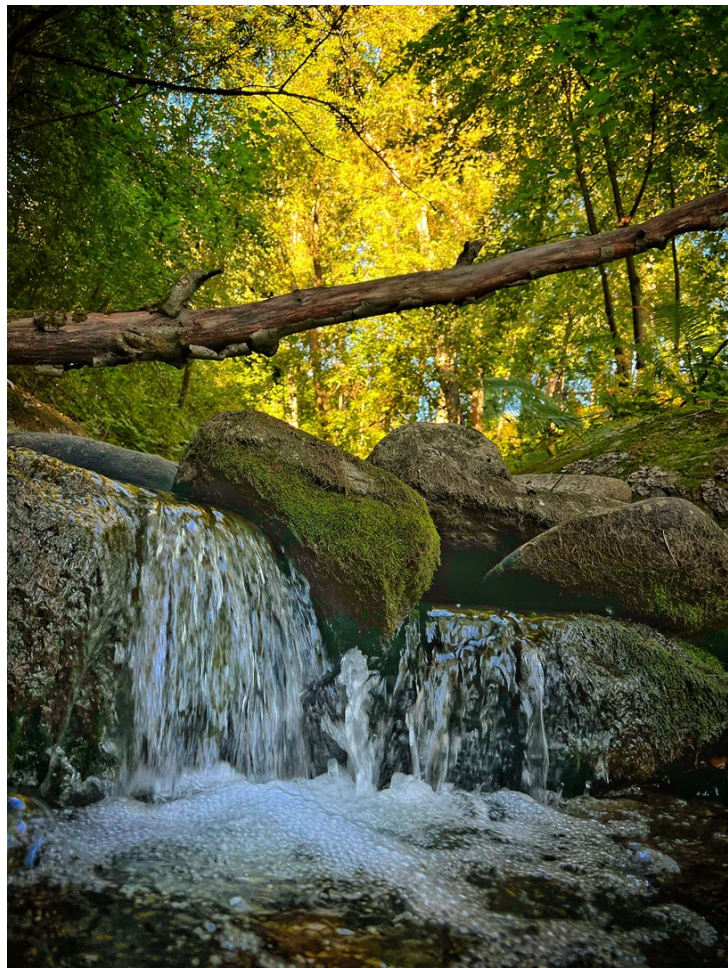
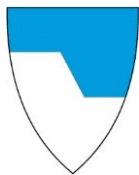


HELHETLIG RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

2023-2026

for kommunene

Gausdal – Lillehammer – Øyer



Vedtatt av Kommunestyret
i sak 53/23 den 22.06.23

Foto: Anne Kirsti Ryntveit

Introduksjon

Gjennom Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) er norske kommuner tillagt et generelt og omfattende ansvar for samfunnssikkerhet og beredskap. Loven pålegger blant annet at det skal utarbeides helhetlig risiko- og sårbarhets-analyse (ROS) og beredskapsplan.

§ 14: «Kommunene plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunene. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS analyse).»

ROS-analysen er en del av grunnlaget for kommunenes arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, og ved utarbeiding av øvrig planer, blant annet etter plan og bygningsloven og lover i forhold til helseberedskap. ROS-analysen følges opp med en tiltaksrettet handlingsplan.

Samfunnssikkerhet defineres 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».

Bakgrunn og formål

Kommunene Gausdal, Lillehammer og Øyer valgte i 2018 å utarbeide en felles ROS-analyse. Denne ble ferdigstilt og politisk behandlet i kommunene i 2019. Ønsket om en felles analyse var vissheten om at uønskede hendelser ikke kjenner kommunegrenser. De tre kommunene er i tillegg ganske like hva gjelder hvilke hendelsesscenarioer som kan inntreffe.

Etter 2019 er vi blitt påminnet om at vi lever i en utfordrende tid. Pandemi, krig i Europa, leirras, cyber- angrep, inflasjon, energikrise, terror og klimautfordringer er blitt en del av hverdagsbildet. I et ROS perspektiv har vi fått en dreining i retning at det ikke lenger snakkes OM uønskede hendelser vil skje men snarere NÅR. Endringer i utfordringsbildet påvirker kommunenes risiko- og sårbarhets tilnærming. Behovet for og nødvendigheten av at ROS følges opp av handling er åpenbar. Til dette arbeidet er det et behov for å sikre at helhetlig ROS er oppdatert.

Da Hedmark og Oppland ble slått sammen til Innlandet i 2020, startet arbeidet med å skaffe en felles oversikt over risiko og sårbarhet i det nye fylket. Den er nå ferdigstilt og FylkesROS Innlandet 2022-2026 er et viktig kunnskapsgrunnlag i våre tre kommuners oppfølging når vi nå har revidert eksisterende ROS fra 2019.

Formålet med analysearbeidet og revideringen av helhetlig ROS-analyse, er å møte de krav og forventninger som til enhver foreligger, og dermed avdekke behov for tiltak som skal gjøre samfunnet og kommunene bedre i stand til å håndtere uønskede hendelser. Enten gjennom innføring og/eller endring av rutiner, utarbeiding av bedre eller nyere beredskapsplaner eller gjennomføring av tiltak/investeringer som kan bidra til å forebygge hendelser eller redusere konsekvenser av slike.

Mandat og organisering

Arbeidet med revidering av ROS- analysene er forankret i kommunenes planstrategi, og har vært ledet av regional kommunedirektørgruppe som overordnet styringsgruppe.

Det praktiske koordinerings-, registrerings- og plandokumentarbeidet er utført av en prosjektgruppe bestående av:

- Gudbrand Aanestad - Gausdal Kommune
- Thomas Meisfjord - Øyer Kommune
- Pål Fløtre, Audun Amdahl og Bjørn Kristiansen - Lillehammer Kommune

Utfordringsbildet

Mange av hendelsene i denne ROS-analysen vil ramme kommunenes evne til å opprettholde sin virksomhet. Likeledes vil de påvirke kommunenes evne til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet. Anbefalte tiltak vil imidlertid redusere kommunenes sårbarheter og styrke evnen til å gjenoppta sin virksomhet.

Det er utfordrende å planlegge for mangel på ressurser. Kommunene har imidlertid store ressurser å trekke veksler på under en uønsket hendelse, og det kan forberedes en beredskap mot mangel på ressurser. Ved omprioritering kan ressurser frigjøres og brukes andre steder. Kommunedirektøren har myndighet til å beordre ansatte og kan allokere disse til andre sektorer i kommunen. En omprioritering betyr at man må nedprioritere eller stenge ned de deler av kommunenes virksomhet som ikke er definert som kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer. Dette reduserer det totale tjenestetilbudet til innbyggerne.

De tre kommunene Lillehammer, Øyer og Gausdal, samarbeider tett på mange områder, også innenfor beredskap. Samarbeidstanken innen beredskapsområdet er godt forankra i alle tre kommunene, gjennom de vedtatte planstrategiene, hvor det er tatt inn et felles kapittel om planbehov for Lillehammer-regionen. Der står følgende om beredskapsplanlegging/risiko- og sårbarhetsvurderinger: «Det bør utredes nærmere samarbeid om beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid. Ressursbruk og kompetanse kan ses i sammenheng. Det gjelder også bruk av elektroniske verktøy som kommunene disponerer.»

Kommunene er også pålagt et pådriveransvar overfor eksterne aktører innen dette emnet. Sammen med samvirkeprinsippet vil dette forsterke robustheten til kommunene. En generell prioritering av samfunns-sikkerhet og beredskap i kommunene er nødvendig for å klare å ivareta disse oppgavene.

Forutsetninger og avgrensninger

I revideringen av helhetlig ROS er det i analysearbeidet tatt utgangspunkt i sikkerhetsmyndighetenes vurderinger og erfaringer gjort i det norske samfunnet på bakgrunn av kritiske hendelser erfart de siste årene.

En har videre brukt krisehåndteringsverktøyet CIMs integrerte ROS modul for å detaljregistreringen av de enkelte hendelsene. CIM er det helhetlige styringssystemet for sikkerhet og beredskap som kommunene er pålagt å bruke via Statsforvalter. Ved å bruke CIM er det lagt inn et analysegrunnlag for hver hendelse som er lett å justere og oppdatere i det kontinuerlige arbeidet. Arbeidet har tatt utgangspunkt i Gausdal kommune sin gamle versjon som lå lagret i CIM. De enkelte hendelsene er deretter justert og/ eller supplert i forhold til dagens situasjon og trusselbilde.

Kriteriet for å ta inn en hendelse er i utgangspunktet om den vurderes som omfattende nok til at kommunal kriseledelse blir satt. Dette er ingen eksakt målestokk, men en har gjort en sannsynlighetsvurdering av hver

hendelse ift. om en tror den vil medføre slik iverksetting fra kommuneledelsen.

Dette er i samsvar med veilederen for utarbeiding av helhetlig ROS fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), som sammen med FylkesROS 2022-2026 ROS har vært et viktig hjelpemiddel i arbeidet.

ROS-analysen er som utgangspunkt utarbeidet som et felles plandokument, som ved den endelige behandling i hver kommune kan tilpasses med tanke på hendelser og konsekvensvurderinger. ROS- analysedokumentet er så ledes et bearbeidet uttrekk av datainnlegging og rapportuttak.

Oppsummering og konklusjoner

Oversikt.

ROS-analysen omfatter 41 hendelser gruppert i 5 forskjellige temaområder, se tabell side 14-15.

Sannsynlighet for og konsekvenser av de ulike hendelser er vurdert i en skala fra 1 – 5, med vurderinger utført i forhold til beskrivelse av definerte kriterier. Alle hendelsene er oppsummert i matriser for risikoaksept - før og etter tiltak.

Analysene viser at følgende fire hendelser vurderes som ikke akseptert - før tiltak:

- **Epidemi/pandemi, mennesker**
- **Cybersikkerhet/hacking**
- **Urban flom**
- **Flom i sidevassdrag inkl. jord og flomskred**

Med de tiltak som legges inn i analysen fjernes samtlige tiltak fra vurderingsklasse ikke akseptert til akseptert – dersom det finnes tiltak.

Tiltak

Tiltak som analysene påpeker og foreslår videreført eller innført - for å forebygge eller redusere konsekvenser av hendelser, framkommer i analysene av de enkelte hendelsene. Analysene omtaler både iverksatte/eksisterende tiltak og nye.

Mange av de tiltak som omtales er allerede iverksatt. På flere områder er arbeidet med reduksjon av sårbarhet og risiko prioritert, både forebyggende og konsekvensreducerende. Eksempler er oppdatering/vedlikehold av planverk og rutiner, anskaffelser av utstyr, prosjekt vassdrag (Lillehammer).

Handlingsplan for oppfølging av analysefunnene.

Det analysen avdekker når det gjelder prioriteringer og tiltak, må vurderes og følges opp gjennom årlig rullering av styringsdokumenter for den enkelte kommune, for formulering av resultatmål og avsetting av ressurser til investeringer eller drift. Dette må utformes som en egen handlingsplan for tiltak.

Kommunebeskrivelse for Gausdal

Gausdal er en utpreget innlandskommune, med et areal på 1191km². Gausdal grenser til kommunene Lillehammer, Sør-Fron, Ringebu, Øyer, Nordre Land, Nord-Aurdal, Øystre Slidre.

Som innlandskommune er klimaet i Gausdal historisk sett preget av snørike og kalde vintre, og varme somrer.

Naturen er preget av åpne fjellandskap og relativt trange daler med bratte dalsider. De to hovedelvene Jøra og Gausa danner de to dalførene som preger kommunen. Etter elvemøtet ved Segalstad bru, renner Gausa gjennom Follebu og ut i Gudbrandsdalslågen ved Lillehammer.

Fjellområdene i kommunen deles gjerne i Vestfjellet og Nordfjellet. Vestfjellet bærer preg av tidligere tiders seterdrift og større naturområder (Langsua nasjonalpark). I dette området finnes DNT's turisthytter, Liomseter

og Storklelvbu, og ellers et nett av mindre buer som er åpne for turgåere. Nordfjellet (Skeikampen-området) er preget av kommersiell turisme og hyttebygging, med VA-anlegg og annen infrastruktur. Ifølge SSB er det 3222 hytter i kommunen pr. 8. februar 2023. Det antas at folketallet i kommunen kan komme opp imot en tredobling i forbindelse med visse høytider og ferier.

Gausdal kommune hadde ved utgangen av 2022 en befolkning på 6129 personer.

Det er flest sysselsatte innen varehandel, hotell og restaurant, mm, (29 %) sekundærnæringer (26%) samt helse- og sosialtjenester (22%).

Bosettingen finnes hovedsakelig innenfor en radius på 10 km fra administrasjonssenteret Segalstad Bru, men kommunens areal medfører relativt lange avstander mellom kommunens ytterpunkter.

Hovedvegnettet i kommunen består av fylkesveger, som gir adkomst til Lillehammer, Tretten, Vingrom og Skåbu. Fv. 204 går til Nordre Land/Dokka, men er vinterstengt. Underordna vegnett gir relativt gode muligheter for omkjøringer, men i visse områder, særlig i Vestre dalføre, er disse mulighetene begrensa. Svikt i vegforbindelse mellom Segalstad bru og Forset er også konfliktfylt.

Lenke til aktuell statistikk for kommunen: ssb.no/kommunefakta/gausdal

Kommunebeskrivelse for Lillehammer

Lillehammer kommune er en innlandskommune med et areal på 477 km², som ligger der Gudbrandsdalslågen møter Mjøsa, Kommunen grenser til kommunene Gausdal, Øyer, Ringsaker, Gjøvik og Nordre Land.

Klimaet preges av som oftest snørike og kalde vintre, og varme somre.

Naturmessig preges kommunen av «midtdelingen» som utgjøres av Gudbrandsdalslågen og Mjøsa, slake dalsider og åpne fjellandskap på begge sider. Elvene Gausa, Rinna og Mesnaelva, samt de mindre vassdragene Åretta, Skurva og Lundebekken kan i gitte situasjoner forårsake oversvømmelser og skader, inklusiv i bebodde områder. Fjellområdene i kommunen deles gjerne i Gropmarka, Nordseter og Saksumdalskjølen. Her er det friområder, beiteområdet, verdifull skog og fritidsbebyggelse, det siste med VA-anlegg og annen moderne infrastruktur. Ifølge SSB er det 1742 hytter i kommunen pr. 8. februar 2023. Det antas at folketallet i kommunen kan øke med mange tusen høytider og ferier.

Kommunen hadde ved utgangen av 2022 en befolkning på 28 560, og over 5 000 studenter.

Det er flest sysselsatte innen varehandel, hotell og restaurant, m.m. (34 %), helse- og sosialtjenester (26%) samt sekundærnæringer (13%)

Regionen, og kommunen i seg selv, er en av landets største reiselivsdestinasjon med større attraksjoner som Maihaugen og Hunderfossen Familiepark, samt nasjonale og internasjonale arrangementer. Følgelig med mange tilreisende fra hele verden gjennom hele året, men særlig ifm. ferieperioder.

Bosettingen finnes hovedsakelig innenfor en radius på 10 km fra Lillehammer bysentrum, men med tydelige grendesamfunn i Vingrom, Vingnes, Saksumdal, Rudsbygd, Nordre Ål og Roterud.

Hovedvegnettet i kommunen består av E-6 med kryssing av Lågen, fylkesveger som gir adkomst til Gausdal, vestre del av Innlandet, nordre del av Ringsaker og fjellområdene Nordseter og Sjusjøen. Underordna vegnett gir relativt gode muligheter for omkjøringer. Svikt i vegforbindelse, særlig på E6 over Lågen kan by på store omkjøringsutfordringer fro trafikanter, særlig tungtransport. Dette vil endres med ny E6 trasé forbi Lillehammer.

Lenke til aktuell statistikk for kommunen: <https://www.ssb.no/kommunefakta/lillehammer>

Kommunebeskrivelse for Øyer

Øyer er en utpreget innlandskommune, med et areal på 640 km². Øyer grenser til Lillehammer, Gausdal, Ringebu, Stor-Elvdal og Ringsaker.

Som innlandskommune er klimaet i Øyer historisk sett preget av snørike og kalde vintre, og varme somrer. Spesielt for Øyer er den store betydningen fjellet har. På 1960-tallet ble det dyrket store arealer på fjellet. Det medførte at ca. 1/3 av all dyrka mark ligger på fjellet. Spesielt for Øyer er også at en så stor del av kommunen er statsallmenning, store deler av fjellet på østsiden omfattes av allmenningen. Det er staten som er grunneier, mens fjellstyret administrerer det meste av bruken av allmenningen.

En utfordring i Øyer er den store tilstrømningen av turister og fritidsboende i enkelte perioder. Ifølge SSB er det 3626 hytter i kommunen pr. 8. februar 2023. Rundt høytidene og ferier kan befolkningen øke 5-6 ganger. Dette medfører økt belastning på infrastruktur og tjenester.

Øyer kommune hadde ved utgangen av 2022 en befolkning på 5161 personer.

Det er flest sysselsatte innen varehandel, hotell og restaurant, mm, (31 %) sekundærnæringer (23%) samt helse- og sosialtjenester (21%)

Lenke til aktuell statistikk for kommunen: ssb.no/kommunefakta/oyer

Beredskapsressurser og beredskapsaktører

For å få et mest mulig riktig "beredskaps-bilde" av regionen beskriver vi organisasjoner og ressurser som bidrar i beredskapsarbeidet. Det er ingen fullstendig opptegnelse over ressurstilgangen, men er ment å gi et inntrykk av situasjonen.

Regionale beredskapsressurser

Statsforvalteren er etter loven pålagt å følge opp samfunnssikkerhet og beredskap overfor etater og virksomheter på statlig, regionalt og kommunalt nivå. Fylkesmannen har en pådriverrolle, og skal gi råd og veiledning, og koordinere og samordne.

I Regional plan for samfunnstryggleik er Statsforvalterens ansvar beskrevet slik:

Statsforvaltaren koordinerer og fører tilsyn

«Statsforvaltaren har oversikt over, og samordnar sentrale myndigheiter sine krav til, og føringar for kommunane sitt arbeid med samfunnstryggleik og beredskap. Dette inkluderer krisehandtering.

Statsforvaltaren skal òg ha oversikt over risiko og sårbarheita ved å utarbeide ei samla risiko- og sårbarheitsanalyse for heile fylket (FylkesROS). FylkesROS skal ha ei ein tiltaksplan."

Politiet er, etter bestemmelsene i Politiloven, pålagt å organisere og iverksette redningsaksjoner der liv og helse står på spill. Politiet inngår som fast medlem av kommunens kriseledelse ved uforutsette hendelser.

Lillehammer Region Brannvesen (LRB) er et IKS mellom Lillehammer, Øyer og Gausdal. Hoved brannstasjonen ligger på Lillehammer. I tillegg til brann og eksplosjoner av ulike slag, håndterer brannvesenet trafikkulykker og forurensinger.

LRB er vertsbrannvesen for Interkommunalt utvalg mot akutt forurensing (IUA), med beredskapslager på Lillehammer. Ved akutt forurensing er det lagt rutiner for varsling av Politi, Fylkesmannen, Statens forurensingstilsyn mfl., ettersom situasjonen krever.

Alarmsentralene 110, 112, 113 og nødnettet, gir mulighet for rask varsling og effektiv varsling, samt sikker og god kommunikasjon internt i nødetatene, og mellom de ulike nødetatene.

Kommunal beredskap

Kommunens kriseledelse består av ordfører, Kommunedirektør, kommunalsjefer, kommunelege, beredskapskoordinator, og kommunikasjonssjef. Politi-liaison vil delta, dog i forhold til hvilken hendelse og omfang. Andre ressurser tilkalles etter behov. I tillegg til kommunens kriseledelse er det opprettet flere grupper for å løse spesifikke oppgaver; psykososialt kriseteam, EPS team, mediegruppe mm. I samsvar med beredskapsprinsippene håndteres uønskede hendelser, så langt kapasiteten rekker, ute i de enheter og avdelinger der situasjonen oppstår. Dermed har de ulike enhetene bygd opp kompetanse og utstyr for å håndtere en rekke hendelser. Som eksempel kan nevnes VA-avdelingen i Sektor for by- og samfunnsutvikling - som har egne overvåkings- og styringsanlegg, kartverk, aggregater og annet utstyr, samt kompetanse slik at de kan håndtere hendelser innen VA-sektoren.

Av annen beredskapsmessig utrustning i kommunen kan nevnes automatiske nødaggregater ved begge sykehjemmene. Flere mindre transportable aggregater som bl.a. forsyner sentralbord, kommunens kriseledelse og datanettverk med strøm. Tilfluktsrom, system for befolkningsvarsling, satellittelefoner, kommunens hjemmeside kan settes i «krise-modus».

Kommunalt beredskapsråd oppnevnes av kommunestyret og skal være et samarbeidsorgan for kommunen i beredskapsspørsmål, slik som konkrete beredskapsløsninger, planlegging av øvingsvirksomhet, og koordinering av kompetansehevende tiltak på tvers av sektorer, etater og frivillige organisasjoner.

Interkommunalt samarbeid er en styrke og en ressurs i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. Lillehammer, Øyer og Gausdal har et nært samarbeid på mange felt i dag, og det samarbeides også innenfor dette området. Arbeid pågår for å videreutvikle dette samarbeidet.

Brannberedskapen ivaretas av LRB. Innenfor Gausdal kommune er det to brannstasjoner; Segalstad bru og Olstad. Mannskaper fra Lillehammer og Øyer bistår ved behov. Kommunens geografi medfører relativt lang utrykningstid til flere større brannobjekter, f.eks. om lag en halv time til turistanleggene på Skei og Austlid. Brannvesenet har noe opplæring i førstehjelp, og er utstyrt med hjertestarter.

Helseberedskapen består på lokalplanet av kommunale helsetjenesten med sitt planverk og sin beredskap. Legesenteret ved Segalstad bru er operativt på dagtid. Utenom kontortid, er det tilgjengelige ressurser på legevakten (Lillehammer) og ved Sykehus innlandet HF (SI). Ambulansetjenesten er døgnbemannet og er stasjonert ved Segalstad bru. Den kan ved behov støttes av legehelikopter.

Offentlige aktører

Det er flere offentlige instanser som kommunen kan trekke veksler på i sitt beredskapsarbeid, både i forebyggende og akutt fase.

DSB kan bistå på mange områder, være rådgiver i planarbeid, diverse kurs, planlegging og gjennomføring av øvelser. I akuttfasen kan sivilforsvaret med sine Fredsinnsatsgrupper (FIG) bistå med bl.a. pumpeutstyr for brann og flom, samband, sanitet, mannskaper til vakthold og annet.

Forsvaret kan bistå med samband, forpleining og midlertidig forlegning.

Den Norske Kirke kan bidra med samtaler og psykisk støtte i akuttfasen. Kirken er også representert i kommunens psykososiale kriseteam, og i lokal redningsentral (LRS).

Statens vegvesen (SVV) er vegmyndighet, og har ansvar for daglig drift og vedlikehold av fylkesvegene.

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) har ansvar for prognoser og varsling av flom. Og har også ansvar for flomforebygging og skredforebygging, og vil ellers være en rådgiver både for politiet og kommunen.

Norges geologiske undersøkelser (NGU) jobber etter retningslinjer fra NVE, og har i denne sammenheng særlig ansvar for videreutvikling av den landsdekkende databasen for registrering av skredrisiko. Se www.skrednett.no.

Mattilsynet er forvaltningsmyndighet for drikkevann, mattrygghet, dyrehelse, plantehelse m.m.

NAV skal sikre at lovbestemt utbetaling av ytelser gjennomføres, og at samfunnsviktige virksomheter har tilgang på arbeidskraft, også i beredskapssituasjoner.

Frivillige aktører

Norges Røde Kors: Samband, sanitet, transport utenfor veg, forlegning, forpleining, og personell.

Norske Kvinners Sanitetsforening (NKS): I første rekke forpleining, men også andre oppgaver.

Norske redningshunder: Ulike typer søk.

Norsk Radio Relæ Liga (NRRL): Radiosamband.

Norges Luftsportsforbund, lokale flyklubber: I første rekke skogbrannovervåking.

Øvrige ressurser

Entreprenører, transportører (buss, taxi, lastebiler), hoteller

Analyse og metodeoversikt

Analyseskjema

I analysearbeidet er det lagt til grunn samme metodikk og benyttet malen til analyseskjema tidligere utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Dette gir seg uttrykk i en graderingsmatrise hvor det benyttes vurderinger som sannsynlighet (S) og konsekvens (K). Grønt er akseptabelt, gult er under gitte forutsetninger akseptabelt, rødt er ikke akseptabelt.

	Svært små	Små	Middels	Store	Svært store	
Svært høy sannsynlighet						5
Høy sannsynlighet						4
Middels sannsynlighet						3
Lav sannsynlighet						2
Svært lav sannsynlighet						1
	A	B	C	D	E	

Samfunnsverdier og konsekvenstyper, samt kategorier for konsekvens, sannsynlighet, usikkerhet og styrbarhet.

Nedenfor er kommunenes forslag til samfunnsverdi, med tilhørende konsekvenstyper, samt inndeling i konsekvenskategorier, sannsynlighetskategorier, angivelse av usikkerhet og styrbarhet. Den enkelte kommune må imidlertid tilpasse forslaget til egen situasjon.

Sannsynlighetskategorier

Hvor sannsynlig er det at en hendelse skal inntreffe? Med hvor store tidsintervall kommer hendelsene trolig til å inntreffe? En slik inndeling er viktig for å kunne prioritere hendelser opp mot hverandre.

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

En sannsynlighet på 0,1 % høres lavt ut, og kan være vanskelig å forholde seg til. Hvis alle kommuner var like, tilsvarer det over 40 % sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe i en av landets nærmere 400 kommuner. Det blir i snitt en hendelse hvert 2 – 3 år på landsbasis. Dersom for eksempel en alvorlig tankbilulykke vurderes å inntreffe hvert 100 år for en gjennomsnittskommune, så vil dette bety at en slik hendelse vil kunne inntreffe fire ganger i løpet av 1 år på landsbasis. En må da vurdere om dette høres fornuftig ut når en angir sannsynlighet for en bestemt hendelse i en kommune.

Samfunnsverdier og konsekvenser

BEFOLKNINGENS SIKKERHET OG TRYGGHET	
Samfunnsverdier	Konsekvenstyper
Liv og helse	Dødsfall Skader og sykdom
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov Forstyrrelser i dagliglivet
Natur og miljø	Langtidsskader på naturmiljø Langtidsskader på kulturmiljø/ -minner
Materielle verdier	Økonomiske tap

Konsekvenskategorier

Nedenfor er det gitt eksempler på konsekvenskategorier for de ulike konsekvenstypene. Målet er å skille de ulike hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad, slik at en kan prioritere.

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

Inndeling i konsekvenskategorier, både antall kategorier og tilhørende verdier, er tilpasset kommunen blant annet basert på kommunens størrelse.

Konsekvenskategorier for dødsfall samt for skader og sykdom

Kategori	Dødsfall
5	> 10
4	6 – 10
3	3 – 5
2	1 - 2
1	Ingen

Kategori	Skader og sykdom
5	> 100
4	20 - 100
3	6 - 20
2	3 - 5
1	1 - 2

Stabilitet - manglende dekning av grunnleggende behov

Befolkningen mangler mat, drikkevann, varme og medisiner som følge av hendelsen. Konsekvenskategoriene 1 – 5 kan angis som en kombinasjon av antall personer berørt av hendelsen og varighet:

Ant. berørte Varighet	< 50 personer	50 – 200 personer	200 – 1000 personer	> 1000 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

Stabilitet – forstyrrelser i dagliglivet

Befolkningen får ikke kommunisert via ordinære kanaler, kommer seg ikke på jobb eller skole, mangler tilgang på offentlige tjenester, infrastruktur og varer. Konsekvenskategoriene 1 – 5 kan angis som en kombinasjon av antall berørte parter og varighet:

Ant. berørte Varighet	< 50 personer	50 – 200 personer	200 – 1000 personer	> 1000 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

Natur og miljø – skade på naturmiljø

Konsekvenskategorier 1 – 5 for skader på naturmiljø kan angis som en kombinasjon av geografisk utbredelse og varighet på skade. Utbredelse kan angis som et område i km².

Natur og miljø – skade på kulturmiljø

Tap og/ eller permanent forringelse av kulturmiljø/ kulturminner kan angis ut fra fredningsstatus/ verneverdi og graden av ødeleggelse:

Fredning/ verneverdi Grad av ødeleggelse	Verneverdige kulturminner	Verneverdige kulturmiljø	Verneverdige kulturmiljø	Fredet Kulturmiljø
Omfattende ødeleggelse	2	3	4	5
Begrenset ødeleggelse	1	2	3	4

Materielle verdier

Direkte kostnader som følge av hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom, håndtering og normalisering:

Kategori	Økonomiske tap
5	> 500 millioner
4	200 - 500 millioner
3	50 - 200 millioner
2	5 - 50 millioner
1	< 5 million

Innbyrdes påvirkning av Risiko- og sårbarhetsfaktorer

For at befolkningen skal oppleve trygghet og sikkerhet, må samfunnet opprettholde visse ytelser - kritiske samfunnsfunksjoner. I «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» er det utarbeidet følgende forslag til oversikt over kritiske samfunnsfunksjoner for kommunalt nivå:

1. Forsyning av mat og medisiner
2. Ivaretagelse av behov for husly og varme
3. Forsyning av energi
4. Forsyning av drivstoff
5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon
6. Avløpshåndtering og forsyning av vann
7. Framkommelighet for personer og gods
8. Oppfølging av særlig sårbare grupper
9. Nødvendige helse og omsorgstjenester
10. Nød- og redningstjeneste
11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering

Vi mener denne oversikten også er dekkende for Lillehammer regionen.

Vårt samfunn omfatter mange ulike systemer som i økende grad blir tettere sammenvevd. Svikt i ett system vil gi konsekvenser for andre systemer.

Figuren nedenfor viser at ulike hendelser har forskjellig potensiale til å gi «følgehendelser». Vi ser at særlig naturhendelser som flom og skred mm kan gi andre og nye hendelser, som for eksempel strømbrudd, brudd i vannledning, sykdomsutbrudd, brudd i vegsystemer mm. Manglende framkommelighet kan i sin tur medføre uønskede hendelser relatert til manglede helseomsorg. Fra de senere års flomhendelser har vi også erfaring som underbygger dette.

Smittsomme sykdommer og dyresykdommer har i liten grad potensiale til å initiere slike følgehendelser.

Tilsiktede hendelser kan ramme på svært ulike måter, og potensiale for følgehendelser er situasjonsavhengig.

Følgehendelse/ konsekvens					
Hendelse	1. Naturhendelser	2. Helse og miljø	3. Ulykker / Brann	4. Infrastruktur	5. Tilsiktede hendelser
1. Naturhendelser		X	X	X	
2. Helse og miljø					
3. Ulykker / Brann		X		X	
4. Infrastruktur		X	X		
5. Tilsiktede hendelser		X	X	X	

Innbyrdes påvirkning for ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer.

På samme måte som ulike hendelser skaper «følgehendelser», vil de også i varierende grad påvirke samfunnets evne og mulighet til å opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner. Disse sammenhengene er vist i figur nedenfor. Størst potensiale har naturhendelser og hendelser med svikt i infrastruktur. Tilsiktede hendelser er også lagt inn med potensiale til å utfordre alle de kritiske samfunnsfunksjonene. Man kan vanskelig tenke seg en enkelt sabotasjehandling som truer alle de kritiske samfunnsfunksjonene, men det er her ment at ulike terrorhandlinger kan true ulike funksjoner.

Alle typer hendelser kan utløse behov for både befolkningsvarsling og for evakuering.

Uønsket hendelse	Kritiske samfunnsfunksjoner											Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering
	1. Forsyning av mat og medisiner	2. Ivaretagelse av behov for husly og varme.	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Forsyning av vann og avløpshåndtering	7. Framkommelighet for personer og gods	8. Oppfølging av særlig sårbare grupper	9. Nødvendig helse- og omsorgstjenester	10. Nød- og rednings-tjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering		
1. Naturhendelser	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
2. Helse og miljø	X							X	X			X	X
3. Ulykker / Brann			X				X	X				X	X
4. Infrastruktur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Tilsiktede hendelser	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Uønskede hendelser i forhold til Kritiske samfunnsfunksjoner, evakuering og befolkningsvarsling.

Figuren nedenfor viser sammenhengen mellom de kritiske samfunnsfunksjonene. Vi ser at svikt i energiforsyning, svikt i elektronisk kommunikasjon, drivstoff-forsyning og framkommelighet er funksjoner som kan medføre svikt i flere andre viktige samfunnsfunksjoner. Videre kan det leses ut av figuren at «helserelevante funksjoner», dvs. forsyning av mat og medisiner, oppfølging av særlig utsatte grupper samt helse- og omsorgstjenester påvirkes i vesentlig grad av svikt i de andre samfunnsfunksjonene.

Svikt i samfunnsfunksjon	1. Forsyning av mat og medisiner	2. Ivaretagelse av behov for husly og varme.	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Forsyning av vann og avløphåndtering	7. Framkommelighet for personer og gods	8. Oppfølging av særlig sårbare grupper	9. Nødvendig helse- og omsorgstjenester	10. Nød- og rednings-tjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering
1. Forsyning av mat og medisiner								X	X		
2. Ivaretagelse av behov for husly og varme.			X					X	X		
3. Forsyning av energi		X		X	X	X		X	X	X	X
4. Forsyning av drivstoff	X					X	X	X	X	X	
5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	X		X			X		X	X	X	X
6. Forsyning av vann og avløphåndtering								X	X		
7. Framkommelighet for personer og gods	X			X		X		X	X	X	
8. Oppfølging av særlig sårbare grupper									X		
9. Nødvendig helse- og omsorgstjenester	X							X			X
10. Nød- og redningstjeneste								X	X		X
11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	X	X						X	X		

Oversikt over gjensidig avhengighet mellom kritiske samfunnsfunksjoner.

Angivelse av usikkerhet

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

- Relevante data og erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige
- Hendelsen/ fenomenet som analyseres er dårlig forstått
- Det er manglende enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen I motsatt fall vurderes usikkerheten som lav.

Angivelse av styrbarhet

Følgende kvalitative kategorier foreslås for klassifisering av styrbarhet:

- **Høy:** Kommunen kan kontrollere/styre
- **Middels:** Kommunen kan påvirke
- **Lav:** Kommunen kan ikke påvirke

I tabellen nedenfor er det opplistet alle de hendelser som omfattes av analysen og det er angitt hvor hendelsene havner i forhold til vedtatte akseptkriterier, jfr. fargekoder, i tabell s 7. Hendelsene er registrert med den risiko de representerer med henholdsvis iboende risiko, nå- situasjon og anbefalt situasjon Med iboende risiko forstås her den risiko som hendelsen i utgangspunktet er beheftet med, dvs. Før noen tiltak er iverksatt.

Nåsituasjon viser den risiko som hendelsen representerer i dag, med de tiltak som allerede er iverksatt. Tabellen viser at forholdet er betydelig bedret, men at det fortsatt er noen områder (røde) hvor det bør settes inn ytterligere tiltak for å oppnå en akseptabel situasjon.

Anbefalt situasjon viser risikobildet etter at anbefalte tiltak er iverksatt. Som en del av oppfølgingen av kommunens helhetlige ROS, må det gjøres en vurdering av om de ulike tiltakene virkelig har den ønskede effekten.

Tabellen søker å synliggjøre hvorvidt sårbarhetsfaktorer (hendelser) er eksisterende/påregnelig eller framtidig (som følge av påregnelig utvikling f.eks. klimaendringer), jfr. forskriftens § 2 a). I tillegg vurderes det om hendelsen primært kan oppstå i kommunen eller om det oppstår utenfor kommunen, men vil kunne ha betydning for samfunnssikkerheten i kommunen, jf. forskriftens § 2 b).

Dette er vist med følgende fargekoder i kolonnene E/F og I/U i tabellen:

Sårbarhetsfaktorer	Fargekode
Eksisterende (E)	
Framtidig (F)	
Risiko og sårbarhet	
Innenfor kommunen (I)	
Utenfor kommunen, som om kan ha betydning for kommunen	

Analyserte hendelser	E/F	I/U	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1 NATUR OG KLIMA					
1.01 Storm og orkan (kraftig vind)			D3	C3	C3
1.02 Urban flom			C4	C4	C3
1.03 Ekstrem kulde			C3	C2	C2
1.04 Lyn og tordenvær			C4	B3	B3
1.05 Ekstrem tørke			C3	B3	B3
1.06 Flom i hovedvassdrag			D3	C3	C3
1.07 Flom i sidevassdrag, inkl. jord- og flomskred			C4	C4	C3
1.08 Isgang			A3	A3	A3
1.09 Dambrudd			D2	D1	D1
1.10 Snøskred			C3	C3	B3
1.11 Steinsprang (Fjellskred)			A2	A2	A1

2 LIV, HELSE OG MILJØ					
2.01 Pandemi / pandemi, mennesker			E3	D3	D2
2.02 Husdyrsykdommer			C3	C2	C2
3 ULYKKER / BRANN					
3.01 Trafikkulykke			C4	B4	B3
3.02 Atomulykke			C3	C3	D1
3.03 Brann i bygninger og anlegg			C4	B3	B3
3.04 Brann i overnattingsbedrifter			E4	B3	B3
3.05 Skogbrann			C4	B3	B3
3.06 Togulykke/ røykutvikling på tog			D4	B3	B3
3.07 Tunellbrann			D3	C2	C2
3.08 Eksplosjonsartet brann			B2	B2	B1
3.09 Eksplosjon i industribygg			B3	B3	B3
3.10 Gasslekkasje på propanlager			B1	B1	B1
3.11 Ammoniakk			E3	D2	D2
4 INFRASTRUKTUR					
4.01 Langvarig bortfall av vannforsyning			D2	D2	D2
4.02 Svikt i kommunalt avløpssystem			B4	B3	B3
4.03 Svikt i olje- og gassleveranse			A1	A1	A1
4.04 Svikt i vegsystemet			C4	B3	B3
4.05 Svikt i renovasjon			B3	A2	A2
4.06 Kollaps av bygning, anlegg og midlertidig struktur			B4	B3	B3
4.07 Langvarig bortfall av IKT			B5	A3	A3
4.08 Svikt i strømforsyning.			C4	C3	C3

5 TILSIKTEDE HENDELSER					
5.01 Terrorangrep			E2	C1	C1
5.02 Kjøretøy inn i folkemengde			E2	E1	E1
5.03 Anslag mot større arrangement			E2	C2	C2
5.04 Evakuering av større befolkningsgrupper.			E3	D2	D2
5.05 Skoleskyting			E1	D1	D1
5.06 Korrupsjon og irregulært samarbeid i egen organisasjon			B3	B2	B1
5.07 Gisseltaking			B3	B3	B3
5.08 Cyber angrep/ Hacking			D5	C4	C3
5.09 Atomtrussel			C3	C2	C2

Risikomatriser

Iboende risiko

Konsekvensgrad

	Svært små	Små	Middels	Store	Svært store	
Svært høy sannsynlighet			2	2		5
Høy sannsynlighet		3	5	3	1	4
Middels sannsynlighet	1	3	4	1	2	3
Lav sannsynlighet	1	2		3	2	2
Svært lav sannsynlighet	1	1		1	1	1
	A	B	C	D	E	

Nå-situasjon

	Konsekvensgrad					
	Svært små	Små	Middels	Store	Svært store	
Svært høy sannsynlighet			1			5
Høy sannsynlighet		6				4
Middels sannsynlighet	1	7	3	1		3
Lav sannsynlighet	3	2	4	3	1	2
Svært lav sannsynlighet	1	1	1	3	1	1
	A	B	C	D	E	

Anbefalt situasjon

	Konsekvensgrad					
	Svært små	Små	Middels	Store	Svært store	
Svært høy sannsynlighet						5
Høy sannsynlighet		4				4
Middels sannsynlighet	1	7	4			3
Lav sannsynlighet	2	2	4	5		2
Svært lav sannsynlighet	2	3	1	3	1	1
	A	B	C	D	E	

1.0 Natur og klima

Konsekvensen av klimaendringene medfører klimarisiko for norske kommuner. Klimarisiko er et relativt nytt begrep, og et felt i utvikling. Fysisk risiko er knyttet til konsekvensene av klimaendringer, og inkluderer risiko forbundet med endringer i akutte hendelser, som ekstremvær hendelser, og kroniske endringer, som endrede temperaturer.

For å forstå hva klimarisiko kan innebære for kommuner må vi derfor også inkludere risiko som påvirker natur, samfunn og verdier i bredere forstand, slik som for eksempel økosystemer, landskapstyper, kulturelle praksiser, tradisjoner og leveste.

Konsekvensene av klimaendringene i Norge rammer natur og samfunn, og medfører fysisk klimarisiko for kommunene.

Ekstremvær hendelser kan føre til brudd i strømnnett, veiforbindelser eller digital infrastruktur. Kraftigere nedbør kan gi økte utfordringer med overvann. Klimaendringene påvirker natur og økosystemer, og bidrar til tap av naturmangfold. Temperaturendringer på land og i havet gir endrede forutsetninger for naturbasert næringsvirksomhet, der alt fra landbruk til vinterturisme kan bli berørt.

Klimatilpasning.no og FylkesROS Innlandet 2022-2026 har en kommune- og fylkesvis beskrivelse av klimautfordringer. Vi mener at denne gir en god og realistisk pekepinn på de utfordringer også våre tre kommuner står overfor i årene som kommer. Fylkesbeskrivelsen for Innlandet gjengis i sin helhet nedenfor:

Beregningene i denne, gjelder endringer fra perioden 1971-2000(dagens klima) og til perioden 2071-2100(slutten av århundret). En klimaprofil sier noe om dagens klima, forventede klimaendringer og klimautfordringer.

Årstemperaturen til år 2100: Denne beregnes å øke med 4,5 grader Celsius, og med størst økning vinterstid og minst for sommeren. Veksts sesongen vil øke med 1-2 måneder.

- Vinter: ca. 5,0 °C
- Vår: ca. 4,5 °C
- Sommer: ca. 3,5 °C
- Høst: ca. 4,5 °C

Årsnedbøren: Denne beregnes å øke med 15-20%, med størst økning om vinteren og våren. Episoder med kraftig nedbør vil øke vesentlig både i intensitet og i hyppighet. Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør forventes å øke med 20 %. For kortvarige nedbørepisoder er det indikasjoner på større økning enn for døgnnedbør. Inntil videre anbefales derfor et klimapåslag på 40 % på regnskyll med varighet under 3 timer. Som en konsekvens av endringene i kraftig nedbør, kan utfordringene med overvann bli større enn i dag. Det er derfor viktig å integrere dette hensynet i planleggingen av overvannshåndtering.

- Vinter: +30 %
- Vår: +30 %
- Sommer: +10 %
- Høst: +15 %

Vind: Beregninger for vind viser små endringer, men her er usikkerheten stor. Merk at vi i november 2021 opplevde et uvanlig fenomen i Innlandet relatert til vind.

Snømengdene: Det beregnes en betydelig reduksjon i snømengder og antall dager med snødekke, men det vil fortsatt være enkelte år med betydelig snøfall selv i lavlandsområder. For Hedmark sin del kan snø-sesongen bli opptil 1-4 måneder kortere. I høyereliggende fjellområder vil en kunne få økende snømengder inn mot midten av århundret. Etter dette vil økt temperatur føre til mindre snømengder også i disse områdene.

Vannføring: Gjennomsnittlig årlig vannføring vil øke, fordi nedbøren øker. Høyere temperatur vil påvirke vannføringen gjennom året fordi den påvirker både snøakkumulasjonen, snøsmeltning og fordampning. Endringene i vannføring i en bestemt sesong kan derfor bli store. Reduserte snømengder vil gi mindre snøsmelteflommer, mens mer nedbør som regn vil føre til at regnflommene blir større. Snøsmelteflommene vil komme tidligere på året, og bli mindre mot slutten av århundret. Økt forekomst av lokal, intens nedbør øker sannsynligheten for flom i tettbygde strøk og i små, bratte vassdrag som reagerer raskt på regn. Mindre bekker og elver kan finne nye flomveier. Anbefalt klimapåslag på flomvannføring er 0 % i hovedløpet til Glomma, Mjøsa og andre store elver. For mindre elver anbefales det minst 20 % klimapåslag. Dersom flomfarekart ikke finnes for et område, gjelder anbefalingene som står i NVEs Retningslinje 2-20114 for dagens klima, også for fremtiden. Det vil i de fleste tilfeller være tilstrekkelig å sette av soner på minimum 20 meter på hver side av bekker og 50–100 meter på hver side av elver for å dekke områder med mulig flomfare.

Tørke: Til tross for mer nedbør, kan høyere temperaturer og økt fordampning føre til lengre perioder med liten vannføring i elvene om sommeren, og lengre perioder med lav grunnvannstand og større markvannsunderskudd. Dette medfører økt sannsynlighet for tørke og skogbrann mot slutten av århundret, og kan også gi et økt behov for jordbruksvanning og utfordringer for settefiskanlegg.

Isgang: Klimaendringene gir kortere isleggings sesong og tidligere isgang. Isganger vil kunne skje i andre vassdrag og høyere opp i vassdragene enn i dag.

Skredfare: Dette er sterkt knyttet til lokale terrengforhold, men været er viktig utløsningsfaktor for skred. I bratt terreng kan klimautviklingen gi økt hyppighet av skred som er knyttet til regnskyll / flom og snøfall. Dette gjelder først og fremst jordskred, flomskred, og sørpeskred. Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred, men dette gjelder kun små områder lengst sør og sørvest i Hedmark. Faren for tørrsnøskred kan bli redusert, mens det kan bli økt fare for våtsnøskred og sørpeskred i skredutsatte områder. Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av små steinspranghendelser

Statsforvalters anbefalte hovedprioriteringer

Klimaendringene vil endre forutsetningene og rammene for mange av kommunens oppgaver, som for eksempel hvor det bygges, hvilke helsetjenester befolkningen vil behøve, hvilke bedrifter og næringsliv kommunen bør legge til rette for og forvaltning av naturen. God og helhetlig planlegging, som tar hensyn til dagens og fremtidens klimaendringer, står helt sentralt på veien mot et klimatilpasset samfunn. Det blir viktig å fokusere på valg som reduserer de negative konsekvensene av klimaendringer for Innlandssamfunnet.

Følgende bør derfor være hovedprioriteringer i klimatilpasningsarbeidet for å redusere sårbarheten for klimaendringene (Hentet fra NVEs Klimatilpasningsstrategi 2015-2019):

- Tiltak/beslutninger som har kort levetid vurderes ut fra dagens klima. For tiltak/beslutninger med lang levetid, vurderes det om de må bygges for å tåle klimaendringen som forventes i løpet av levetiden, eller om de utformes ut fra dagens klima, men klargjort for forsterkinger/endringer
- Tiltakene/beslutningene bør være klimarobuste, dvs. de bør fungere etter hensikten selv om klimautviklingen blir noe annerledes enn forutsett
- Klimatilpasninger som også bidrar til måloppnåelse på flere samfunnsområder er vinn-vinn tilpasninger og bør prioriteres høyt
- Klimatilpasninger som er kostnadseffektive og som fungerer like godt eller bedre med forventede klimaendringer, bør få høy prioritet

Kostnadskrevende tilpasningstiltak der virkningen reduseres av forventede klimaendringer bør prioriteres lavt.

1.01 Storm og orkan (kraftig vind)

Klimamodellene gir liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten i framskrivningene for vind er stor, jfr. I klimaprofiler for Oppland Storm og uvær kan slå ut samfunnskritiske tjenester og forårsake:

- Ødelagt/sperret infrastruktur (el., IT, VA, og ferdselsårer)
- Personskader
- Forårsake springflom
- Ekstreme snømengder
- Stengte skoler og barnehager
- Sammenraste bygninger
- Trefall over store områder

Feil og svikt på:

- Telekommunikasjon
- Datakommunikasjon
- Vann og avløpssystemer
- Forsyning av drivstoff

Konsekvensene ved bortfall av strøm IT vil påvirke helse- og sosialtjenester og andre samfunnskritiske funksjoner. Bl.a. vil tilbudet til pleietrengende utfordres. Levering av drikkevann og drikkevannskvaliteten bli påvirket i tillegg til problemer med avløp som kan medføre lokal forurensning. Stengte veier vil også hindre nødetater og andre tjenesteytere.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.01 Storm og orkan (kraftig vind)	D3	C3	C3

1.02 Urban flom

Klimaprofilen for Innlandet framhever at det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Det forventes også flere og større regnflommer. Dette vil føre til mer overvann.

I FylkesROS Innlandet 2022-2026 er utfordringene med økt nedbør bla. beskrevet slik:

Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør forventes å øke med 20 %. For kortvarige nedbørepisoder er det indikasjoner på større økning enn for døggnedbør. Inntil videre anbefales derfor et klimapåslag på 40 % på regnskyll med varighet under 3 timer. Som en konsekvens av endringene i kraftig nedbør, kan utfordringene med overvann bli større enn i dag. Det er derfor viktig å integrere dette hensynet i planleggingen av overvannshåndtering.

Store sammenhengende arealer med takflater, asfalt eller andre tette belegg hindrer den naturlige "svampeffekten", og medfører at overvannssystemene må håndtere all nedbør på tilnærmet samme tid. Den naturlige fordrøyningen blir borte.

Ekstremnedbør vil forstyrre dagliglivet i kommunen, og kan være farlig i forhold til liv og helse samtidig som det antas at et fåtall liv vil gå tapt. Men det kan oppstå kritiske situasjoner hvis veier blir stengt og sykebiler, hjemmetjeneste og andre livreddende instanser ikke kommer frem ved behov. Vannforsyningen kan bli forurenset og føre til sykdom, og i verste fall dødsfall. De økonomiske konsekvensene for samfunnet kan fort bli relativt store som følge av store ødeleggelser ved en flomsituasjon. Samband, telefoni og kommunikasjon er en meget viktig funksjon å opprettholde. Naturskader vurderes som mindre kritiske da naturen ofte "leger" sine sår selv relativt fort.

Kritisk infrastruktur:

- Vannforsyning, avløpssystemer og overvannsledninger.
- Veger, jernbanenett, strøm, telefon, samband og teledatanett.
- Institusjoner, skoler, barnehager, hjemmetjenesten og deler av helsetjenestene er ute av drift.
- Nødetatene kommer ikke frem.

Muligheter for kommunikasjon anses som en veldig viktig funksjon i en krisesituasjon. Vannforsyning, medisiner og matforsyning er også veldig viktige funksjoner å opprettholde.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.02 Urban flom	C4	C4	C3

1.03 Ekstrem kulde

Det forventes at som følge av klimaendringene som er forårsaket av luftforurensning vil gjennomsnittstemperaturen på jordkloden øke med flere grader fram mot år 2100 dette tilsier at utfordringene med ekstrem kulde burde forventes å avta. Men det er likevel slik at vi opplever stadig mer ekstremvær, der

ekstrem kulde vil kunne forekomme i perioder. Det er ting som tyder på at Golfstrømmen kan endre retning som følge av klimaendringer, og dette vil kunne gi nordområdene som vi bor et kaldere klima. Sammenfall med langvarige luftstrømmer fra kulde-områdene som for eksempel Sibir vil dette kunne medføre ekstremkulde i våre områder.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.03 Ekstrem kulde	C3	C2	C2

1.04 Lyn og torden

Lyn og torden kan slå ut samfunnskritiske tjenester og forårsake:

- Strømstans,
- Personskade,
- Brann i bygninger
- Skogbrann
- Svikt i vannforsyning.

Lyn og torden kan også forårsake feil og svikt på:

- Signalanlegg
- Telefonsamband
- Datasamband

Sårbarhet med tanke på bortfall av strømforsyning som berører kritisk infrastruktur, så som sykehjem, sykehus, bosenter, vannforsyning, tele-/datakommunikasjon, signalanlegg, matforsyning, drivstofforsyning.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.04 Lyn og tordenvær	C4	B3	B3

1.05 Ekstrem tørke

Klimaendringer kan føre til lengre tørkeperioder, som f.eks. sommeren 2018. Ekstrem skogbrannfare, avlingssvikt, manglende vann til husdyrhold, og videre vannmangel for befolkning perifert og sentralt Sees i sammenheng med brannberedskap og beredskap vannforsyning.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.05 Ekstrem tørke	C3	B3	B3

1.06 Flom i hovedvassdrag

200-årsflom i Lågen/Mjøsa (Mjøsa stiger over 200-årsflom - kote 126,43 moh).

Vårflom: Langsom stigning på grunn av tomme magasiner. Videre forløp er avhengig av lufttemperatur, snømagasin og nedbør.

Høstflom: Raskere stigning på grunn av fulle reguleringsmagasiner og mer mettet jordsmonn.

Forurensing av vannkilder, og utilgjengelige renseanlegg med tilhørende driftsproblemer. Det er utarbeidet egne ROS-analyser for vannforsyning og avløp.

Kommunikasjon (veg/jernbane) kan bli uframkommelig og gjøre evakuering og redningsarbeid vanskelig. Enkelte boliger og næringsområder ligger flomutsatt til.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.06 Flom i hovedvassdrag	D3	C3	C3

1.07 Flom i sidevassdrag inkl. jord- og flomskred

I motsetning til flom i store vassdrag kan disse hendelsene opptre svært brått. Små bekker/vassdrag flommer raskt opp, og stor høydeforskjell i dalsidene gir vannmassene energi til stor massetransport. Dette kan medføre stor skade på infrastruktur og eiendom i dalsider og i dalbunnen. Lokale veier, gang/sykkelveier/stier kan bli uframkommelige. Store vannvolum kan medføre overløp, og vannledninger kan enkelte steder ligge noe utsatt til. Det er utarbeidet egne ROS-analyser for vannforsyning og avløp. Det finnes flomutsatt bebyggelse og næringsvirksomhet langs enkelte vassdrag. Se arealplaner for rasutsatte områder, vurdere evakuering/sperring av områder.

Relativt små endringer i dalsidene, eller inne på kjølene kan medføre at bekker og små elver tar nye løp ved stor vanntransport. Eksempler på slike endringer kan være kjørespor etter tømmerhogst eller tette stikkrenner. Klima endringer medfører stadig økende sannsynlighet for styrtregn. Dette opptre ofte svært lokalt, og det er vanskelig å forutse hvor bygene treffer. Hendelsen opptre også som følge av stort vanninnhold i øvre del av jordsmonnet, særlig dersom det er et "glidesjikt" av tele under.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.07 Flom i sidevassdrag, inkl. jord- og flomskred	C4	C4	C3

1.08 Isgang

Isen brytes opp og føres med strømmen til trangere partier i vassdraget. Ved oppstuvning får isen kraft til å gjøre betydelig skade på elvebredden og infrastruktur i og nær vassfaret.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.08 Isgang	A3	A3	A3

1.09 Dambrudd

Inntaksdammen ved Kroken brister. Vannet tar nye veier utenom det vanlige løpet. Dette påvirker hele østsiden fra kanalen og nedover mot byen.

Ved stor vannføring kan vannet gå over i Åveita og fordeles i to løp et stykke nedover mot sentrum.

Elva går gjennom sentrum, og økt vannvolum kan medføre skade på bygninger og infrastruktur (veger og bruer).

Ved dambrudd vil store mengder vann komme raskt nedover elveløpet, og i verste fall kan vannmassene da rive med seg mennesker og ta liv. Vannet kan også ta nye veier utenom elveløpet, og da er sannsynligheten for skader på mennesker større.

Ved dambrudd kan el-produksjonen stanse, plass at reservevannforsyningen rammes.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.09 Dambrudd	D2	D1	D1

1.10 Snøskred

Lillehammerregionen har ingen særskilt snøskredfarlige områder. Alminnelig aktsomhet må ivaretas ved ferdsel i bratt terreng i perioder med store snømengder.

NGI har påvist fare for snøras innenfor to konkrete områder ved Seg. Bru, etter snauhogst i bratt terreng. Lenke til rapporten finnes her.

Andre områder kan eksponeres ved snauhogst.

Skrednett angir flere områder innenfor kommunen som aktsomhetsområder. Disse områdene er så langt ikke befart.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.10 Snøskred	C3	C3	B3

1.11 Steinsprang (Fjellskred)

Skrednett angir flere områder i regionen som aktsomhetsområder. Ikke alle områder er befart, men følges opp i forbindelse med arealplanarbeid.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
1.11 Steinsprang (Fjellskred)	A2	A2	A1

2.0 Liv, helse og miljø

FHI (Folkehelseinstituttet) beskriver at sykdomsbildet blir mer og mer sammensatt, og at utviklingen i verden i dag fører til at flere og større sykdommer som rammer oss. Videre hevdes det at helse- og sosialtjenestene utfordres på kapasitet ved hendelser med et høyt antall syke samtidig, slik som i en epidemi/pandemi eller antibiotikaresistens.

Pandemier og alvorlige sykdommer er kjent for samfunnet etter de siste års håndtering. Lover og ansvarsfordeling legger godt grunnlag for å unngå unødig eskalering. Samtidig kan tiltakene medføre langsiktige konsekvenser for samfunnet.

Nasjonal pandemiplan legger til grunn at en fjerdedel av befolkningen vil bli syke, og at dette medfører mange dødsfall, særlig i de mest sårbare gruppene. Pandemiplanen påpeker også de dramatiske virkningene av et slikt sykdomsutbrudd for arbeidsliv, skole, barnehager mm. Videre settes det søkelys på at helse- og omsorgsarbeidere vil bli ekstra smitteeksponert, og at dette gir særlige utfordringer for denne sektoren.

Helsedirektoratet har i sin rapport «Overordnede risiko- og sårbarhetsvurderinger i helse- og omsorgssektoren» konkludert om lag på samme måte, og påpeker at det kan oppstå knapphet på både vaksiner og helsepersonell. Det vil da bli foretatt strenge prioriteringer, der helsepersonell og personell i enkelte andre nøkkelfunksjoner vil bli prioritert høyest, med sikte på å opprettholde sektorens kapasitet og slik redusere konsekvensene for befolkningen så mye som mulig.

Det er satt mere søkelys på sykdomssamspillet mellom mennesker, dyr og planter, og at verdens helseorganisasjon også har fokus på denne problemstillingen.

2.01 Epidemi/pandemi, mennesker

Epidemi er et utbrudd av en sykdom som sprer seg raskt mellom mennesker i mindre områder, f.eks. influensa, mens pandemi rammer mennesker over et omfattende geografisk område, som f.eks. svineinfluensautbruddet i 2009 og koronaviruset vi opplever.

Covid pandemien har gitt oss gode erfaringer for håndtering av smitte. Sentralt er smittevernplaner. Ved utbrudd av en pandemi er det vesentlig at man gjør alt for at viruset ikke skal spre seg. Noen av virkemidlene kan være omfattende karantene av smittede og potensielt smittede som har vært i nær kontakt med en annen person som har fått påvist viruset. I tillegg er det viktig å teste så mange som mulig. Omfattende testing er viktig for å kunne isolere de som er smittet gjennom karantene for slik å forhindre videre smitte.

Kommunelegen skal utarbeide forslag til plan for helse- og omsorgstjenestenes sitt arbeid med vern mot smittsomme sykdommer, derav beredskapsplaner og tiltak, i tillegg til å organisere og lede dette arbeidet (smittevernloven §7-2).

Folkehelseinstituttet gir faglige råd til kommunen om dette. I noen tilfeller er det behov for å koordinere håndteringen fra et nasjonalt perspektiv.

Kommunene fører tilsyn med at offentlig eller privat virksomhet følger lovgivingen om miljørettet helsevern etter folkehelseloven, inkludert smittevern.

Sjukehuset Innlandet HF og Statsforvaltaren i Innlandet arrangerer årlige smittevernkonferanser/fagdager for helsepersonell knytt til helse- og omsorgstjenestene i kommunene i Innlandet.

Det regionale helseforetaket skal sørge for at befolkningen i helseregionen er sikret nødvendig spesialistundersøking ved smittsom sykdom, laboratorieundersøkning, poliklinisk behandling og sykehusbehandling, forsvarlig isolering i sykehus, og annen spesialisthelsetjeneste.

Regionalt kompetansesenter for smittevern i Helse Sør-Øst har ansvar for å samordne arbeidet med planlegging og gjennomføring av den regionale smittevernplanen sammen med det regionale nettverket for smittevern.

Vaksinasjonsdekninga i barnevaksinasjonsprogrammet i Innlandet er høy.

Mottak av flyktninger som trenger undersøkning og vaksiner krever også beredskap og ressurser i helsetjenesten.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
2.01 Epidemi / pandemi, mennesker	E3	D3	D2

2.02 Husdyrsykdommer

God dyrehelse er en viktig innsatsfaktor i husdyrbruket. Friske dyr er en premis for bærekraftig produksjon, fordi produksjonen blir effektiv, fører til et lavt medisinforbruk, gir god dyrevelferd, trygge produkter og gir norske produkter et godt omdømme.

I et nasjonalt og internasjonalt perspektiv finnes det en rekke trusler for norsk husdyrhelse som det er viktig å vurdere når en nasjonal strategi skal utarbeides. En nasjonal strategi for landdyrhelse utgjør en ramme for forvaltning og håndtering av dyrehelsen under nytt regelverk. Den gir oss anledning til å utnytte de mulighetene regelverket gir oss nasjonalt. Målet må være både å videreføre den gode dyrehelsen vi har, men også å forbedre den der det er mulig.

For mange er det vanskelig å forstå hvilken stor verdi den gode norske dyrehelsen har for både husdyrene, bøndene og det norske samfunnet.

Norge har fått nytt regelverk om dyrehelse i form av elleve nye forskrifter. De trådte i kraft 28 april 2022. Regelverket skal forebygge og bekjempe alvorlige dyresykdommer som kan overføres mellom dyr eller til mennesker. Videre skal det bidra til at handel med dyr og produkter av dyr kan fungere tilfredsstillende i EØS.

Regelverket omfatter alle dyr som lever på land og i vann, holdte og ville dyr, produkter av dyr og avlsmateriale, som for eksempel sæd og embryo. I tillegg omfattes lokaler, transportmidler, utstyr og alle andre materialer som kan bidra til å spre smittsomme dyresykdommer.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
2.02 Husdyrsykdommer	C3	C2	C2

3.0 Ulykker og brann

Det er generelt er en god grunnberedskap for å håndtere hendelser i Innlandet. Det vil alltid være et spørsmål om det er god nok kapasitet for å håndtere flere større hendelser samtidig. Videre er Innlandet et av landets viktigste turistfylker med mest turisttrafikk i Lillehammer og Gudbrandsdalen, tradisjonelt med vintersesongen som den viktigste.

Trafikken er noenlunde jevnt fordelt gjennom året, men med vintersesongen som den tradisjonelt viktigste. Oppland har særst stor hytteaktivitet, og dette kan belaste lokal kapasitet for helse og lignende i perioder av året. En beskrivelse som passer godt inn i vår region.

Det er imidlertid viktig å påpeke at både brann og trafikkulykker tradisjonelt sett ikke medfører mange drepte eller skadde pr. hendelse, men allikevel er det flere hendelser i løpet av et år – samlet sett kan skadeomfanget være ganske stort.

3.01 Trafikkulykke

Trafikkulykker har fortsatt relativt høy frekvens i vårt område, selv om trenden er avtagende i takt med tiltakene som iverksettes når nye veger bygges og gamle veger oppgraderes. Midtdele reduserer møteulykker, og bredere vegskuldre øker oversikten. Spesielt i vinterhalvåret er det mye trafikk til og fra hyttestedestinasjonene i regionen. Utover dette er det utfordringer med tungtransport knyttet til landbruksdrift, samt noe transport av kjemikalier (til landbruk/industri)

De kommende år vil det etter hvert være en god del anleggstrafikk i kommunene, særlig Lillehammer og Øyer ifm. store infrastrukturutbygginger; E6, jernbane. Dette vil i perioden arbeidet pågår medføre mye trafikk av tunge kjøretøy og andre tiltak, inklusiv i eller i nærhet av virksomheter, bebyggelse og generelt i trafikkbildet. Det er grunn til å vie dette særlig oppmerksomhet.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.01 Trafikkulykke	C4	B4	B3

3.02 Atomulykke

Ulykker/lekkasje fra atomanlegg kan spre radioaktivt materiale til atmosfæren og faller ned avhengig av avstand og vindretninger. Risikoen er lav, men konsekvensene kan bli alvorlige. Når slike ulykker først skjer, skal kommunen følge anbefalinger fra statlige myndigheter og ha beredskapsplaner lokalt. Kriseutvalget for atomberedskap består av representanter fra sentrale myndigheter, og har et spesielt ansvar i atomberedskapen. Statsforvalter er det regionale leddet.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.02 Atomulykke	C3	C3	D1

3.03 Brann i bygninger og anlegg

Branner i bygninger og anlegg er noe som skjer og har skjedd flere ganger i vårt område og i Norge for øvrig. Alle kommuner har større bygninger for helse og omsorg og disse bygningene har beboere som har behov for assistert rømming. Brann i helseinstitusjoner vil sette de ansatte på en alvorlig prøve da det å handle riktig der og da er avgjørende for utfallet av brannen. Når det gjelder branner i andre typer bygninger og anlegg kan det gi andre utfordringer. Det kan i hovedsak påføre skade på bygningen og ikke så mye på personer.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.03 Brann i bygninger og anlegg	C4	B3	B3

3.04 Brann i overnattingsbedrifter

Storbrann ned potensiale for mange personer involvert. Eksempel på steder dette gjelder er:

- Sentrumsnære hoteller i regionen
- Overnattingsbedrifter i fjellet (Skei, Nordseter, Hafjell)
- Mer fjerntliggende fjellstuer (Espedal, Hornsjø)
- m.fl

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.04 Brann i overnattingsbedrifter	E4	B3	B3

3.05 Skogbrann

Skogbrann oppstår sjelden i vårt distrikt. Dette fordi det er mindre områder med ung furuskog og grunnlendt jordsmonn, noe som er typisk for skogbrannskog. Under langt tørkeperioder med sterk vind vil imidlertid et tilløp til skogbrann lett kunne utvikle seg til en skogbrann i alle typer skog og jordsmonn. Klimaendringer kan føre til varmere og tørrere perioder. I tillegg vil mer vind føre til flere og større skogbranner.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.05 Skogbrann	C4	B3	B3

3.06 Togulykke/røykutvikling på tog

Branner og røykutvikling på tog skjer fra tid til annen. Alvorlige hendelser på jernbanen kan også få alvorlige konsekvenser.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.06 Brann/ røykutvikling på tog	D4	B3	B3

3.07 Tunellbrann

I Øyertunnelen er det møtende trafikk, og kollisjoner eller andre ulykker kan inntreffe. Ved slike ulykker kan brann ofte oppstå, og slukningsarbeid i tunnel er meget krevende. Spesielt brann i el-biler er utfordrende, da brannen kan komme opp i ekstreme temperaturer og store mengder svært giftig gass slippes ut.

I tunneler er det møtende trafikk, og kollisjoner eller andre ulykker kan inntreffe. Ved slike ulykker kan brann ofte oppstå, og slukningsarbeid i tunnel er meget krevende. Spesielt brann i el-biler er utfordrende, da brannen kan komme opp i ekstreme temperaturer og store mengder svært giftig gass slippes ut.

E6 utbygging innebærer økt tunnelbygging og flere tunellstrekninger.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.07 Tunelbrann	D3	C2	C2

3.08 Eksplosjonsartet brann

Gamle Follebu renseanlegg er solgt, og det er gitt tillatelse til lagring av inntil 50 tonn fyrverkeri.

Fyrverkerilageret faller inn under bestemmelsene i Storulykkesforskriften § 6. Også andre steder i regionen oppbevares det sprengstoff som kan gi utfordrende brannutvikling.

Storulykkesforskriften skiller bedriftene i to grupper ut fra mengden farlige stoffer som håndteres i virksomheten:

- § 9 omhandler virksomheter som oppbevarer de største mengdene og disse er pliktige til å utarbeide og sende inn sikkerhetsrapport til DSB
- § 6 omhandler virksomheter som har lavere mengder og disse er pliktige til å utarbeide og sende inn melding til DSB

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.08 Eksplosjonsartet brann	B2	B2	B1

3.09 Eksplosjon i industribygg

Eksplosjon i industribygg som benytter propan eller annet lett antennelige stoffer i produksjon.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.09 Eksplosjon i industribygg	B3	B3	B3

3.10 Gasslekkasje på propanlager

Det finnes virksomheter i kommunene med større eller mindre propantanker, som ved en lekkasje/eksplosjon kan ha et stort farepotensiale og som krever tiltak.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.10 Gasslekkasje på propanlager	B1	B1	B1

3.11 Ammoniakk

Ammoniakk (NH₃) er ved normalt trykk og temperatur en fargeløs gass med stikkende, kraftig lukt. Gass av ammoniakk virker kraftig irriterende på øyne, slimhinner og hud, og kan være etsende i høye konsentrasjoner. Ammoniakk gass komprimeres under trykk til væske (flytende ammoniakk), for eksempel under transport (tankbiler). Når ammoniakk går fra høyt trykk til vanlig «atmosfærisk» trykk, går væsken raskt tilbake i gassform med påfølgende nedkjøling. Uhell med ammoniakk under trykk kan derfor gi eksponering både for flytende ammoniakk og ammoniakk gass, samt gi kuldeskade.

I regionen har vi ammoniakk gass knyttet til kjøleanlegg Hunderfossen Bob og akeanlegg og idrettshallene på stampa.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
3.11 Amoniakk	E3	D2	D2

4.0 Infrastruktur

Vi blir mer og mer avhengige av digitale løsninger og elektronisk kommunikasjon, samt at flere og flere områder bli regulert gjennom nettverk. Samtidig etablerer vi ulike løsninger som gjør oss mer og mer avhengig av digitale systemer for å opprettholde våre grunnleggende behov for vann, mat, varme og trygghet.

Tilgang til data er en forutsetning for å kunne gjøre daglige oppgaver både innenfor økonomi, byggesak, helse med videre. Svikt i datatilgang vil kunne medføre svikt i tjenesteutførelsen, og i verste fall medføre fare for liv og helse.

Dette medfører at sårbarheten øker svært raskt. Dette er i tråd med både FylkesROS 2018 – 2021 og NOU 2015:13 Digital Sårbarhet» (Regjeringen, 2015). Utover dette viser FylkesROS til at de fleste av de kritiske samfunnsfunksjonene har gjensidig avhengighet og at svikt/bortfall i en funksjon raskt forplanter seg videre til andre funksjoner. Dette er i høyeste grad aktuelt også for våre tre kommuner.

4.01 Langvarig bortfall av vannforsyning

Kommunen får ikke levert drikkevann til abonnenter.

Rent drikkevann er den absolutt viktigste avgjørende faktoren for folkehelsen. Bortfall eller redusert kvalitet i vannforsyning, vil medføre en risiko for alvorlige epidemiske sykdomsutbrudd.

Det kommunale vannledningsnettet i regionen kan kobles sammen som en reserveløsning.

Uttørking av grunnvannskilder har vi lite tiltak mot.

Det finnes sårbare punkter/abonnenter som sykehus, eldrehjem, og tilgang på slokkevann.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.01 Langvarig bortfall av vannforsyning	D2	D2	D1

4.02 Svikt i kommunalt avløpssystem

Avløpsvann fra Gausdal ledes i rør til Lillehammer renseanlegg. Dette gjelder områdene Skei, Svingvoll. Segalstad bru, Forset og Follebu. Kommunalt renseanlegg for Espedal hyttegrend inkludert Strand Fjellstue.

Øyer har eget renseanlegg på Tretten. Avløpsvann kan ledes til Lillehammer renseanlegg ved behov og etter avtale.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.02 Svikt i kommunalt avløpssystem	B4	B3	B3

4.03 Svikt i olje- og gassleveranse

Olje- og gassinstallasjoner i kommunene er i hovedsak begrenset til vanlige bensinstasjoner. Disse kan ikke betegnes som "kritisk infrastruktur".

Denne type hendelse i Norge eller i utlandet, vil kunne få alvorlige konsekvenser for kritiske samfunnsfunksjoner.

Denne hendelser er dermed et eksempel på hendelser utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen, jfr. "Forskrift om kommunal beredskapsplikt" § 2 b.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.03 Svikt i olje- og gassleveranse	A1	A1	A1

4.04 Svikt i vegsystemet

Hovedvegssystemet i Gausdal er fylkesvegene, for Lillehammer og Øyer er det E6.

For størsteparten av hovedvegnettet finnes det alternative veger med varierende kapasitet.

I deler av utkantene i kommunene fins det plasser der omkjøringsmuligheter mangler, eller er svært dårlige.

EKSEMPEL: I 2011 og spesielt i 2013 var Gausdal utsatt for flom i hovedvassdragene Gausa og Jøra, og jord- og flomskred (flom og utgravinger i sidevassdrag). I en kortere periode var deler av kommunen uten vegforbindelse. I 2022 opplevde vi at Tretten bru kollapset.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.04 Svikt i vegsystemet	C4	B3	B3

4.05 Svikt i renovasjon

Gjennom GLØR har de tre kommunene en felles løsning for innsamling og mottak av avfall.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.05 Svikt i renovasjon	B3	A2	A2

4.06 Kollaps av bygning, anlegg og midlertidig struktur

Bygninger som kollapser pga. feil f.eks. i konstruksjon eller dårlige grunnforhold og som medfører fare for liv og helse.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.06 Kollaps av bygning, anlegg og midlertidig struktur	B4	B3	B3

4.07 Langvarig bortfall av IKT

Ved langvarig bortfall av IKT vil kommunen miste både tilgang til datasystemer og telefoni. Fagsystemer og applikasjoner som kjøres på servere vil bli påvirket. Det gjelder fagsystemer som f.eks. Gerica, Agresso, E-sak, hjemmeside, filtjenere, epost osv. osv. Dette vil medføre at ansatte ikke får tak i informasjonen de trenger for å kunne utføre sine arbeidsoppgaver. Det vil også resultere i et stort etterslep av jobb i kommunen og redusert tjenestetilbud. Spesielt innenfor helse- og omsorgssektoren vil det være sårbart hvis IKT faller bort. Det vil være utfordrende å få tak i opplysninger om brukere og pasienter. Vann og avløp er ett annet område hvor konsekvenser vil være store

Ved innføring av flere teknologiske løsninger vil sårbarheten øke ved langvarig bortfall av IKT. Undervisningstilbudet på barne- og ungdomsskoler er svært sårbart i forhold til langvarig bortfall av IKT, da mye av undervisningen foregår elektronisk. Utbetaling av lønn skjer elektronisk og de ansatte vil ikke få lønn hvis det på utbetalingsdagen og påfølgende dager er bortfall av IKT. Det er svært sårbart hvis de ansatte i kommunen ikke får tilgang til riktige opplysninger/ fagsystemer. Kommunikasjon mellom innbyggere og kommune vil også bli skadelidende ved bortfall av IKT

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.07 Langvarig bortfall av IKT	D4	D2	D1

4.08 Svikt i strømforsyning

Avbrudd i strømforsyning er enten varslet eller ikke-varslede. Varslede avbrudd (inkludert til kundene) er utkoblinger i maksimalt. noen timer på grunn av planlagt arbeid i strømnettet.

Ikke-varslede avbrudd skyldes feil, som er av varierende omfang og varighet. Disse inntreffer noen få ganger i året, og kan vare fra noen sekunder til timer.

Svært lange strømafbrudd vil være fra 10 timer til flere døgn, men er svært sjeldne og forekommer høyst hvert 10. år.

Mangel på elektrisk kraft (rasjonering) vil også kunne bli iverksatt av leverandør. Dette vil foregå ved at visse områder koples ut helt eller delvis, evt. etter en rullerende turnus. Kommunene har utarbeidet en liste med prioriterte virksomheter. Dette omfatter først og fremst bygninger og virksomhet som har betydning for liv og helse,

Kommunene er generelt godt sikret med redundante løsninger dvs. dobbel forsyning. Noen områder mangler slike tiltak, og er mer sårbare. I lokasjoner der det ikke er reservestrøm, medfører hendelsen stans i all aktivitet som krever elkraft, deriblant mange samfunnsviktige funksjoner, f. eks. tele, data, vannforsyning avløp, drivstoff (pumper), oppvarming, lys og drift av (kommunale) bygg.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
4.08 Svikt i strømforsyning.	C4	C3	C1

5.0 Tilsiktede hendelser

I nasjonal trusselvurdering (NTV) gir PST en ugradert redegjørelse av trusselbildet som det norske samfunnet står overfor dette året.

Vurderingen fokuserer på etterretningstrusselen, med særskilt vekt på russisk og kinesisk etterretning, samt på terrortrusselen og trusler mot myndighetspersoner.

Arbeidet med NTV har pågått i en tid preget av Russlands angrepskrig mot Ukraina og av skyteangrepet 25. juni 2022, som PST vurderer er et ekstremt islamistisk terrorangrep. Krigen har fundamentalt endret relasjonen mellom Russland og vestlige land, inkludert Norge.

Dette påvirker trusselen fra russiske etterretningstjenester i Norge. Etterretningstrusselen fra andre stater er imidlertid preget av kontinuitet, og det forventes ingen store endringer i innværende år.

Når det gjelder terrortrusselen vil den komme fra flere ekstremismeretninger. Trusselen vil i tillegg preges av at ekstremister i større grad tilpasser ideologi, modus og valg av mål ut fra egne preferanser. Dette gjør trusselen mer sammensatt, og kan føre til at det blir mer utfordrende å avdekke radikaliserings og potensiell terrorplanlegging

5.01 Terrorangrep

I tillegg til den skade som utføres på personer og materielle verdier, har terrorisme et mål om å spre redsel, frykt og usikkerhet. Rundt om i verden ser vi stadig vekk eksempler på dette. Store ansamlinger av mennesker, så som offentlig transport og ulike arrangementer er hyppige mål.

Voldshandlingene gjennomføres i noen tilfeller av enkeltpersoner, (jfr. terroranslaget mot Regjeringskvartalet og Utøya i 2011), og i andre tilfeller som en koordinert operasjon. Psykisk ustabile personer kan stå bak voldelige hendelser (Kongsberg 2021) – eller det kan være bevisste handlinger rettet mot enkeltgrupper (Oslo 2022)

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.01 Terrorangrep	E2	C1	C1

5.02 Kjøretøy inn i folkemengde

Kjøretøy brukes for å kjøre inn i folkemengde/befolket/trafikkert område for å skade og drepe mennesker.

Risiko vil kunne oppstå ifm. Større arrangementer, lørdag i gågata i Lillehammer, spesielle markeringer som nasjonaldag etc., hvor mennesker er samlet

En slik hendelse vil ikke medføre at kritiske samfunnsfunksjoner ikke kan opprettholdes, men de vil kunne bli satt under press.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.02 Kjøretøy inn i folkemengde	E2	E1	E1

5.03 Anslag mot større arrangement

I regionen er det året rundt store arrangement av nasjonal og internasjonal karakter, mange med store ansamlinger av folkemengder på begrensede områder. Disse kan bli utsatt for tilsiktede hendelser av forskjellig type; terror, sabotasje, manipulering mm. Lillehammer er en «internasjonalt kjent» småby, noe som kan aktualisere den som et potensielt terrormål.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.03 Anslag mot større arrangement	E2	C2	C2

5.04 Evakuering av større befolkningsgrupper

Hovedregelen er at det bare er politiet som har myndighet til å avgjøre om evakuering i fredstid. Etter politiloven § 7 andre ledd kan politiet påby evakuering av område • Politiet har med heimel i politilova rett og plikt til å pålegge evakuering når det er fare for liv og helse.

Selv om politiet har det formelle ansvaret for å sette i verk en evakuering, vil det ofte være en forventning om at kommunen gir støtte i den praktiske gjennomføring.

Det gjelder bl.a. der må opprettes et evakuering- og pårørendesenter (EPS). De må sees i sammenheng med kravet om at kommunen skal gi nødvendig hjelp i sammenheng med ulykker eller andre akutte situasjoner, jmfør sosialtjenestelova § 16.

Et evakueringscenter er et sted der fysisk uskadde personer kan oppholde seg, fordi de har behov for omsorg, samtaltjenester eller hjelp til gjenforening med pårørende.

Et pårørendesenter er et sted der pårørende kan oppholde seg dersom de har behov for informasjon, omsorg, samtaltjenester eller annen støtte. I veileder for politiets håndtering av pårørende og evakuerte ved store hendelser er det anbefalt at evakueringscenter og pårørendesenter blir opprettet fysisk adskilt. I veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt (side 28) viser Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap (DSB) til politiet sine forventninger til kommunen, jmfør veileder for politiets håndtering av pårørende og evakuerte ved store hendelser. Her blir det lagt til grunn at kommunen må ha prosedyrer for å etablere et EPS med driftsapparat.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.04 Evakuering av større befolknings- grupper.	E3	D2	C2

5.05 Skoleskyting

USA har hatt flest hendelser med skoleskyting, men i Finland har det også forekommet tragiske hendelser med skytevåpen i skolen. Det har også forekommet trusler mot norske skoler, uten at dette har ført til alvorlige episoder.

Siden det i løpet av de siste årene har forekommet flere episoder med bruk av skytevåpen på skoler rundt omkring i verden, kan man ikke utelukke at dette også kan skje i Norge og i vår region.

Politiet benytter gjerne betegnelsen «pågående livstruende vold» (PLIVO) om denne type hendelser, mens Forskrift 1. desember 1995 om miljørettet helsevern i barnehager og skoler mv benytter begrepet ulykker- og faresituasjoner, jfr. § 14:

”Virksomheter skal planlegges og drives slik at skader og ulykker forebygges. Virksomheten skal ha rutiner og utstyr for håndtering av ulykkes- og faresituasjoner. Rutinene og sikkerhetsutstyret skal være kjent for alle, herunder barn og elever.”

Dette viser at scenariet «skoleskyting» har stor overførbarhet til andre hendelser innenfor skoler og barnehager, der det benyttes eller trues med ulike typer våpen, f.eks. bomber, skytevåpen, kniver eller annet. I rundskriv I-6/2015, påpeker Helse- og omsorgsdepartementet skolenes og barnehagenes plikt til å gjennomføre ROS for dette området, og kommunens tilsynsplikt. Person/elev tar seg inn på skoleområdet og skyter mot ansatte og/eller elever.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.05 Skoleskyting	E1	D1	D1

5.06 Korrupsjon og irregulært samarbeid i egen organisasjon

Med ujevne mellomrom kommer det opp saker som hører inn under betegnelsen korrupsjon. Irregulært samarbeid mellom kunde og leverandør og manglende kontroll ved blant annet utbyggings-vedlikeholdsarbeider. God internkontroll, sammen med gode holdninger er avgjørende for hyppighet og omfang av denne type hendelser.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.06 Korrupsjon og irregulært samarbeid i egen organisasjon	B3	B2	B1

5.07 Gisseltaking

Gisselsituasjoner med politiske eller familiære årsaker, i forbindelse med reaksjoner fra misfornøyd bruker og/eller i forbindelse med kriminelle handlinger. Aktuelle arenaer kan være skole/ SFO, barnehager, NAV, barnevernsinstitusjoner/tjenesten, idretts/ungdomsarrangement, kjøpesenter mm. Gisselsituasjoner kan oppstå som en "ikke tiltenkt" konsekvens av annen handling, f.eks. Terrorisme. En slik hendelse vil ikke medføre at kritiske samfunnsfunksjoner ikke kan opprettholdes, men de vil kunne bli satt under press.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.07 Gisseltaking	B3	B3	B3

5.08 Cyber-angrep/hacking.

Kommunene blir rammet av cyber angrep. Dette fører til skade, forstyrrelser eller overbelastning på våre datasystemer. Et slikt angrep kan ramme kommunen selv, leverandører av IKT infrastruktur, fagsystemer osv. Erfar

Dette kan føre til at kommunene står overfor en trussel som kan medføre økonomiske tap, at informasjon kommer på avveie eller tjenester blir utilgjengelige, og i verste fall konsekvenser for liv og helse. Løsepengevirus kan medføre at kommunens tjenester ikke kan tilbys på fullgod måte i en periode, samt at persondata kan komme på avveie.

Kommunen er sårbar ved angrep på IKT infrastrukturen. Stadig flere arbeidsprosesser i kommunene blir digitale. Vi benytter ulike fagsystemer i vår utførelse av daglige arbeidsoppgaver. Dette være Gerica, Agresso, E-sak osv. osv. Dette fører også til større sårbarhet ved cyberangrep.

Med mange arbeidstagere som daglig benytter seg av mail som kommunikasjonsverktøy vil en være svært sårbare for å kunne bli angrepet. Det er mange ansatte som må ha et bevist forhold til informasjonssikkerhet. Det er et lederansvar som i det daglige ikke blir høyt prioritert i forhold til daglig drift.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.08 Cyber angrep/ Hacking	D5	C4	C3

5.09 Atomtrussel.

Russlands angrep på Ukraina og utviklingen av krigen har aktualisert spørsmålet om bruk av atomvåpen. Våre nasjonale sikkerhetsmyndigheter har til nå vurdert sannsynlighet som lav. Det er ikke iverksatt særskilte nasjonale tiltak.

Analyserte hendelser	Iboende risiko	Nå-situasjon	Anbefalt situasjon
5.09 Atomtrussel	C3	C2	C2

Oppfølging av helhetlig regional ROS

Øvelser og opplæring

For å kunne håndtere en uønsket hendelse på en god måte er det avgjørende å ha en velfungerende organisasjon. De ulike deler av organisasjonen må være godt kjent med sine arbeidsoppgaver, og de må være godt trent i bruk av ulike arbeidsverktøy. Det kommer stadig nye hjelpemidler og verktøy, som medfører behov for både opplæring og endring i måten å arbeide på. Som eksempler kan nevnes CIM, UMS befolkningsvarsling, satellitt-telefoner og nødnett.

Kriser og uønska hendelser opptrer heldigvis sjelden, men dette medfører at ingen får «gratis trening» i sitt daglige arbeid. Det er derfor et stort behov for jevnlig opplæring og øvelser av ulike slag. Forskriften angir minimumskrav til øvingsaktivitet. For å få en vel fungerende kriseorganisasjon må det øves hyppigere en det som angis i forskriften.

Vi mener at små og hyppige øvings/opplæringsaktiviteter, vil gi godt resultat. De ulike tjenestene gjennomfører egne øvelser, f.eks. tabletop VA, brannøvelse skole/institusjon, mm. Dette er en viktig del av den grunnleggende beredskapen. Med visse mellomrom må det likevel gjennomføres mere omfattende øvelser som involverer flere tjenester. Fullskala øvelser er mere ressurskrevende å gjennomføre, men de gir en helt annen mulighet til å øve hele organisasjonen og kanskje aller viktigst – samhandling med andre. Lillehammer-regionen, i samarbeid med

Fylkesmannen, holder fullskala øvelser på omgang hvor vi får øvd kriseberedskap, evakuerings team, øvelsesplanlegging mm.

Samarbeid med frivillige organisasjoner

For å løse kriser og uønska hendelser på en best mulig måte må kommunen ha et godt samarbeid også med frivillige lag og organisasjoner. Her finnes mye kompetanse og ressurser på svært ulike områder. For at disse ressursene skal kunne utnyttes på en best mulig måte, må de først og fremst være kjent for kommunen, og deretter må samhandling øves. Dette vil også være en del av den pådriverrollen som kommunene er pålagt etter forskriftens § 1. Kommunene i Lillehammer-regionen har god oversikt over lag og organisasjoner, og det er et godt samarbeid mellom de enkelte kommunene og flere organisasjoner. Særlig vil vi trekke fram samarbeidet med Røde Kors og Norske kvinners sanitetsforening, men det er langt flere organisasjoner som kan benyttes aktivt i beredskapssammenheng.

Systematisk

Både sivilbeskyttelsesloven og forskrift om kommunal beredskapsplikt stiller krav til at kommunene skal jobbe systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeidet på tvers av sektorer i kommunene. Den helhetlige ROS-analysen skal legges til grunn for dette arbeidet. Dette betyr at HROS må inngå i alle sentrale beslutningsprosesser, for å forebygge og forberede håndtering av uønskede hendelser. Tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier må unngås, og eller bli så små som mulig.

Rent praktisk betyr dette at kommunene i regionen må etterse at rapporten brukes som beslutningsstøtte for andre prosesser, for eksempel kommuneplanstrategien, kommuneplanen, utbyggingsplaner mv. Det er også viktig at vi i andre (plan-)prosesser evner å se helheten i de mest kritiske forholdene i kommunen, og er bevisst på grensesnitt mot andre områder, tjenester og interessenter.

Under her har vi beskrevet hvordan kommunen kan følge opp den helhetlige ROS-analysen.

Kommunestyrets ansvar

Forskrift om kommunal beredskapsplikt gir i § 2 kommunestyret ansvaret for den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen, inkludert oppfølging av resultater og prioritering av tiltak.

Noen av de identifiserte tiltakene retter seg inn mot å forebygge, å styrke beredskap og håndteringsevne. Andre tiltak handler om å øke kunnskap, og kommer med forslag til mer detaljerte analyser og planer på enkelte områder.

Viktige identifiserte, overordnede tiltak er:

- Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen
- Lage/revidere overordnet beredskapsplan på bakgrunn av denne analyse
- Lage/revidere beredskapsplaner på sektornivå på bakgrunn av denne analysen
- Gjennomføre beredskapsøvelser
- Bruke etablerte møteplasser for informasjonsflyt og risikohåndtering mellom sektorer/virksomheter

Grunnlag til overordnet beredskapsplan

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen er et viktig beslutningsgrunnlag. Det vil alltid finnes risiko, som i større eller mindre grad er utenfor kommunens styrbarhet, spesielt siden vi er en del av en så tettvevd region. Store naturutløste hendelser, eller sabotasje på anlegg, kan være eksempler på dette. Derfor er det viktig å ha en god beredskap som kan håndtere restrisiko.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 4 stiller krav til at kommunen skal ha en overordnet beredskapsplan og en forberedt kriseorganisasjon som er tilpasset kommunens samfunnssikkerhetsutfordringer. Beredskapsplanen skal utarbeides med utgangspunkt i den helhetlige ROS-analysen.

Kommunen skal være forberedt på å håndtere uønskede hendelser, og skal med utgangspunkt i HROS utarbeide en overordnet beredskapsplan. Kommunens overordnede beredskapsplan skal være samordnet og integrere øvrige beredskapsplaner i kommunen. Den skal også være samordnet med andre relevante offentlige og private krise- og beredskapsplaner.

Beredskapsplanen er bygd opp slik at den raskt kan tas i bruk i en beredskapssituasjon, også av personell som ikke nødvendigvis har førstehåndskjennskap til planen. Beredskapsplanen inneholder funksjonsbeskrivelser, tiltakskort og sjekklister. Dette bidrar til å øke kommunens evne til å håndtere beredskapssituasjoner, gjennom klargjort ansvarsfordeling, raskere respons, bedre prioritering og raskere gjenetablering av normal drift.

Overordnet beredskapsplan skal til enhver tid være oppdatert og tilpasset kommunens utfordringer (§ 6). Planen skal øves (§ 7), og funn fra evalueringer etter øvelser og uønskede hendelser skal følges opp med nødvendige endringer i overordnet beredskapsplan og andre beredskapsplaner (§ 8).