsorgstjenester, og oppfølging av særlig sårbare grupper	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Belastningen på helsetjenesten i akutfasen henger sammen med antall skadde og drepte. På lang sikt vil trolig hendelsen være belastende i form av oppfølging av berørte og pårørende
Nød og redningstjeneste	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Håndteringen vil beslaglegge betydelige ressurser fra nødetatene

Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Sårbarheten vil variere fra hvor i regionen hendelsen skjer. Håndteringen vil medføre stort press på kriseledelse på lokalt, regionalt og potensielt nasjonalt nivå
---	---

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	1	Ingen dødsfall (definert i scenario)
	Skader og sykdom	5	>50
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	Ingen påvirkning
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	Ingen påvirkning
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	-	Ingen påvirkning
	Forstyrrelser i dagliglivet	4	50-200 personer berørt over >7 dager.
Materielle verdier	Økonomiske tap	2	<5 mill. kroner
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens:</p> <p>Erfaring fra tilsvarende hendelser i utlandet viser at ca. 5-10 personer blir drept og 5-20 blir såret. I dette scenarioet er det ikke skissert så mange skadde/døde, men oppfølgingsbiten vil bli formidabel, da det vil være mange som har behov for psykososial omsorg (barn, foreldre, lærere etc.). Konsekvensene er store både på kort og lang sikt, og hendelsen vil prege lokalsamfunnet og kommunens tjenester.</p> <p>Scenarioet beskriver flere alvorlig skadde, men flere har også vært vitne til hendelsen. En slik hendelse vil gi høyt press på helsetjenesten, samt behov for oppfølging for å forebygge og behandle traumer.</p> <p>Oppfølgingsarbeid vil sannsynligvis sprengt alt av kapasitet i kommunen både på kort og lang sikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunal tjenesteyting vil være redusert i akutfase – Viktige ressurspersoner kan bli langvarig borte som følge av at de er pårørende eller selv direkte berørt av hendelsen. • Lærere kan bli sykemeldt, elever kan bli borte fra skolen, noe som igjen kan føre til at pårørende/foreldre er hjemme fra arbeid for å gi støtte og omsorg. • Kan utfordre kriseberedskapen i kommunen dersom de har barn/ partnere som er involvert i hendelsen. De vil da ikke være like disponible som kommunens ressurs. • Nærområdet kan bli avsperrt og evakuert. • Oppfølgingsarbeid kan ta mye tid. Her må det tas med i betraktning at mange barn er involvert, noe som vil legge stort press på den kommunale helsetjenesten for barn- og unge. Det er viktig å ta vare på familien til den personen som har gjennomført den tilsiktede handlingen. De er også ofre i situasjonen. 			

Behov for befolkningsvarsling	Ja (behov for hurtig varsling på skolen og til personer i nærområdet)	
Behov for evakuering	Ja (behov for å evakuere elever og ansatte)	
Usikkerhet	Lav	Hendelsen er godt forstått blant deltakerne.
Styrbarhet	Høy	Kommunen kan iverksette konsekvensreducerende tiltak, og har i noen grad påvirkning på hvorvidt en slik hendelse inntreffer.

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Ulike typer øvelser med alle ansatte og ledelse	Oppvekst- etat	Kriseledelse, ansatte, politi		X		X	
2	Styrke skolens planverk og rutiner for å forebygge alvorlige hendelser	Oppvekst- etat	Kriseledelse	X	X	X	X	X
1	Skallmerking av hovedinnganger	Oppvekst- etat	Rektorer	X				
3	Talevarslingsanlegg	Oppvekst- etat	Rektorer			X		
1	Åpne og transparente skoler som forebyggende tiltak	Oppvekst- etat	Rektorer	X	X	X	X	X
1	Øke ansattes kompetanse om hva som kjennetegner de som kan tenkes å utføre slike handlinger	Oppvekst- etat	Ansatte, politiet		X		X	
2	Etablere et kontaktledd for lærere og elever for anonyme bekymringsmeldinger	Oppvekst- etat	Politiet	X				

1	Involvere elevdemokratiet i forebyggende arbeid	Oppvekst- etat og nødetatene	Elev- organisasjonen	X	X	X	X	X
1	Koordinere planverk	Oppvekst- etat og nødetatene	Kriseledelse	X	X	X	X	X

Overførbarhet

Mange av de samme utfordringene vil aktualisere seg ved andre alvorlige hendelser, i tillegg til eventuelle tilsiktede handlinger.

Scenario 8: Datahacking på kommunens nettverk

Hendelsesforløp

Kommunens IT-avdeling oppdager at en server i løpet av det siste døgnet har hatt stor aktivitet mot en server i Ukraina. Det kan se ut som om en port er blitt åpnet, og har stått åpen i minst én uke. Fire andre maskiner i kommunen har også hatt kontakt mot den samme IP-adressen i Ukraina, men det er spesielt én server som utmerker seg med høy aktivitet.

En av kommunens ansatte samarbeider med en gruppe organiserte hackere. Gruppen er en aktivistgruppe som systematisk jakter på ny kunnskap og teknologi og de jobber bevisst med å få innpass til datasystemet i norske kommuner for å få tilgang til sensitiv informasjon.

«Omfang av sensitive dokumenter fra kommunens arkiv som er på avveie er uklart».

Tidspunkt: Usikkerhet rundt hvor lenge serveren har vært under overvåking/angrep, men minimum én uke.

Omfang: Usikkerhet omkring omfang av sensitive dokumenter som er på avveie.

Årsaker

Tilsiktet handling som omfatter utro tjener og et organisert kriminelt hacker-miljø. Handlingen kan potensielt ha store negative konsekvenser ved å utnytte eksisterende tilganger og kjennskap til organisasjonen og nettverket.

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Sigdal kommune driftes av et regionalt IKT-samarbeid, som inkluderer datasenter, nettverk og sikkerhet, klienter, fagsystemer og støtteverktøy for ansatte og elever. K-IKT jobber etter ITIL rammeverket og har en etablert prosess for hendelseshåndtering.
2. Det eksisterer forskjellige sikkerhetstiltak for å redusere sannsynligheten for, og konsekvensen av uønskede sikkerhetsinnbrudd. Dette inkluderer innebygget sikkerhet i robuste systemer med overvåkning, redundans og gjenskapelsesmuligheter som testes jevnlig. Tekniske tiltak som skallsikring, tilgangskontroll og segmentering av nettverk. Sikkerhetsprodukter på forskjellige nivåer i nettet med automatisk blokkering av kjente ondsinnede applikasjoner, linker og mistenkelig nettverkstrafikk.
3. Det sendes ut varsler, råd og informasjon om mulig sikkerhetstrusler som ansatte må forholde seg til. Driftsansvarlige kurses jevnlig innen sikkerhet og driftsrelaterte produkter.
4. Sensitive data er beskyttet bak egen brannmur i en sikker sone. Det ikke tilgang til sikker sone og sensitive data direkte fra klientnett eller andre nett i åpen sone. Det er også barrierer for trafikk ut fra sikker sone.

5. Det er kontrollert tilgang til servere, med rollestyrt tilgang for administratorer samt nettverksmessig på type trafikk.
6. Etablerte driftsrutiner som inkluderer test av gjenopprettelse av data fra backup, tilgangskontroll på administrative roller, periodisk skifte av passord, 2-faktor autentisering for eksterne brukere. Sårbarhetsskanning og råd fra HelseCert med oppfølging av anbefalte tiltak.

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
				X	
Sannsynlighet lignende hendelser					X
<p>En slik hendelse er ikke kjent at har forekommet i Sigdal kommune tidligere.</p> <p>Det må legges til grunn sannsynligheten for en utro tjener i organisasjonen som innfallsvinkel. Dette regnes som mindre sannsynlig enn andre kilder til sikkerhetshendelser. Det er alminnelig kjent at organiserte hackere utgjør en stadig større utfordring for norske virksomheter.</p> <p>Det beskrevne scenarioet forventes å inntreffe en gang i løpet av 10–50 år (S4). Liknende scenario med andre angrepsflater må forventes å inntreffe minst 1 gang i løpet av 10 år (S5)</p>					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING
<p>En utro tjener kan stjele og bidra til data på avveie, mens en misfornøyd medarbeider kan sabotere, ødelegge eller endre dokumenter uten at kommunen fanger dette opp. I tillegg er bærbare maskiner som også brukes utenfor kontoret, og der kommunens reglement for bruk av maskinen ikke følges, være en sårbarhet og risiko.</p> <p>Ved informasjon på avveie eller innbrudd er kommunen sårbar innen helse, barnevern, vannverk og personopplysninger.</p> <p>Økende mangel på IKT-sikkerhetskompetanse i arbeidsmarkedet kan representere en sårbarhet ved tap av dagens nøkkelpersonell.</p> <p>Utnyttelse av nylig kjente sårbarheter før nødvendige sikkerhetsmekanismer kan implementeres i miljøet er mulige innfallsmetoder.</p> <p>Mangelfulle spesialiserte planer for IKT-scenarier som beskriver rutiner for bortfall og nødløsninger i gitt scenario kan føre til en forlenget beslutningsprosess og gjenoppretting av tjeneste og data.</p> <p>Tap/flyt av data kan i noe grad overvåkes og sperres av tekniske sikkerhetsbarrierer, men kan ikke sikres/identifiseres fullstendig uten en konsekvent jobb i å klassifisere all data. Utsiktet lagring av sensitive data på åpne områder kan skje som konsekvens av mangel på kompetanse.</p>

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	1	Ingen dødsfall
	Skader og sykdom	1	1-2
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	Ingen skade
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	Ingen skade
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	2	Ingen mangler på mat, drikkevann, varme. Kan medføre manglende/feil informasjon om medisiner innen helse.
	Forstyrrelser i dagliglivet	1	Befolkningen vil mest sannsynlig mangle tilgang på offentlig tjenester, og noen vil bli berørt av at sensitive data potensielt kan komme på avveie.
Materielle verdier	Økonomiske tap	3	Kan føre kostnader for innleie av eksterne sikkerhetsekspert, mulige investeringer i verktøy. Juridiske konsekvenser for tap av persondata.
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens: Sensitive data på avveie, persondata, forretningsforhold, avtaler, dataløsninger, personlige konsekvenser for innbyggere, juridiske konsekvenser for samarbeidspartnere og kommunen.</p> <p>Alle enheter og involverte systemer settes i karantene, da det er usikkerhet hvorvidt virus vil spre seg. Kan de aktuelle data være kompromittert så vil backup måtte legges inn og dermed medfølgende tap av produksjonsdata for en gitt periode. Hendelsen vil medføre stopp i tjenesteproduksjon.</p>			
Behov for befolkningsvarsling	Ja, dersom tap av persondata for innbyggere.		
Behov for evakuering	Nei		
Usikkerhet	Lav	Kjent omfang dersom hendelse skulle inntreffe	
Styrbarhet	Middels	Forebyggende, konsekvensreducerende tiltak kan iverksettes. Sannsynlighetsreducerende tiltak, overvåking og kontroll	

Forslag til tiltak

Informasjon om hva som bør gjøres når man oppdager/mistenker datainnbrudd:

Dra ut ledninger og slå av PC, melde til IKT i kommunen. Varsle sikkerhetsansvarlig i kommunen ved mistanke om persondata på avveie.

1. Gjennomgå prosedyrer for IKT-hendelser og utarbeide spesialisert planer for ulike scenarier.
2. Øke hyppighet av øvelser i nødprosedyrer ved bortfall av tjenester/tap av data, ulike scenarier.
3. Styrke rutinemessige gjennomgang av logger, dataverktøy og identitetskontroll.
4. Innføre strengere sikkerhetsregime på dataflyt (kostnads- og kapasitets-aspekt).
5. Styrke sikkerhetskultur med grunnleggende sikkerhetskurs for alle ansatte.
6. Styrke og vedlikeholde sikkerhetskompetanse i alle ledd i driftsorganisasjonen
7. Kontinuerlig prosessforbedring på hendelsehåndtering
8. Spesifisere strengere sikkerhetskrav til leverandører og tilbydere i anskaffelsesprosesser som omhandler IKT løsninger og innebygget sikkerhet
9. Innfør to-faktor-autentisering for eksterne tjenester tilgjengelig via internett som inneholder persondata

Overførbarhet

Kommuner har mye sensitiv data om barn, omsorg, helsetjenester, pasientopplysninger på legekantoret, sensitive data i barnevernet mm. som det vil gjøre stor skade, omdømme og økonomisk, og særlig for de som blir rammet med å få sine opplysninger på avveie.

Fokus i kommunen er ikke mot utro tjener, men på eksterne hackere og organiserte kriminelle og hvordan redusere konsekvens, risiko og sannsynlighet bl.a. ved hjelp av tekniske løsninger; brannmur og tilhørende tekniske sikkerhetsmekanismer og sikkerhetskultur.

Et mer aktuelt scenario er at ansatte, ved et uhell, utløser en hendelse. Alternativt kan ekstern pc innføre en svakhet ved å koble seg til nettet. Naiv sikkerhetskultur er en utfordring (dårlige passord, passord er synlig på kontorpulten etc.)

Store ulykker



Kilde: Innherred, 20.02.2018
Foto: Leif Arne Holme

Scenario 9: Storulykke

Hendelsesforløp

Fredag formiddag, på en islagt og glatt Tempelsetervei, frontkolliderer en bobil og en fullastet buss med skoleelever fra Drammen som skal på skiarrangement i regi av skolen. Bussen velter og sklir ned en skråning. Bussjåføren er fastklemt og bevisstløs.

«Det bryter ut panikk inne i bussen, og elevene knuser ruter i forsøk på å komme seg ut av bussen. Nødetatene blir varslet».

Bobilen begynner å brenne og er overtent i løpet av få minutter. Det utvikles store mengder røyk og brenngasser. Bobilen har totalt fire passasjerer, hvor to av dem omkommer på stedet, mens to er alvorlig skadd.

Grunnet glatt veibane og størrrelse på kjøretøyene gir små muligheter for å snu eller gjøre plass i vegbanen. Fremkommeligheten for nødetatene er følgelig dårlig, og de blir forsinket.

Tidspunkt: Fredag, formiddag. Redningsinnsatsen pågår flere timer.

Omfang:

- To døde, tre alvorlig skadd (inkl. bussjåfør)
- Usikkert skadeomfang på busspassasjerer (fullastet buss)
- Overtent bobil og bussvelt ned skråning

Kart over området:

<https://www.norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=16&lat=6692779.52&lon=189602.64&markerLat=6692779.522216797&markerLon=189602.64306640625&panel=searchOptionsPanel&sok=Tempelseterveien>

Årsaker

- Menneskelig svikt (høy hastighet, rus, etc)
- Teknisk svikt
- Dårlig veistandard
- Værforhold (glatte veier)

Identifiserte eksisterende tiltak

I hendelser hvor skoleelever blir rammet, er kommunens første oppgaver å kontakte rektor, deretter bistå skolen med psykososial oppfølging, i tråd med føringer fra beredskapsplaner.

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
				X	
Sannsynlighet lignende hendelser					
					X
Denne hendelsen med angitt konsekvensbilde forventes å kunne inntreffe minst én gang i løpet av 10 år (S5).					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Ingen påvirkning.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	I moderat grad. Evakuering av berørte og pårørende.
Forsyning av energi	Ingen påvirkning.
Forsyning av drivstoff	Ingen påvirkning.
Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Ingen påvirkning.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ingen påvirkning.
Fremkommelighet for personer og gods	I stor grad. Fremkommelig sterkt redusert ved ulykkesstedet.
Oppfølging av særlige sårbare grupper	I moderat grad. Økt belastning på psykososialt kriseteam.
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	I liten grad.
Nød og redningstjeneste	I moderat grad grunnet redusert fremkommelighet.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	I moderat grad. Kan være behov for samhandling med berørt kommune og etablering av EPS (etablering pårørendesenter).

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	2	Et par dødsfall (definert i scenario).
	Skader og sykdom	4	Flere alvorlig skadde.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	Hendelsen har liten påvirkning på natur og miljø.
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	Hendelsen har liten påvirkning på natur og miljø.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	1	50-200 berørte i <1 dag
	Forstyrrelser i dagliglivet	2	50-200 berørte over 1-2 dager
Materielle verdier	Økonomiske tap	3	Mellom 6 – 10 MNOK.
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens: For alle aktører med ansvar for kritiske samfunnsfunksjoner, vil bortfallet av veiforbindelse være en utfordring for krisehåndteringen.</p> <p>Opplevelsen av å være i livsfare vil kunne medføre psykiske plager – posttraumatisk stress</p>			
Behov for befolkningsvarsling	Ja, etter nødetatens anmodning		
Behov for evakuering	Ja		
Usikkerhet	Lav	Relevant og tidsnær erfaring og data foreligger.	
Styrbarhet	Middels	Kommunen har mulighet til å iverksette forebyggende tiltak og i stor grad konsekvensreducerende tiltak. Kommunen har derimot liten påvirkning på selve hendelsesforløpet.	

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Sørge for gode vedlikeholdsavtaler på kommunal vei med entreprenør og oppfølging av avtaler	Teknisk sektor	Entreprenører Driftsansvarlig	X	X	X	X	X
2	Melde fra til Statens Vegvesen om kritiske lokale forhold	Teknisk sektor		X	X	X	X	X

Overførbarhet

Trafikkulykker kan medføre svært store konsekvenser, og scenarioet er derfor relevant for alle veistrekninger. Risikoen vil imidlertid variere mye fra avhengig av:

- Trafikkmengde og type trafikk
- Føret og vedlikehold
- Omkjøringsmuligheter

Tilfeldigheter som hvor mange og hva slags type kjøretøy som er involvert og hvor mange personer som befinner seg i kjøretøyene når ulykken skjer.

Scenario 10: Brann på institusjon

Hendelsesforløpet

En formiddag i desember oppstår det brann i komfyren i anretningskjøkken på eldrementret i Eggedal. Eldresenteret huser flere personer med behov for assistert rømning. Like før brannen startet har en rullatoravhengig beboer gått inn på spisestua. For å få dette til med rullatoren sin, har han plassert en stol som holder døra mellom spisestua og korridoren åpen. Som en følge av dette sprer røyk og branngasser seg til korridoren.

«Rømningsveien fra alle leiligheter fylles dermed med røyk. Brannvesenet har en utrykningstid på 10 minutter».

Tidspunkt: Formiddag i desember.

Omfang:

- Temperaturen viser 10 minus og det er sterk kuling.
- Den sterke vinden sprer glør og gnister til den omkringliggende bebyggelsen.
- De evakuerte beboerne er tynt kledd og kjøles raskt ned i uværet.

Kart over området:

<https://www.norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=15&lat=6691896.08&lon=187889.98&markerLat=6691896.083496094&markerLon=187889.978515625&panel=searchOptionsPanel&sok=Furulia>

Årsaker

- Påsatt (tilsiktet handling).
- Varmgang i elektrisk utstyr.

Identifiserte eksisterende tiltak

1. Sykehjem/institusjoner i kommunen gjennomfører evakueringsøvelser.
2. Eldresenteret er sprinklet.
3. Etablert ringeliste til de ansatte som stiller med bil.
4. Kommunen har avtale med Sigdal Røde Kors for etablering av Evakuering Pårørendesenter (EPS).
5. Kommunen har etablert planer for videre håndtering ut over selve evakueringen ut fra bygget. Dersom det er vinter og kaldt vil beboere midlertidig fraktes til Eggedal borgerstue.
6. Det foreligger etablerte evakueringsplaner for sykehjem/institusjoner. Det er også døgnbemannet minimumsbemanning som vil bistå under evakuering av bygget.
7. Brannalarm er koblet direkte til brannstasjonen. I kommunens brannplaner er det forhåndsdefinert samlingspunkt ved evakuering.
8. Sykehjem/institusjoner har flere nødutganger som sikrer mulig tilkomst/rømning flere steder.

9. En del institusjoner har røykavtrekk i gangene, noe som gjør det mulig å benytte gangene til evakuering. UMS-varsling dersom det er behov for evakuering av større områder, samt gå dør-til-dør.
10. Frivillig brannvesen
11. Sannsynlighetsreduserende tiltak (komfyrvakt, forbud mot levende lys, bruk av ladere, o.l.)

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
		X			
Sannsynlighet lignende hendelser					
			X		
Vurderes som sannsynlig at en slik hendelse kan inntreffe.					
Andre sykehjem, eldrecenter, skoler, kommunehus (sistnevnte skiller seg ut da det kun er dagaktivitet og de berørte er ikke like avhengig av assistanse).					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Ingen påvirkning
Ivaretagelse av behov for husly og varme	I stor grad. Behov for evakuering av berørte.
Forsyning av energi	Ingen påvirkning
Forsyning av drivstoff	Ingen påvirkning
Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Ingen påvirkning
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ingen påvirkning
Fremkommelighet for personer og gods	Ingen påvirkning
Nødvendige helse- og omsorgstjenester, og oppfølging av særlig sårbare grupper	I stor grad. Evakuering og videre oppfølging av beboerne.
Nød og redningstjeneste	I stor grad.
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	I moderat grad, men særlig ved behov for evakuering.

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	2	1-2 dødsfall
	Skader og sykdom	3	6-20 personer
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	-	
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	1	
	Forstyrrelser i dagliglivet	3	
Materielle verdier	Økonomiske tap	3	6-10 MNOK. Forsikring vil dekke noe av tapet, men egenandel må medberegnes.
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens:</p> <p>Utfordrende å finne egnet transportmåte for evakuerte, da buss ikke egner seg for alle og det er svært kaldt ute.</p> <p>Utfordrende å få ut informasjon til pårørende og evakuerte. Mange evakuerte er krevende å ivareta. Videre må kommunen sørge for videre forpleining av de evakuerte, mobilisering av ekstra helsepersonell etc. Det kan være vanskelig å skille evakuerte, pårørende og media. For kriseledelsen vil det kreve en del ressurser for å innhente informasjon som må sikres til pårørende.</p> <p>Samlet konsekvens vurderes som middels, og truer først og fremst liv og helse.</p>			
Behov for befolknings-varsling	Nei		
Behov for evakuering	Ja		
Usikkerhet	Lav	Konkret hendelse og dermed vurderes usikkerheten som lav.	
Styrbarhet	Høy	Sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende tiltak er etablert.	

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Revidere brannprosedyre	Helsesektor	DRBV	X				X
1	Rutiner for opplæring av ansatte og beboere	Helsesektor		X	X	X	X	X

Overførbarhet

Det er stor overførbarhet til andre typer bebyggelser/områder. Stor overførbarhet til andre typer bygg og institusjoner, som skoler, kommunehus, sykehjem, o.l.

Scenario 11: Atomulykke

Hendelsesforløp

Atomulykke i utlandet med utslipp til luft. En atomulykke ved Sellafield i Storbritannia skjer første tirsdag i juni og gir utslipp av radioaktivt avfall til luft. *Scenario er hentet fra fylkesROS Vestfold-Telemark 2020.*

Årsaker

- Teknisk svikt ved kjernekraftverk
- Menneskelig svikt
- Villet handling

Identifiserte eksisterende tiltak

- Internasjonalt samarbeid
- Kriseutvalget for atomberedskap
- Direktoratet for strålevern og atomberedskap (DSA) sitt overvåkningsprogram
- Fylkesmannens rådgivende atomberedskapsutvalg (ABU) som samordner tiltak regionalt og lokalt
- Kommunal atomberedskapsplan
- Mattilsynet overvåker radioaktivitet i matvareproduksjonen og har tilsyn med vannverk
- Kommunen skal ha egne lagre av jod tabletter og en plan for distribusjon
- Jod tabletter er tilgjengelige på apotek i nabokommunen

Sannsynlighetsvurdering

SANNSYNLIGHETSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se <i>Tabell 2: Sannsynlighetsvurdering</i>)					
Sannsynlighet hendelse	S1	S2	S3	S4	S5
2 % sannsynlighet for at hendelsen inntreffer i løpet av 100 år.	X				
Sannsynlighet lignende hendelser					
2 % sannsynlighet for at hendelsen inntreffer i løpet av 100 år.	X				
Historiske data for slike hendelser viser større sannsynlighet enn tidligere vurderinger. Vi har flere nukleære anlegg i Europa, og Sellafield er oppstrøms dominerende vindretning.					

Sårbarhetsvurdering

SÅRBARHETSVURDERING	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av mat og medisiner	Ja, forurenset mat og mangel på jod tabletter
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Nei
Forsyning av energi	Mest sannsynlig ikke relevant (evt. personell som ikke kommer seg på jobb)
Forsyning av drivstoff	Ja, dersom folk ikke kommer seg på jobb
Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Overbelastning av mobilnett
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ja, kan gi forurenset drikkevann på sikt
Fremkommelighet for personer og gods	Ja, manglende kapasitet
Oppfølging av særlig sårbare grupper	
Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Ja, personell kommer seg ikke på jobb, bekymring/angst hos befolkningen
Nød og redningstjeneste	Ja, beredskapspersonell må på jobb
Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	I stor grad påvirket

Konsekvensvurdering

KONSEKVENSVURDERING (for kategoribeskrivelse, se delkapitlet <i>Konsekvenstyper</i>)			
Samfunns-verdi	Konsekvens-type	Kategori (1-5)	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	2	1-2 dødsfall
	Skader og sykdom	3	Langtidsvirkninger (sykdom) Mellom 6-20 personer.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	5	Langtidsskader; forurensning boligområde, nedforing beite, dyreliv, o.l. Varighet over 10 år og berørt område er over 300km ² /km.
	Langtidsskader - kulturmiljø	-	
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	3	Forurenset vann på sikt. Transport av mat og medisin
	Forstyrrelser i dagliglivet	5	Grunnleggende behov for informasjon, usikkerhet i befolkning, tilflytning til kommunen (økt innbyggertall for en periode)
Materielle verdier	Økonomiske tap	2	Økt beredskap/ bemanning
Samlet begrunnelse av konsekvens: Det er særlig dagliglivet i en periode som vil være sterkt negativt påvirket av hendelsen. De øvrige konsekvenser er vanskelig å kvantifisere.			

Behov for befolkningsvarsling	Ja	
Behov for evakuering	Nei	
Usikkerhet	Middels	Usikkerheten vurderes til middels. Omfang av konsekvenser er vanskelig å forutse.
Styrbarhet	Lav	Kommunen har liten mulighet til å påvirke at hendelsen inntreffer

Prioriterte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Informasjon om kommunal atomberedskap, herunder distribusjon av jod tabletter og krisekommunikasjon til befolkningen	Informasjons-senter	Kriseledelse	X		X		X
1	Kommunen har eget lager for jod tabletter og plan for distribusjon	Kommune-overlege	Helsesektor Skolesektor	X	X	X	X	X

Overførbarhet

Fartøy som frakter radioaktivt avfall. Hendelse på atomanlegg i andre land

Etterord

«Det er bare en måte å bli trygg på: Vi må inngå samliv med fare. Vi må godta at det forferdelige kan skje. Hvis vi forventer null risiko og total beskyttelse, blir vi evig redde. Absolutt trygghet er umulig.»

Per Fugelli



Vedlegg

A. Samlet oversikt over prioriterte og anbefalte tiltak

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
3	Revidere tiltakskort hvert 4. år	Beredskaps-sjef	Sektorledere	X				X
1	Utarbeide og distribuere kommunikasjons-pakke til ansatte og befolkningen, inkl. egenberedskap ved strøbrudd og kommunens beredskapsplan i forkant av et EKOM utfall.	Krise-ledelsen	Sektorledere Informasjons-senter		X			
2	Gjennomføre øvelser hvor scenarioet er totalt bortfall av alle EKOM-tjeneste	Kommune og fylket	Kriseledelsen				X	
1	Etablere rutiner for kriseledelsens interne kommunikasjon, inkl. prioriterte samarbeidsaktører og nødetater.	Krise-ledelsen	Sektorledere Samarbeids-aktører Nødetater	X				
1	Etablere beredskapsplaner / rutiner som sikrer at befolkningen har mulighet til å kontakte nødetatene.	Kommune-overlege	Nødetater Politikontakt DRBV		X			
3	Oppdaterte lister over tilgjengelig personell- og materiell-ressurser.	Teknisk sektor		X				

	Anskaffe ved behov.							
1	Anskaffe alternative sambandsmidler som reduserer sårbarheten i forbindelse med bortfall av EKOM.	Kommunedirektør	Beredskapssjef	X				

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Beredskapsplanverk relatert til flom- og skredvarslingsnivåer.	Teknisk sektor	Landbrukskontor Informasjonssenter Sektorledere (særlig helse og sosial, skole)			X		

Anbefalte tiltak	Tiltakseier	Deleier
Gjennom kommuneplan kreve dimensjonering iht. 200-årshendelse og klimafremskrivninger	Teknisk sektor	
Gjennom kommuneplan forhindre lukking av vassdrag, og søke åpne, robuste og naturbaserte overvannsløsninger	Teknisk sektor	
Flomsonekartlegging (eksisterende bebyggelse)	NVE	Kommune
Skredfarekartlegging (eksisterende bebyggelse)	NVE	Kommune

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Styrke smittevernarbeidet (vaksinering)	Kommuneoverlege	Helsesektoren	X	X	X	X	X
2	Vurdere lagring av smittevernutstyr og forbruksmateriell	Kommuneoverlege	Helsesektoren	X	X	X	X	X

2	Vurdere lagring av kritiske viktige medisiner	Kommuneoverlege	Helsesektoren	X	X	X	X	X
3	Bruke pandemi-scenario som utgangspunkt for diskusjonsøvelser	Kriseledelsen	Beredskapsråd	(X)		X		X

Anbefalte tiltak	Tiltakseier
Synliggjøre kommunens beredskapsarbeid for publikum for å styrke tilliten til kommunens evne til krisehåndtering.	Informasjonssenter
Vurdere kommunens helsekapasiteter og mulige tiltak i forhold til forventet antall innbyggere ved større nasjonale hendelser som for eksempel ved koronapandemien 2020	Kriseledelsen, Fylkesmannen

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Dialog/ øvelser og trening for å bidra til å sikre god samhandling	DRBV	Kommune Beredskapsråd	X	X	X	X	X

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Oppdatert planverk for vannverkene.	Teknisk sektor	TVA HAGAS DVA	X	X	X	X	X
2	Videreutvikle beredskapsplaner for <i>nødvann</i> . Dette for å utnytte ressurser.	Kommunen	Beredskapsråd			X		

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Arrangere kompetansedag og ta initiativ til et forum for deling av kunnskap mellom arrangører av store arrangementer	Arrangør		X		X		
1	Opprettholde et tett samarbeid med nødetater i planlegging, ROS-analyser og gjennomføring	Arrangør		X				
1	Synliggjøring av vakthold og sikkerhet under arrangementet	Arrangør		X				
2	Diskusjonsøvelser	Arrangør		X				

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Ulike typer øvelser med alle ansatte og ledelse	Oppvekstetat	Kriseledelse, ansatte, politi		X		X	
2	Styrke skolens planverk og rutiner for å forebygge alvorlige hendelser	Oppvekstetat	Kriseledelse	X	X	X	X	X
1	Skallmerking av hovedinnganger	Oppvekstetat	Rektorer	X				
3	Talevarslingsanlegg	Oppvekstetat	Rektorer			X		
1	Åpne og transparente skoler som	Oppvekstetat	Rektorer	X	X	X	X	X

	forebyggende tiltak							
1	Øke ansattes kompetanse om hva som kjennetegner de som kan tenkes å utføre slike handlinger	Oppvekstetat	Ansatte, politiet		X		X	
2	Etablere et kontaktledd for lærere og elever for anonyme bekymringsmeldinger	Oppvekstetat	Politiet	X				
1	Involvere elevdemokratiet i forebyggende arbeid	Oppvekstetat og nødetatene	Elevorganisasjonen	X	X	X	X	X
1	Koordinere planverk	Oppvekstetat og nødetatene	Kriseledelse	X	X	X	X	X

PRIORITERTE TILTAK

Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Sørge for gode vedlikeholdsavtaler på kommunal vei med entreprenør og oppfølging av avtaler	Teknisk sektor	Entreprenører Drifts-ansvarlig	X	X	X	X	X
2	Melde fra til Statens Vegvesen om kritiske lokale forhold	Teknisk sektor		X	X	X	X	X

PRIORITERTE TILTAK

Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
2	Revidere brannprosedyre	Helsesektor	DRBV	X				X

1	Rutiner for opplæring av ansatte og beboere	Helsesektor		X	X	X	X	X
---	---	-------------	--	---	---	---	---	---

PRIORITERTE TILTAK								
Pri.	Tiltak	Tiltakseier (sektorleder)	Deltaker	2020 ROS	2021	2022	2023	2024 ROS
1	Informasjon om kommunal atomberedskap, herunder distribusjon av jod tabletter og krisekommunikasjon til befolkningen	Informasjons-senter	Kriseledelse	X		X		X
1	Kommunen har eget lager for jod tabletter og plan for distribusjon	Kommune-overlege	Helsesektor Skolesektor	X	X	X	X	X

B. Referanser

Lov- og forskrift

Lov om kommunal beredskapsplikt (2010). *Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45>

Instruks for Fylkesmannens og Sysselmannen på Svalbards arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering (2015). *Instruks for Fylkesmannens og Sysselmannen på Svalbards arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering*. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703?q=Instruks for Fylkesmannens og Sysselmannen](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703?q=Instruks%20for%20Fylkesmannens%20og%20Sysselmannen)

Lov om nasjonal sikkerhet (2018). *Lov om nasjonal sikkerhet (sikkerhetsloven)*. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-01-24?q=Lov om nasjonal sikkerhet \(sikkerhetsloven\)](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-01-24?q=Lov%20om%20nasjonal%20sikkerhet%20(sikkerhetsloven))

Offentleglova (2006): *Lov om rett til innsyn i dokument i offentlig verksemd*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2006-05-19-16>

Plan- og bygningsloven (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>

Forskrift om kommunal beredskapsplikt (2011). *Forskrift om kommunal beredskapsplikt*. Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894?q=forskrift om kommunal beredskapsplikt](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894?q=forskrift%20om%20kommunal%20beredskapsplikt)

Damsikkerhetsforskriften (2009). *Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)*.

Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-12-18-1600>

Atlanterhavspakten (1949): *Traktat for det nordatlantiske området*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1949-04-04-1>

Byggesaksforskriften (2010): *Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-03-26-488?q=byggesaksforskriften>

Storulykkeforskriften (2016): *Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-06-03-569>

Kildehenvisninger

Folkehelseinstituttet (FHI): <https://www.fhi.no/sv/influensa/influensapandemier/hva-er-en-pandemi/>

Regjeringen: <https://www.regjeringen.no/no/tema/samfunnssikkerhet-og-beredskap/innsikt/liste-over-kritiske-samfunnsfunksjoner/id2695609/>

Brannrapport DRBV, 2018

PST, Nasjonal trusselvurdering 2020

Veiledere

DSB (2014): Veileder til helhetlig ROS i kommunen. Tønsberg: DSB.

DSB (2014): Veileder for fylkesROS. Tønsberg: DSB.

DSB (2019): Analyser av krisescenarioer. Tønsberg: DSB.

DSB (2015): Klimahjelperen. Tønsberg: DSB.

FNs konvensjon om barns rettigheter (1989): FNs konvensjon om barnets rettigheter Vedtatt av De forente nasjoner 20. november 1989. Ratifisert av Norge 8. januar 1991. Oslo: Barne- og familiedepartementet

NVE (2014): Veileder 7/2014 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Oslo: NVE

NVEs (2015): Veileder 3/2015 Flaumfare langs bekker. Råd og tips om kartlegging. Oslo: NVE

NKOM (2016): Robust elektronisk kommunikasjon - veiledning og råd til virksomheter.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark: FylkesROS VT 20