



HELHETLIG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

OPPDAL KOMMUNE

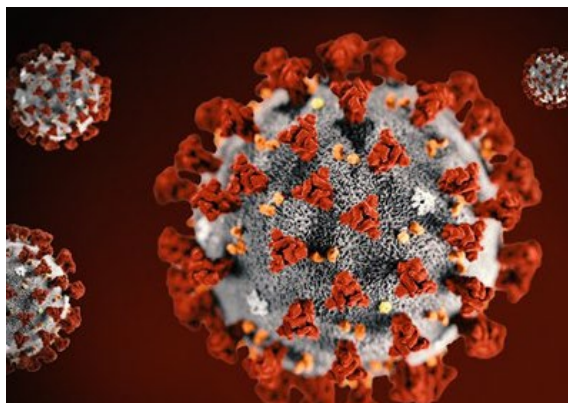


Foto: OPP og fhi.no

Vedtatt av kommunestyret 05.05.2022

Innhold:

1.	Om helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)	3
1.1	Bakgrunn	3
1.2	Lovgrunnlag	3
1.4	Mandat for arbeidet	4
1.5	Arbeidsgruppe og deltagelse	4
2.	Relevante forhold ved kommunen	5
2.1	Fysiske og naturgitte forhold	5
2.2	Samfunnsmessige forhold og beredskap	5
2.3	Samferdsel	8
2.4	Næringsvirksomhet og industri	9
2.5	Kulturelle verdier, natur og miljø	10
2.6	Klimasårbarhet	10
3	Forhold utenfor Oppdal av betydning for ROS	12
4	Metode	12
5	Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbildet- scenarier	13
6	Samlet framstilling av risiko- og sårbarhetsbildet	43
7	Plan for oppfølging	46
7.1	Bakgrunn	46
7.2	Statusoversikt – planer og analyser	46
7.3	Oppfølging av helhetlig ROS 2016	47
7.4	Risikohåndtering –forslag til mål, strategier og tiltak	47
	Vedlegg 1: Begreper	55
	Vedlegg 2: Grenseverdier brukt for Oppdal	56
	Kilder:	57

1. Om helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

1.1 Bakgrunn

Ny, helhetlig ROS for Oppdal erstatter ROS vedtatt av kommunestyret 30.11.2016. Utredningen skal bidra til å identifisere hva som er vesentlig for kommunens evne til å håndtere påkjenninger, samt foreslå hvordan vi kan prioritere for å forebygge og begrense skader dersom hendelsene inntreffer. Gjennom arbeidet vil Oppdal kommune oppnå følgende effekter:

- gi en oversikt over risiko- og sårbarhetsforhold i kommunen, og hvordan de påvirker kommunen
- økt kompetanse og forståelse for tverrsektorielle risikoer, sårbarheter og gjensidig avhengighet
- foreslå tiltak for hvordan risiko og sårbarhet kan reduseres og håndteres
- gi planleggingsgrunnlag og beslutningsstøtte i kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap
- dokumentasjon av oppfylte lovkrav

1.2 Lovgrunnlag

Sivilbeskyttelsesloven (§ 14) fastsetter at:

Kommunen plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan skje i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene skjer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

Sivilbeskyttelsesloven krever også at helhetlig ROS skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, som et grunnlag for overordnet beredskapsplan. Kommuneplanens arealdel skal rulleres i 2023, etter gjeldende planstrategi. Helhetlig ROS skal også legges til grunn for kommunens planarbeid og byggesaksbehandling.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt (§2) beskriver minimumskrav til hva en helhetlig ROS-analyse skal omfatte:

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

I tillegg kommer lov- og forskriftskrav innenfor fag- og sektorområdene (helseberedskapsloven, matloven, drikkevannsforskriften, brann- og eksplosjonsvernloven mv.). Plan og bygningsloven (pbl) stiller krav til at kommunen gjennom planleggingen skal «fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.», jf. pbl § 3-1, h. Kommunen skal påse at det i forbindelse med planer for utbygging gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse, jf. pbl § 4-3. Det er også viktig å påpeke at den helhetlige ROS-analysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap i planer etter pbl.

1.4 Mandat for arbeidet

Vedtatt planstrategi for Oppdal 2020-2023 slår fast at revideringen av gjeldende ROS skal startes opp i 2020. Revideringen skal også omfatte analyse av kommunens sårbarhet for framtidige klimaendringer.

I 2019 vedtok Oppdal kommune målet om at Oppdal skal være et klimarobust og sikkert samfunn i et endret klima (Klima- og energiplan for Oppdal, 2019-2030). Oppdal kommune har i løpet av høsten 2020 gjennomført en analyse av klimasårbarhet og klimarelatert risiko i kommunen. Analysen er lagt til grunn for utarbeidelse av strategier og klimatilpasningstiltak. Kommunestyret vedtok i sak 21/66 den 03.06.2021 blant annet at:

Klimasårbarhetsanalysen og klimasårbarhetsstrategiene med tiltak legges til grunn ved rullering av helhetlig Risiko- og sårbarhetsanalyse for Oppdal.

1.5 Arbeidsgruppe og deltakelse

Det ble opprettet en arbeidsgruppe med ansvar for å planlegge og gjennomføre den helhetlige sårbarhetsanalysen, bestående av:

- Utviklingsleder: Jan Kåre Husa
- Enhetsleder Plan og forvaltning: Ane Hoel
- Enhetsleder Tekniske tjenester: Thorleif Jacobsen
- Miljøretta helsevern: Vigdis L. Thun
- Politi: Finn Skårsmoen
- Brann og redning: Steingrim Falksete

I tillegg har det deltatt følgende personer:

- Sivilforsvaret: Marius Eliassen Watn
- Oppdal Røde kors: Eirin Heggvold
- Oppal skiheiser AS: Hans Erik Kveum

Andre fagpersoner i Oppdal kommune og eksterne som har bidratt:

- Kommuneoverlege Jon Matzow Tønsberg
- IKT: Jan Ove Henriksen
- Landbruk: Gro Aalbu
- Byggesak: Marte Kleveland Dørum
- Vitnett: Stig Otto Strand
- Consto Midt-Norge AS: Henrik Vågen

Plankontoret ved Audhild Bjerke har vært sekretariat.

2. Relevante forhold ved kommunen

2.1 Fysiske og naturgitte forhold

Oppdal er den sørligste kommunen i Trøndelag, og i areal like stor som tidligere Vestfold fylke. Store deler av landområdene i kommunen er fjellområder, og 55 % av kommunen er vernet (med blant annet Dovrefjell- Sunndalsfjella nasjonalpark og Trollheimen landskapsvernområde). Øst for hoveddalen er fjellene lavere og landskapet roligere. I vest er det store høydeforskjeller, med Storskrynten på 1985 moh. til Sunndalsgrensen hvor elva Driva bare ligger på 225 moh.

2.2 Samfunnsmessige forhold og beredskap

Demografi og samfunnsforhold

Det er rundt 7000 innbyggere i kommunen. Tettstedet Oppdal, med 4370 innbyggere (SSB-tall per 1.1 2020), ligger i knutepunktet der E6 og jernbane nord-sør i Norge møter Rv 70 til Sunndalsøra og videre vestover. Her er hoveddelen av industri, tjenesteyting, rådhus, kulturhus, to hoteller, sentralskoler og videregående skole, idrettsanlegg, helse- og omsorgsfunksjoner mm. Øvrig bebyggelse er spredt langs dalførene og i grendene/tettstedene Lønset, Midtbygda, Fagerhaug og Driva. Her finner vi også Drivdalen og Midtbygda oppvekstsenter og Vollan skole. I det senere er det bygd flere leilighetsbygg i Oppdal sentrum. Majoriteten av kjøperne består av eldre, etablerte mennesker som selger større eneboliger og vil ha mer lettvinthushold. Fremtidsprognoser viser at Oppdal kan forvente seg noe befolkningsvekst fram mot 2050, og eldrebølgen vil slå inn også i Oppdal.

Oppdal har flere ganger toppet Kommunebarometeret, som måles ut fra nøkkeltall (Kostra-rapportering) for ulike kommunale tjenester. Oppdal kommer høyest på lista når det er snakk om vann, avløp og skole. Også innen helse, barnevern, barnehager og økonomi gjør Oppdal det svært bra. Dette indikerer at Oppdal er en ressurssterk kommune og har en administrasjon som utfører de pålagte oppgavene på en god måte. Planarbeidet i kommunen er oppdatert. Det drives et systematisk arbeid med folkehelsearbeid i kommunen. Tall fra SSB, Ungdata og Trøndelag i tall, tyder på at det ikke peker seg ut særlig sårbare grupper i Oppdal verken med hensyn til arbeidsledighet, andel innvandrere, andel unge med psykiske lidelser, kriminalitet, rus, vold mv. Innenfor alle disse feltene ligger Oppdal under lands- og fylkessnitt. Det finnes likevel mennesker/familier som er særlig utsatte i Oppdal, som alle andre steder.

Hyttekommune

Den korte avstanden til Trondheim og mørebyene Molde og Kristiansund er en av grunnene til at Oppdal er den nest største hyttekommunen nord for Dovre med 3 865 hytter ved inngangen til 2020 (SSB, tabell 05467). Antall hytteinnbyggere vil fortsette å øke i takt med utbygging (unntaket er innreiseforbudet slik vi har opplevd under koronapandemien).

Hyttebefolkningen bruker hyttene sine store deler av året, og fører til fordobling av innbyggertallet på de største utfartshelgene. I ekstremutfartshelger som i påsken, kan innbyggertallet mangedobles. Hytteundersøkelsene (2007 og 2015) viser at gjennomsnittlig antall bruksdøgn er 57 dager i året. Det er også en stor andel ungdom under 20 år som bruker hyttene. Fritidsinnbyggerne står for rundt 70 % av overnattingene, resten er i hovedsak hotell, camping og utleiehytter/leiligheter.

Helse- og omsorgstjenesteloven § 3-1 bestemmer at kommunen har plikt til å yte nødvendige tjenester til alle som oppholder seg i kommunen. Med koronaepidemien og smittesituasjonen i Norge våren 2020, ble det vurdert som at helsetjenesten i Oppdal og andre hyttekommuner ikke

hadde kapasitet til å ta hånd om hyttebeboere i tillegg til egne innbyggere. Det ble derfor innført hytteforbud, noe som aldri før har skjedd i Norge. Det må vurderes om kapasiteten på helse- og omsorgstjenester vi har bør oppgraderes til å kunne håndtere slike krisesituasjoner, eller om den er tilstrekkelig ut fra et normalperspektiv. Hva som vil være et normalperspektiv vil også få ny betydning etter koronapandemien. Bruk av digitale arbeidsverktøy og mer fleksibilitet i arbeidslivet har medført en utvasking av skillet mellom arbeidssted og bosted. Dette vil få betydning for hvem vi skal regne med i innbyggertallet for Oppdal framover. Hva legges i begrepene innbyggere/fastboende og hytteinnbyggere/fritidsinnbyggere, og hvilken beredskap skal vi ruste oss for?

Antall tilreisende vil ved uønskede hendelser være et forhold som kompliserer og skaper utfordringer for beredskap- og krisehåndtering, men også for formidling av informasjon og ved kommunikasjon. Mulighet for varsling av kriser ved SMS eller annen varsling var et anbefalt tiltak i helhetlig ROS fra 2016. Det har vært gjennomført skredvarsling per mobiltelefon til hytteiere i Skaret, i etterkant av skredet som knuste ei hytte i 2018. Våren 2020 investerte kommunen i et registreringssystem som teller SIM-kort i kommunen. Av personvern hensyn, tillates det ikke lenger at mobilselskapene gir fra seg SIM-korttall. Systemet kan likevel brukes til varsling av uønskede hendelser innenfor et avgrenset område, ved for eksempel et skred.

Flere av de uønskede hendelsene, som analyseres i ROS-analysen, er utformet og tilpasset for å ta høyde for økt antall innbyggere/fritidsinnbyggere/tilreisende. Selv om vi ikke har eksakte tall for økt antall innbyggere, vil en tredobling være et erfaringsmessig tall å ha som utgangspunkt.

Helse og beredskap

Orkdal sykehus er lokalsykehuset for Oppdal, men bygda har også tilgang på spesialisttjenester ved Oppdal medisinske senter. Dette er samlokalisert med legevakten og bygdas to legesentre fra 2020. Oppdal kommune har egen plan for helsemessig og sosial beredskap, som er fra 2004. Katastrofeplan for helsetjenesten i Oppdal er revidert i 2018, som verktøy for å sikre god kvalitet og effektiv hjelp ved katastrofer og ulykker. Kommunen har smittevernplan som er revidert 2020. Det er i tillegg utarbeidet beredskapsplan for pandemisk influensa, revidert i 2019 og spesifikke vaksinasjonsplaner for covid-19. Kommunen har utarbeidet gode styringsdokumenter innen miljørettet helsevern med beredskapsplan og årsplan for gjennomføring av tilsyn. Enhetene innen helse og omsorg er hver ansvarlig for aktuell beredskap i enheten. Det ble i 2020 gjennomført ROS-analyse for Oppdal helsesenter og hjemmetjenesten. Brannberedskapen i enhetene er god, og det gjennomføres jevnlig opplæringer og øvelser. Institusjonene har aggregat i tilfelle strømbrydd og eget medikamentlager. Kommunen har kommunelege i 40 % stilling. Oppgaver innen smittevern, beredskap og rådgiver for psykososialt kriseteam er lagt til stillingen.

Oppdal politistasjon er underlagt Geografisk Driftsenhet Sør (GDE Sør), Gauldal politistasjonsdistrikt.. Vakhavende politi dekker et stort geografisk område i samarbeid med politi på Heimdal, Røros og Midtre Gauldal. Oppdal kommune hører inn under Trøndelag brann- og redningstjeneste (TRBR) med brannstasjon i kommunehuset. Oppdal er medlem av IUA Midt-Norge, et interkommunalt utvalg mot akutt forurensning, som skal ivareta eierkommunenes beredskapsansvar etter forurensningslovens § 43 mot større tilfeller av akutt forurensning enn det som normalt kan håndteres av den enkelte kommune, jf. forurensningslovens § 44. Det gjennomføres felles opplæring av eierkommunenes mannskaper og felles øvelser. I Oppdal er det krav om 10 minutters innsatstid for førsteinnsats til sykehjem. Øvrige deler av tettstedet har krav om 20 min innsatstid. I områder utenfor tettstedet bør ikke innsatstid overstige 30 minutter. Alle krav til innsatstid ivaretas med førsteinnsats fra Oppdal

brannstasjon. I gjeldene dimensjoneringsforskrift er det krav om at en samlet styrke på minimum 12-14 mannskaper skal være i innsats på skadested maksimalt 15 minutter etter førsteinnsats. Nye utbyggingsområder og lokalisering av institusjoner skal i hvert tilfelle vurderes i forhold til krav til utrykningstid. Per i dag er det ikke høyberedskap på Oppdal, selv om planer for å anskaffe dette ble vedtatt i kommunestyret i 2003 (Beredskapsanalyse Oppdal kommune, 29.10.2019, TBRT).

Sentrumsområdet og der det er offentlig vannforsyningsnett, har god slukkevannkapasitet. I utkantene av kommunen kan kapasiteten variere. Bekker, elver og vann gir også slukkevann. Tilgangen vil her variere etter årstiden. Brannvesenet har tankbil og bærbare pumper som hjelper arbeidet der slukkevannkapasiteten er begrenset. Beredskapen er dimensjonert for å håndtere ulykker innenfor hele kommunen

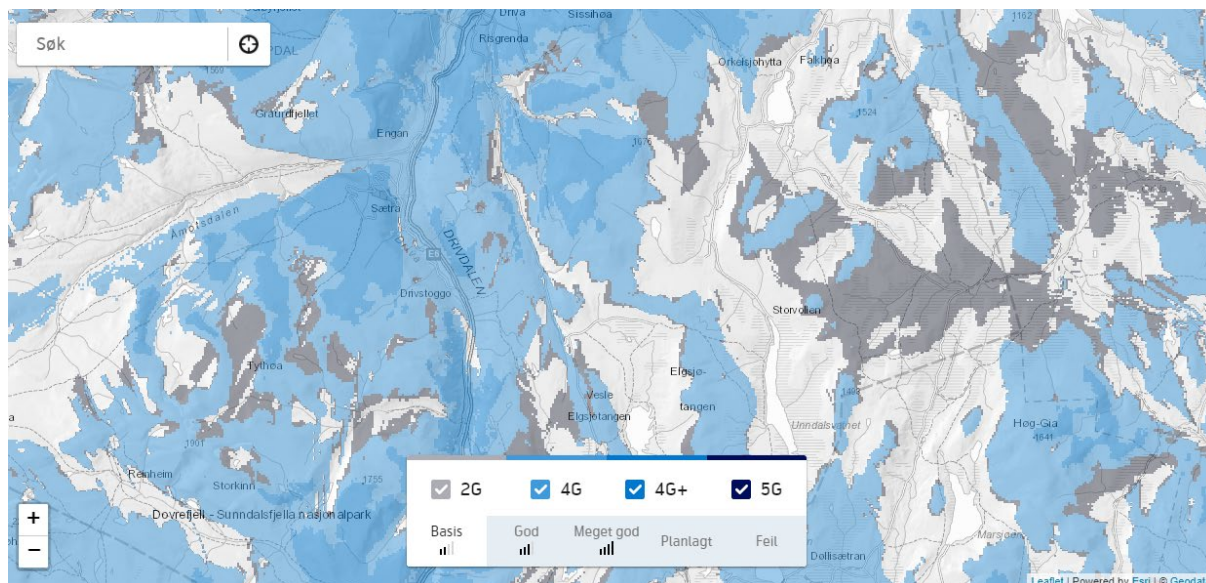
Bygg og anlegg for viktige tekniske funksjoner finnes på Oppdal miljøstasjon med avløpsrenseanlegg og gjenvinningsstasjon for avfall. Ved de største tettstedene i kommunen, er avløpet samlet og tilknyttet kommunale renseanlegg. Disse driftes og vedlikeholdes rutinemessig, og oppgraderes i henhold til behov som avdekkes i en årlig risiko og sårbarhetsanalyse.

De ansatte på tekniske tjenester er en sentral ressurs. Ved mange av de uønskede hendelsene vil de opptre som supplerende personale til brann og redningsmannskaper, og direkte i oppdrag for å rydde opp (jord-/snøras, oversvømmelser med mer). Sivilforsvaret er en statlig forsterkningsressurs for nød- og beredskapsetatene ved håndtering av uønskede hendelser, og har både kapasiteter og ressurser som kommunene kan støtte seg på. Røde kors, Nord-Gudbrandsdal Alpine Fjellredningsgruppe og Norske Redningshunder (basert på frivillige) er også en viktig del av beredskapen, særlig i utfartshelger vinterstid.

Elektronisk kommunikasjon (EKOM)

Kommunens tjenester og alle kritiske samfunnsfunksjoner, er i større eller mindre grad avhengig av elektronisk kommunikasjon. Kommunen har egen IT-avdeling som ivaretar IT-interessene for kommunens tjenesteproduksjon, men for ekstern EKOM (all elektronisk kommunikasjon) er det en forutsetning at linjer, nettverk og infrastruktur er operativt. Når flere tjenester baserer seg på kommunikasjon via internett, er det helt avgjørende at innbyggerne har god bredbåndsdekning. Det er mobil- og bredbånds dekning i omtrent hele kommunen der det bor folk. Ulike leverandører har imidlertid ulik dekningsgrad. Det er i de siste åra gjort store investeringer for å sikre god bredbånddekning og mobildekning i hele bygda. Oppdal er på topp blant trønderske kommuner når det gjelder bredbåndsdekning.

Radio- og fjernsynssignal har god dekning for bosettingene i hele kommunen. I store deler av fjellområdene er det etter overgangen fra FM til DAB manglende radiodekning, parallelt med svært varierende mobiltelefondekning. Den negative effekten av at mobilnettenes hovedfunksjon blir fokusert på dataoverføring er at rekkevidden reduseres vesentlig. Det bygges en ny mobilbasestasjon ved Vammervold i Drivdalen, denne vil forbedre mobildekningen i området, men løser ikke problemet med fjellområdene.



Dekningskart fra Telenor som viser mobildekning i Oppdal, der deler av østfjellområdene og Åmotsdalen/Dovrefjell har dårlig mobildekning.

Det er flere informasjons- og kommunikasjonsinstallasjoner rundt i kommunen. Den største trusselen mot disse er strømbrudd som følge av lynnedslag. De fleste har installert UPS (avbruddsfri strømforsyning) som gir strøm ved kortvarige strømbrudd. Konsekvensen av strømbrudd er at telefon og internettforbindelse faller ut.

Kommunen har opplevd sambandsbrudd ved flere hendelser. Dette kan skyldes strømbrudd som følge av sterk vind og materialtretthet o.l.

2.3 Samferdsel

Veger

E6 går gjennom kommunen nord/sør. Lange strekninger av E6 ligger nært inntil jernbanen. E6 gjennom Drivdalen er ulykkesbelastet. På de siste 28 årene har 14 personer omkommet i trafikken mellom Kleven i nord og Kongsvold fjellstue i sør. I tillegg til trafikkrisiko, er også Drivdalen flom-, ras- og skredutsatt. Langs E6 oppover Drivdalen er det ingen omkjøringsmuligheter.

Rv 70, Sunndalsvegen fører fra E6 i Oppdal sentrum ned Gråura og videre vestover til Møre. Strekningen ned Gråura er ras/skredutsatt, og det er utført sikringsarbeider for å trygge vegen. Heller ikke ned Gråura er det omkjøringsmuligheter. Fylkesveg 6522, Båggåstrondvegen går ovenfor Ørstadmoen, der grunnvannskilden som forsyner Oppdal sentrum med drikkevann ligger. Fylkesveg 6514, Storlidalvegen, er også ras/skredutsatt.

Farlig gods transporteres daglig på E6 og Rv70. Det har vært flere alvorlige ulykker i Oppdal med vogntog. Det har ikke skjedd ulykker som involverer transport av farlig last. Det er ingen vegtuneller i Oppdal. Det er omkjøringsmuligheter ved de fleste broene over Driva.

Flyplass

Oppdal har også småflyplass på Fagerhaug, like inntil E6. Flyplassen brukes til privatjetfly, i tillegg til småfly og seilfly. Det har vært ulykker, også dødsulykker i forbindelse med luftsportaktivitet ved flyplassen.

Jernbane

Dovrebanen går gjennom kommunen nord/sør med både person- og godstrafikk. Den følger i hovedsak samme trase som ved åpningen i 1921. Bane NOR opplyser om at klimaendringer og ekstremvær har ført til flere tilfeller av ras og utglidninger av banens underbygning. Det pågår derfor omfattende arbeid med klimatiltak på flere delstrekninger som vil pågå i flere år framover.

Bane NOR har ansvaret for vedlikehold og fornyelse av jernbanen i Norge. Jernbanen gjennom Oppdal har flere usikrede planoverganger, som medfører fare ved kryssing. I snitt har 1,2 personer årlig omkommet i Norge i planovergangsulykker de siste ti årene (www.banenor.no). Det har tidligere forekommet alvorlige ulykker ved kryssing av jernbanen i Oppdal. Dyrepåkørsler og vedlikehold av gjerder er også en utfordring. Det ble påkjørt 51 elg i perioden 2000-2009 fra Fagerhaug til Ulsberg. Samme periode ble det påkjørt 55 sau på strekningen Hjerkinns- Kongsvoll (Handlingsplan mot dyrepåkørsler med tog 2012-17, Jernbaneverket).



Jernbaneovergang ved Revmo nord for Oppdal sentrum (foto: Per Ole Aalberg, OPP).

Det er også flere jernbanetunneler i Drivdalen, som kan være utfordrende ved potensielle ulykker, da de ligger i brattlendt terreng tett ved Driva og E6. Lengste jernbanetunnelen er Hestekrubben, som er 1441 m lang. Det har vært avholdt beredskapsøvelser på togulykker, også ulykker i tog tunnel. Helikopter og jernbanemateriell vil være nøkkelressurser ved en evt. ulykke/ redningsaksjon. Det er vurdert og kartfestet potensielle landingsplasser for helikopter på strekningen.

2.4 Næringsvirksomhet og industri

Kommunen har en bred og solid næringsstruktur med ingen klar hjørnesteinsbedrift. Dette gjør oss mindre sårbare hvis noe skulle oppstå. Industrien har den største verdiskapingen. Deretter følger handel og reiseliv samt bygg og anlegg. Oppdal har mye av næringslivet basert på naturressursene i bygda, enten gjennom landbruket, gjennom turisme eller videreforedling. Jordbruket består i hovedsak av husdyrhold og melkeproduksjon, og Oppdal er Norges største sauekommune, med ca. 45 000 sauer på sommerbeite. Hytteturismen har store ringvirkninger, både i handels-, service- og byggenæringene.

Oppdal er også et kjent vintersportssted, men har de siste åra vokst fram som en mer helårs turistdestinasjon med variert opplevelsestilbud. I Oppdal kan man delta på organiserte, actionpregete friluftaktiviteter, som zip-line, rafting/juving, klatring og toppturer. Sikkerhet står i høysetet, men likevel er dette aktiviteter som har elementer av risiko ved seg.

Ingen kjente virksomheter håndterer særlig farlige stoffer eller kjemikalier, sammenlignet med annen industri som kommer inn under storulykkeforskriften. Noe bruk av sprengstoff er det ved bygg- og

anleggsvirksomhet, samt skifernæringen. Det er ikke ammunisjonslager i kommunen. Entreprenører har egne lager. Det er fem bensinstasjoner i bygda, tre av disse er betjente. I tillegg finnes det lokale lager med drivstoff til bruk i landbruket rundt om i bygda.

Oppdal har et rikt kultur- og idrettsliv, og er vertskap for en rekke store arrangementer. Gjennom de siste par tiårs utbygging, er det nå tilgang på kurs- og konferansefasiliteter som kan huse flere hundre gjester på en gang i Oppdal sentrum. Oppdal har vært arrangør av Landsskytterstevnet i 1993 og 2013. Sist gang ble stevnet rammet av Våttåhaugvind, som gjorde store materielle skader. Stevnet samler opp mot 7000 deltakere og 20 000 tilreisende. Kulturhuset har konserter og arrangement for opp mot 1000 personer. Åpning av nytt innovasjonssenter representerer også en tilvekst til arrangementssektoren, med tilgjengelige lokaler i sentrum.

2.5 Kulturelle verdier, natur og miljø

Oppdal er en spesiell kommune i biologisk mangfold sammenheng, med store områder med kalkrikt jordsmonn og et uvanlig stort arts- og naturtypemangfold. Oppdal har kulturlandskap av nasjonal verdi i området Klevgardan-Sliper-Detli. Over 55 prosent av kommunens areal er vernet. I tillegg til store verneområder, er Oppdal rikt på kulturminner. Oppdal har flere verneverdige bygninger, blant annet Oppdal og Lønset kirke og Kongsvold Fjeldstue. Mange verneverdige gamle bygninger og gjenstander er også samlet i Oppdalsmuseet. Kulturmiljøplanen for Oppdal gir en oversikt over de kulturminnene vi har som skal bevares og sikres, der også nyere tids kulturminner inngår. I kulturmiljøplanen er det også gjort en vurdering av hvilken belastning framtidige klimaendringer vil få på kulturminnene i Oppdal:

- Økt nedbør, mildere vintre og høyere luftfuktighet gir større fare for råteskader og skadedyrangrep.
- Økt biologisk vekst kan bidra til raskere nedbryting av bygninger
- Risikoen for frostsprengning kan øke i høyreliggende og nordlige strøk – hvor bygg tradisjonelt sett ikke er konstruert for hyppige fryse/tine-sykluser. Mer ekstremnedbør vil medføre hyppigere og kraftigere oppfukting av bygning og økt risiko for fuktskader.
- Økt risiko for korrosjon i konstruksjoner og bygningsdeler av metall.

2.6 Klimasårbarhet

Klimaendringer er en del av risikobildet i Oppdal. Det er gjort en kartlegging av klimasårbarhet i Oppdal (rapport 1.10.20). Ifølge klimaprofil Sør-Trøndelag og <https://www.nrk.no/klima/kommune/5021> vil Oppdal fram mot 2100 få et varmere, våtere og villere klima. Nedbøren blir hyppigere og kraftigere, noe som fører til økt flomfare langs allerede flomutsatte vassdrag, og økt flomfare i mindre bekker som ikke tidligere har hatt flomproblem. Dette vil kunne berøre bebyggelse og landbruksjord flere steder i bygda. Store deler av Oppdal sentrum ligger i flomutsatt område. Vi vil trolig få færre snøsmelteflommer siden snømengden vil minske. Vi vil få flere problemer med håndtering av overvann. En større andel tette flater gjør at overvannshåndtering blir en utfordring, da vann- og avløpsinstallasjonene ikke er dimensjonert for å ta imot den økte nedbørsmengden. Deler av hovedvegnettet ligger langs ras- og skredutsatte strekninger i Drivdalen, ned Gråura og i Storlidalen.

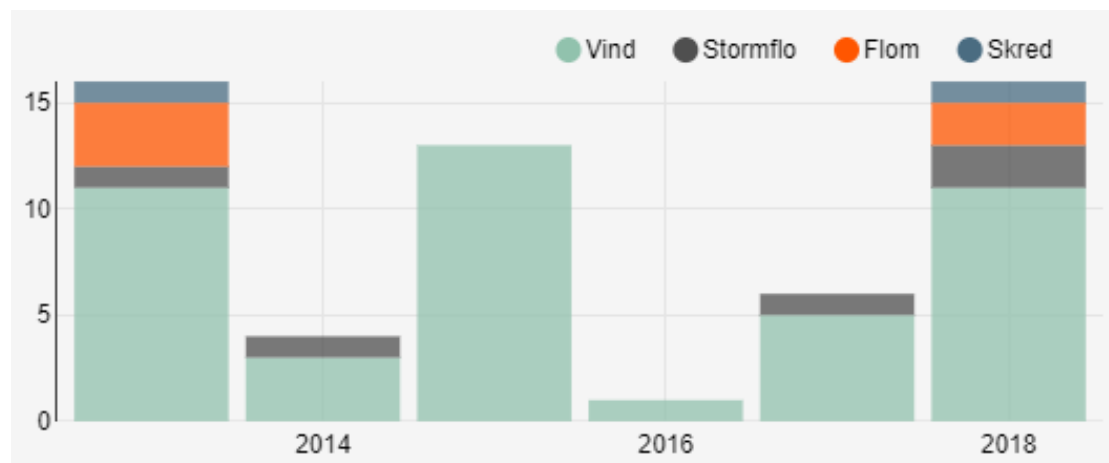
Episoder med kraftig nedbør vil også kunne øke hyppigheten av mindre steinsprang, steinskred og jordskred. Snøskred er den dominerende skredtypen i Oppdal, og har også tatt flest liv, historisk sett. Det forventes oftere regn på snødekt underlag, som kan øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder. Vi må også forvente flere tilfeller med sterkere vind, og «Våttåhaugvind» (lokalt vindfenomen) vil kunne inntreffe oftere. Det kan også forventes økt tørke om sommeren, som følge

av høye temperaturer og økt fordampning. Dette øker også brannfaren.

Samlet sett er det ulike typer skred (jord, snø, stein), sammen med sterk vind som vurderes å gi høyest risiko for *liv og helse*. For vurdering av *ytre miljø*, som biologisk mangfold, arealbruk og matsikkerhet, er det flom og tørke som gir høyest skaderisiko. For *materielle verdier*, er det oversvømmelse, flom, vind og tørke som utgjør høyest risiko.

Av langsiktige klimakonsekvenser, vil det kunne oppstå nye parasitter, allergier og sykdommer, forurensing av drikkevann og epidemier som må behandles. Natur og økosystemer vil også bli påvirket. Vi kan forvente spredning av nye plante- og dyresykdommer som tidligere ikke har vært vanlige her. Nye arter kan komme inn i floraen og faunaen, balanseforhold med blomstring, pollinering og hekking kan forrykkes.

Klimakonsekvensenes indirekte og langsiktige endringer for næringsliv og samfunn er komplekst, og kan få store, inngripende konsekvenser på Oppdalssamfunnet. For landbruket vil klimaendringene øke risikoen for erosjon og tap av dyrkamark som igjen påvirker mengde og kvalitet på avling. Sommeren i Oppdal forventes å bli en måned lengre, og vekstsesongen øker med rundt 3 måneder som åpner muligheten for dyrking av nye nyttevekster. Samtidig vil gjengroing av kulturlandskapet eskalere. Dette påvirker opplevelsen av landskapet, som er vesentlig for turistnæringen i bygda. For Oppdal som skidestinasjon, forventes det en reduksjon fra 131 skidager en vanlig vinter til 69 skidager (en skidag defineres med minst 20 cm snø på bakken). Selv med kunstsne vil sesongen bli 3 uker kortere. Dette vil få store ringvirkninger for reiselivsnæringen.



Tall fra Kunnskapsbanken, direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, som viser antall rapporterte erstatningsutbetalinger fra forsikringsselskapene for Oppdal fra 2013-2018. Vind står for de fleste av skadetilfellene. Hadde tallene kommet med for 2019, ville de vist mange utbetalinger pga. tørke.

Arealplanlegging er kommunens viktigste verktøy for å styre samfunnsutviklingen. Det viktigste grepet kommunen kan gjøre, er å ta stilling til framtidige klimaendringer i alle faser av planlegginga. Vi må sikre at det ikke blir tilrettelagt for utbygging i utsatte områder og forberede tiltak for å redusere skadene på allerede gjennomførte utbygginger.

Det er vedtatt en handlingsplan for klimatilpasning 1.6.2021 med mål, strategier og tiltak for å imøtekomme utfordringene med de langsiktige klimakonsekvensene.

3 Forhold utenfor Oppdal av betydning for ROS

Samfunnsutvikling

Risiko- sårbarhetsfaktorer endrer seg i takt med samfunnet. Det siste året har koronapandemi med nedstenging og strenge samfunnsregulerende tiltak blitt innført, noe som var utenkelig for de fleste av oss før situasjonen plutselig oppsto. Det er ennå for tidlig å spå hvilke konsekvenser dette vil få for samfunn og utvikling framover. Vi har tilegnet oss nye måter å leve og jobbe på, som også vil få betydning for hvordan vi dimensjonerer beredskapen lokalt i Oppdal.

Strømforsyning og elektronisk kommunikasjon

Samfunnet er stadig mer avhengig av elektronisk kommunikasjon og stabil strømforsyning. Dette gjelder både kommunikasjon med hverandre, samt elektronikk som styrer produksjonsprosesser, alarmsystemer, bankvirksomhet og trafikkovervåkning, m.m. Radikalisering og ekstremisme kan oppstå i mange miljøer, også på små plasser. Det er mulig at Oppdal kommune, og ikke minst Norge, kan bli rammet av terrorhandlinger og sabotasje. Villedte handlinger er ekstremt vanskelig å forutse. Metoder for å gjøre skade er mange og kan ramme både kapasiteten på strømforsyning samt elektronisk kommunikasjon direkte. Det er derfor viktig å være i forkant og sikre tilstrekkelig kapasitet som sikkerhet mot slike handlinger. Det har vært en rekke hendelser rundt i verden hvor relativt enkle metoder, i form av forberedelser og ressursbruk, har blitt benyttet.

Globalisering og klima

Klimaendringer og konsekvenser er belyst som lokale forhold i Oppdal, i kap. 2.6. I denne sammenhengen er det også vurdert at klimaendringer i andre land kan få store konsekvenser for Norge, og for Oppdalssamfunnet:

- Påvirkning av matproduksjonen - redusert matsikkerhet
- Økt behov for bistand og nødhjelp pga. hyppigere og kraftigere ekstremvær
- Sammenheng mellom klima og fattigdomsutvikling og humanitære kriser
- Mennesker på flukt pga. voldelige konflikter, kriger og migrasjon

4 Metode

Veileder fra DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2014) om helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen danner grunnlaget for den rapporten som nå foreligger.

Følgende kriterier er lagt til grunn for å identifisere uønskede hendelser:

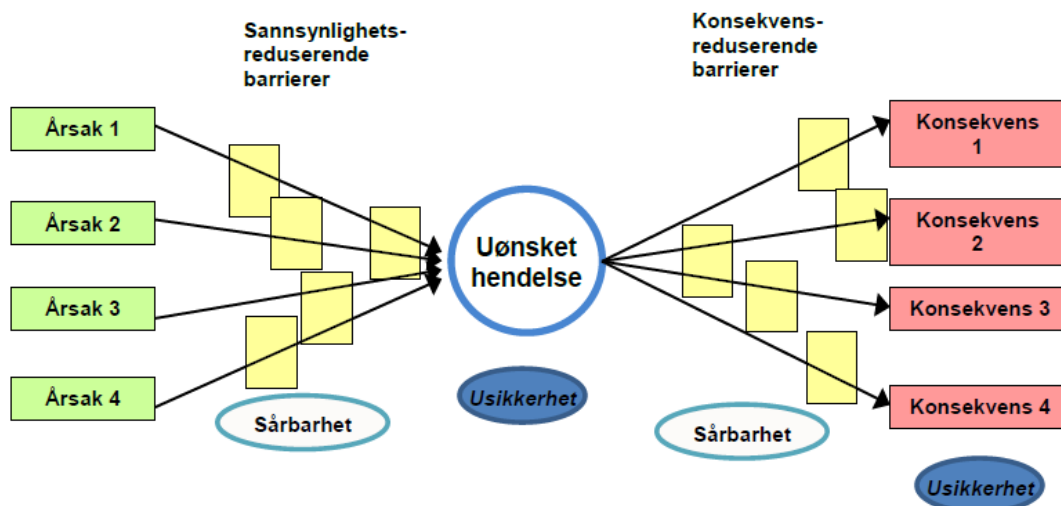
- de berører flere sektorer / ansvarsområder og krever samordning
- de utfordrer normaldriften i kommunen og den ordinære produksjon av tjenester
- det er usikkerhet knyttet til årsaker, forløp og konsekvenser av hendelsen
- de vil skape stor bekymring/frykt i befolkningen
- de kan medføre svikt i forsyning som får store konsekvenser for befolkningen
- det er realistisk at hendelsene kan skje i Oppdal

Erfaring fra hendelser gjennom de siste fire årene, både i kommunen, inn- og utland har også vært relevant. En rekke kilder er benyttet for å velge ut de mest aktuelle og realistiske verstefallscenariene for Oppdal:

- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Oppdal kommune, 2016
- Overordnet beredskapsplan, Oppdal kommune
- Relevante forhold ved kommunen
- Aktuelle hendelser lokalt, nasjonalt og internasjonalt
- Klimasårbarhetsanalyse for Oppdal, 01.10.2020

- ROS Trøndelag 2019, Statsforvalteren i Trøndelag
- Nasjonale analyser av krisescenarier (AKS) fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB 2019)

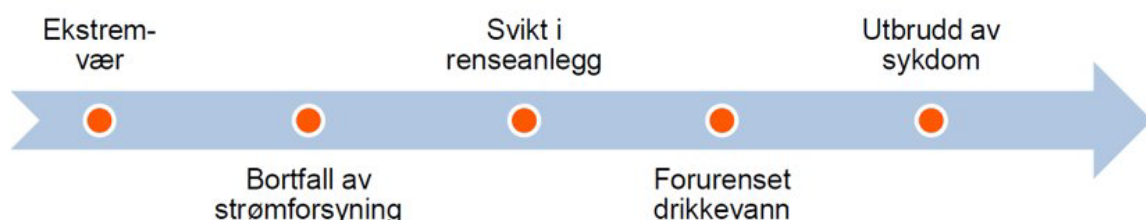
I arbeidet er det foretatt vurderinger av hvilke hendelser som kan inntreffe, sannsynligheten for at de inntreffer og hvilke konsekvenser disse hendelsene kan få. Sårbarhetsvurderingen tar utgangspunkt i systemene som utsettes for hendelser (påkjenninger). Systemene kan være for eksempel veger, strømforsyning, naturmiljø eller større organisatoriske systemer (som for eksempel kommunen). Sårbarhetsvurderingen skal si noe om hvor motstandsdyktige systemene er for påkjenninger og evnen til gjenopprettelse. Hva tåler de, og når svikter de? Egenskaper både ved hendelsen og systemet som rammes påvirker sannsynligheten for at uønskede hendelser kan skje, og hvilke konsekvenser disse hendelsene får dersom de inntreffer. Eksisterende risikoreducerende tiltak kommer frem for hver hendelse på det enkelte analyseskjema. Forslag til nye og/eller endrede tiltak fremkommer også på skjemaene. I tillegg presenteres disse samlet i kapittel 7.4.



Sløyfediagram som beskriver prosesser før og etter en uønsket hendelse

5 Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbildet- scenarier

Det er svært krevende å skulle ha en effektiv og god beredskap for alle typer av hendelser og situasjoner. Moderne samfunn er sårbare og krevende å beskytte. Derfor må vi satse på beredskapsløsninger og krisehåndteringsevne som er relevante i flere typer hendelser. Det betyr ikke at vi skal ha beredskap for alt mulig, men at vi baserer vår beredskap på gode risikoanalyser og ressurser som er anvendelige for flere typer hendelser. Dette er bakgrunnen for scenarioanalysene som er gjort. Til forskjell fra gjeldende helhetlige ROS fra 2016, der hele 58 ulike hendelser er analysert, har vi nå sett på 13 scenarier der en kjede av hendelser kan inntreffe. De ulike hendelsene vi har belyst, vil forhåpentligvis ha stor overføringsverdi til et bredt spekter av hendelser. Det er viktig å være bevisst på at en uønsket hendelse kan utløse følghendelser. Et eksempel på scenario med en kjede av følghendelser er vist i figuren under:



I denne ROS-analysen er det vurdert følgende scenarier:

1. 1000-årsflom i Oppdal sentrum
2. Snøskred jernbanetunnel/Driva/E6
3. Snøskred hyttefelt Skaret
4. Snøskred skiheisene
5. Ekstremvær, Våttåhaugvind
6. Ekstremtørke
7. Regnflom, Gardåa hyttefelt
8. Pandemi
9. Brann på campingplass
10. Trafikkulykke tankbil farlig last
11. Brann Helsesenteret
12. Inntrenging i datasystemer
13. Terror - alvorlige hendelser/PLIVO (Pågående Livstruende Vold)

1-8: Naturhendelser: Utløses av naturkrefter eller naturlige fenomener og ikke av menneskelig aktivitet. Omfatter akutte hendelser, valgt blant annet ut fra klimasårbarhetsanalysen. Det er også valgt et scenario som omhandler mer langsiktige klimakonsekvenser, der ekstremtørke oppstår. Pandemi er tatt inn som naturhendelse, selv om det også kan være tilsiktet og menneskeskapt.

9-11: Store ulykker: Store ulykker kan være eksplosjonsulykker, transportulykker og utslipp av kjemiske stoffer, biologiske agens, radioaktive stoffer, nukleært materiale og eksplosiver

12-13: Tilsiktede hendelser: Defineres som hendelser forårsaket av en aktør som med hensikt ønsker å fjerne og ødelegge samfunnets verdier. Det er valgt å belyse svikt i infrastruktur, bortfall av strøm og elektronisk kommunikasjon og lignende som følgehendelser i de beskrevne scenariene.



Foto: Jan Inge Flå, OPP.

NR.1 UØNSKET HENDELSE: 1000-ÅRSFLOM I SENTRUM**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser)**

1000- årsflom inntreffer midt i fellesferien etter ekstremnedbør i flere dager. Ålma går over sine bredder og store deler av Oppdal sentrum står under vann (jfr. flomkart nr 5182132-2, Norconsult 2018). Dette medfører at E6 gjennom sentrum blir avstengt, sammen med flere hovedveger som Rv70, Kåsvegen, Industrivegen, i tillegg til jernbanen. Dette hindrer framkommeligheten for beredskapen. Folk i de oversvømte områdene må evakueres, og særlige utfordringer er det med å få evakuert eldre beboere som er avhengige av hjemmetjenesten.

Følgehendelser:

- Avløpet gir tilbakeslag flere steder.
- Det blir langvarig bortfall av strøm og mobilnett i sentrum. Strømbrydd fører til heisstans på hotellet med folk fanget over flere timer.
- Serverrommet til rådhuset som ligger i kjelleren oversvømmes, og serveren settes ute av drift. Det er ikke mulig å kontakte serverrommet digitalt. Det vil si at all kommunikasjon med dette rommet er borte.
- Samtidig skjer det kortslutning og branntilløp i Oppdal sentrum.

ÅRSAKER

- Klimaendringer med mer ekstremvær, store nedbørsmengder over kort tid
- Teknisk infrastruktur og bygninger er ikke lokalisert og tilpasset framtidas klima
- Brua over Ålma ved Ola Setroms veg fungerer som en propp og forårsaker oversvømmelse
- Overvannshåndtering i sentrum har allerede sprengt kapasitet
- Avløpsnettet tar ikke unna, pga. mange bekker er tatt inn på nettet

EKSISTERENDE TILTAK (forebyggende og konsekvensreduserende)**Organisatoriske, planer og rutiner:**

- Situasjonen ivaretatt i beredskapsplanen (ansvarsfordeling, kriseledelse, informasjon, varsling, EPS (evakuerte- og pårørendesenter mm, her er det alternative lokasjoner når sentrum er utilgjengelig)
- Avtale med Røde Kors og Sivilforsvaret
- NVE varsler flomfare
- Flomkartlegging av sentrum 2018 med foreslåtte tiltak. Nye bygg i sentrum skal bygges over flomsone
- Ny brannstasjon planlagt utbygd på flomsikker grunn (men framkommeligheten dit med personbiler er avhengig av flomdempende tiltak)

Fysiske og teknologiske virkemiddel:

- Krux og Skifer park med flere har flomsikring. Krux er flomsikret med vanntett brystning rundt hele bygget, opp til gjeldende flomnivå (ca. 70 cm over plan 1. Trafostasjon/teknisk rom på plan 1 er løftet opp på et platå over flomnivå.
- Vestre flomveg er delvis utbygd. Bidrar til at overvannet i sentrum dreneres ut. Mye ugjort fortsatt
- Sykehjem har nødstrømsaggregat. Deler av rådhuset i ferd med å få nødstrøm.
- Batterier og redundans-linje kommunehus-Helsesenter bidrar til sikrere drift
- Sivilforsvaret har mobil basestasjon for nødnett, dersom det blir bortfall.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				En gang i løpet av 100-1000 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Vurderinger av sannsynlighet gjort i flomsonekartlegging av sentrum, Norconsult rapport 2018. Basert på siste klimarapporter og framskrivninger vil sannsynligheten øke framover. Modellering av sentrum viser hvor oversvømmelsene vil skje. Stadig større andel av tette flater i sentrum etter ny utbygging. Eldre avløpsnett i sentrum som allerede har kapasitetsutfordringer.

SÅRBARHETSVURDERING

Framkommeligheten reduseres betydelig i en periode. Nødetatene blir berørt og må beregne lenger utrykningstid pga. omkjøringer. Brannvesenet kan opprette ny base med tilhold på Helsesentret, brannbilene klarer å forsere vannmengdene. Politiutrykning er sårbart, uklart om framkommelighet. Ambulanse har også redusert framkommelighet. Her kan det stå om liv og helse. I tillegg vil kjellere og første etasjer oversvømmes, noe som kan gi store materielle skader.

Server på kommunehuset vil ikke fungere ved strømbrudd, mangler også aggregat. Backupserveren på Helsesenteret (lokasjon 2) vil heller ikke fungere hvis hovedserver mangler strøm. Tilpasninger for å kjøre kritiske applikasjoner fra lokasjon 2 kan ta noe tid. Arbeidsplasser i Rådhus og Statens hus er ikke tilgjengelige. Oppdal kommune kan opprettholde drift med alternative systemer mange dager.

Noe backup kan bli ødelagt. Men backup vil likevel være tilgjengelig. Dette er selvsagt avhengig av flomnivå. Strømtilførsel kan bli ødelagt.

Evakuering må skje nordover langs E6 og Gamle Kongeveg.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall		x				1- 2 døde
	Skader og sykdom			x			20 skadde ifb. evakuering og brann
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov				x		1-2 dager over 1000 personer berørt
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			200-1000 personer i 1-2 dager
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					3-10 år, <3 km ² /km
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Begrenset ødeleggelse, verneverdige kulturminner
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kr.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Hendelsen medfører at lokalsamfunnet stopper helt eller delvis opp. Det kommunale tjenestetilbudet berøres sterkt, også fordi server og kjeller/førsteetasje i Rådhus settes ut av spill. Skolene ikke berørt i fellesferien. Brann og redning stasjoneres midlertidig ved helsesentret og opererer derfra. Aggregat med nødstrøm fungerer på helsesentret, og kun sirkulasjonspumpene for varme på Boas

Risiko for tap av menneskeliv anses som lav da det sannsynligvis vil være mulig å varsle hendelsen i god tid, selv om nedbøren blir mer ekstrem enn meldt. Mange eldre og pleietrengende er berørt i leilighetsbygg i sentrum. Panikk kan oppstå ved evakuering, evt. drukning/hjertestans ved redningsforsøk. Stor uro i lokalsamfunnet, trenger lang tid på å normalisere seg. Skred kan medføre store ødeleggelser og permanent skade lokalt, mens en flom normalt ikke vil medføre langvarig skade på naturen. Tilbakeslag avløp medfører utslipp av urensset kloakk i Driva, men stor fortynningsgrad reduserer konsekvensene for miljøskade. Store økonomiske konsekvenser for handelsnæring og materielle skader for øvrig.

Behov for befolkningsvarsling:	Ja
Behov for evakuering	Ja, i oversvømte områder
Usikkerhet	Stor. Tidspunkt og omfanget av oversvømmelse. Hvor mange er til stede i sentrum.
Styrbarhet	Middels. Kommunen kan påvirke. Etablering av branntjeneste via helsesentret.

OVERFØRBARHET

Rutiner for evakuering er overførbart til andre steder i Oppdal.

Krav til overvåking av situasjon vil være det samme med tilsvarende hendelser andre steder i bygda. Selve flomsituasjonen har liten overførbarhet, da det er en spesiell situasjon i sentrum. Store flommer har skjedd og kan skje igjen andre vassdrag/steder i kommunen (som Vinstra 2003 og Driva 1932)

FORSLAG TIL TILTAK

Ulike flomforebyggende tiltak må etableres, (som foreslått i flomutredning, Norconsult 2018):

- Ny bru over Ålma vil løse utfordringene med flomfaren
- fullføring av vestre flomveg og østre flomveg

Ved gjennomføring av disse tiltakene over vil mye være gjort. Evt. behov for følgende i tillegg:

- Utbedring av overvannsnett i sentrum, mindre tette flater
- Nyetableringer innenfor flomsonen har krav til flomsikring.
- Server på rådhuset må sikres mot oversvømmelse. Flytte strøminntak og tekniske installasjoner til høyere etasjer. Evt. flytte server til Helsesenteret og flomsikkert område. Det må samtidig sikres strøm til viktige IT-funksjoner på Rådhuset.
- Etablere redundanslinjer fra Helsesentret til Boas og Bjerkehagen/Engveien.

Beredskapsplan må være oppdatert, evt. gjennomføre øvelse for å koordinere ansvar i ulike faser/situasjoner. Kartlegge alternative varslings- og kommunikasjonsmetoder dersom det blir langvarig bortfall av EKOM i sentrum.



Storflommen i Vinstra/Driva 2003. Foto: OPP.

NR.2 UØNSKET HENDELSE: SNØSKRED I DRIVDALEN, JERNBANE, E6 OG DRIVA						
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Etter en periode med ekstremnedbør i form av snø, vind og store temperatursvingninger med frysing og tining, har det bygd seg opp store snøskavler i Drivdalen. Sent en kald januarnatt løsner skavlen og utløser et massivt skred som går over Øylitunellen samtidig som det sperrer skredet utgangen mot nord. Skredet fyller opp elva og sperrer E6 på motsatt side. Samtidig med skredet er nattoget på veg nordover, skredet tar kjøreledninga som medfører togstopp, men det har stor fart og kjører inn i skredet og sporer av inne i den rundt 300 meter lange tunnelen. Det er mange omkomne og skadde, panikk og kaos. Strømmen går slik at passasjerer ikke rammes når de tar seg ut av toget i tunnelen og starter selv-evakuering. Samtidig går det flere skred lenger nord mot Oppdal som hindrer framkommelighet for redningsmannskaper og gjør at flere skred må sjekkes ut for om mennesker har blitt rammet. Skredet danner en propp i Driva som etter hvert bygger opp is- og vannmasser og truer bebyggelse nedstrøms. Evakuering må iverksettes.						
ÅRSAKER						
- Klimasårbarhetsanalysen for Oppdal (2020) viser at snøskred er dominerende skredtype i Oppdal. Det er svært sannsynlig at skred vil skje flere ganger årlig.						
EKSISTERENDE TILTAK (forebyggende og konsekvensreducerende)						
- Kommuneplankartet angir området som hensynssone skred. - NVE og MET har skredvarsling gjennom Varsom.no. - Varslingssystemer (trippelvarsling) til togfører gjennom politi 112, brann 110 og ambulanse 113. Overordna beredskapsplan og katastrofeplan helsetjenesten følges. Mangler imidlertid gode nok øvelser. for denne type hendelse. - Det etableres Kriseteam, LRS- lokale redningssentraler, Røde kors og Sivilforsvaret bistår. - Internkontroll-rutiner i Jernbaneverket for jevnlig sjekk av linje/tuneller. - EPS- evakuerings- og pårørendesenter etableres. - Varsling om omkjøring Rv3 om Østerdalen for reisende langs E6. - Systemer for bedre varsling av skredfare er under utvikling (Sintef mfl.) Droner overvåker terreng og snøforhold for å bedre kunne forutsi skredhendelser.						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		En gang i løpet av 10-50 år
Begrunnelse for sannsynlighet Ekstremvær med temperatursvingninger, lagdeling av snø og snøskred vil bli kunne skje hyppigere framover. Tilsvarende skred demmet opp Driva 15. januar 2018. Topografi og nærhet mellom jernbane, elva og E6, øker sannsynligheten for at disse kan berøres samtidig ved større skredhendelser der store masser er involvert.						
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)						
Årstid med kulde, snø og mørke gjør redningsarbeidet krevende. Beliggenhet langt unna sentrum øker responstida. Framkommeligheten er hindret pga. snømasser som sperrer E6. Kun sjåfører med erfaring og gode ferdigheter klarer å kjøre scooter inn til skadeområdet. Denne strekningen er meget vanskelig tilgjengelig for hulgående ambulanse og brannkjøretøyer. Helikopter og jernbanemateriell vil være nøkkelressurser. Jernbaneressurser må ankomme fra sør for å få tilgang og dette vil ta for lang tid. Det er krevende å finne egnede landingsplasser for redningshelikopter, men posisjonstilvisninger finnes i katastrofeplanen for Oppdal. Ulykken i tunnel er vanskelig tilgjengelig, og sambandet fungerer dårlig. Vil kreve repeater for bedre dekning av nødnett. Krevende redningsaksjon med samhandling mellom nødetater. I tillegg må det koordineres evakuering nedstrøms oppdemmingen, og fjerning av is/snømasser som demmer opp Driva.						

KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					x	Over 6 døde
	Skader og sykdom				x		20-100 skadde
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					50-200 personer i under en dag
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				Under 50 pers, 2-7 dager
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					<3-30 km2/km berørt, 3-10 år
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kr
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Stor katastrofe med bred nasjonal mediedekning. Mange døde og skadde, svært vanskelig redningsaksjon og evakuering. Parallelle skredhendelser binder opp ressursene og gjør koordineringsarbeidet krevende. Store materielle skader på tog, jernbane og tunnel. Erfaringer fra tidligere viser at vi har mannskap og maskiner som kan bidra til å fjerne rasmasser og propp i elva.							
Behov for befolkningsvarsling		Ja, nedstrøms propp i driva. Pårørende.					
Behov for evakuering		Ja. Etablering av EPS, evakuering ifb. med flomfare.					
Usikkerhet		Stor. Om alt skjer samtidig, vi vet at det kan skje, men ikke når.					
Styrbarhet		Lav. Klimaendringer, men varsling kan redusere konsekvensene,					
OVERFØRBARHET							
Kan også omfatte jord- og steinskred flere steder i Drivdalen - dette kan få like store og enda verre konsekvenser. Overførbart til Storlidalen og Gråura, der vi vet at det ofte skjer skred.							
FORSLAG TIL TILTAK							
- Innføre bedre hjelpemidler for å nå fram til skredet. Investering av 6-hjuling - brann og redning - kan ha belter, som vil bedre framkommeligheten. - Bedre og mer realistiske øvelser. - Bedre varslings- og overvåkingssystemer for å forutse/varsle skredfare. - Beredskapsråd.							



Flompropp Driva. Foto: OPP.

NR.3 UØNSKET HENDELSE:		SNØSKRED HYTTEFELT SKARET				
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Oppdal kommune er en stor hyttekommune der en i perioder får en tredobling av kommunens innbyggertall. Flere av hyttene ligger i eller nær rasutsatte områder. Et snøskred skjer i påska der alle hyttene er i bruk. Skredet er stort nok til å ta med seg flere hytter. Flere omkomne og uavklart skadeomfang. Det er uvær og dårlig sikt i området, noe som gjør det vanskelig å vurdere skredfaren med tanke på redningsarbeidet. Følgehendelser: - Vegen inn til hytteområdet sperres. - Skredet tar med seg kraftlinjer. Langvarig strømbrudd, lokalt. - Evakueringsutfordringer.						
ÅRSAKER						
Klimaendringer som har ført til - Mye nedbør over kort tid - Uvanlig vindretning - Temperatursvingninger						
EKSISTERENDE TILTAK (forebyggende og konsekvensreducerende)						
Menneskelige - Adferd og holdninger: - Oppslag på nett/sosiale medier om skredfare (til ski og turgåere). - Oppfordring om å sjekke farenivå på varsom.no. Organisatoriske - Planer og rutiner: - Situasjonen ivaretatt i beredskapsplanen. - Avtale med Røde Kors og Siviltforsvaret om skredsøking. - Evakueringsteam, Psykososialt team. Drift av evakuering- og pårørendesenter (EPS). - Skredeksperter kobles inn. - Avtale med entreprenører om skredrydding. - Området har status som fritidsbebyggelse i kommuneplanens arealdel. Sist revidert i 2019. - Informasjon - SMS-varsling av de som er i området ved stor fare - Publisering på kommunens hjemmeside/Facebook.						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
					x	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år
Begrunnelse for sannsynlighet - Klimaframskriving for området tilsier mer ekstremvær med temperatursvingning, økte nedbørsmengder og endring i vindretning. Skred kan gå der det ikke tidligere har vært registrert skred. - Det er bygd hytter i områder som senere har blitt vurdert som rasutsatt (Det er gitt dispensasjon for nye hytteområder etter vedtatt arealplan) - Lokalkunnskap og erfaringer tilsier at det går oftere skred nå enn tidligere. Viser også til klimasårbarhetsanalyse for Oppdal, 1.10.2020.						
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)						
Menneskelig: - Manglende forståelse/erkjennelse av farevarsel og ferdsel i skredutsatte områder. - Enkelte får ikke med seg informasjonen som blir sendt ut. - Klimaendringer har endret forutsetningene for lokalkunnskap. Organisatorisk: - Kommunal bemanning i påska er ikke dimensjonert for større ulykker. - Kapasiteten på lokale helseinstitusjoner og EPS er ikke dimensjonert til å håndtere større ulykker. - Ikke god nok informasjon og samhandling med hytteeierne (hyttemøter/foreninger). Teknologisk:						

- Ikke mange og gode nok skredbarrierer.
- Redusert framkommelighet pga. stengt veg.
- Mangel på utstyr til å håndtere skredet.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall			x			3-5 døde
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					1-2 dager, under 50 personer berørt
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			200-1000 personer 1-2 dager
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ingen store naturverdier berørt, <3-30 km ² /km berørt, 3-10 år
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kr

Samlet begrunnelse av konsekvens

Dagliglivet går som normalt, ingen samfunnsviktige funksjoner stopper opp. Imidlertid har hendelsen fått bred dekning i lokal- og riksmidia. Hele Oppdal preges av dette. 10 hytter rammet med maksimalt 6 døde og 15 skadde. De som er direkte berørt, er hytteeiere. Kommunen etablerer kriseledelse og støtter nødetatene.

Behov for befolkningsvarsling	Ja. SMS-varsling, media og hjemmeside.
Behov for evakuering	Ja. Hytteområder rundt skredet. Det kan gå nye ras i området. Etablering av EPS.
Usikkerhet	Stor. Manglende oppdaterte data og planverk på grunn av klimaendringer.
Styrbarhet	Middels. Økt bemanning og beredskap i høysesongen. Ved en større hendelse vil redningsetatene etablere stab og vil gjennom det få tilgang på økte ressurser.

OVERFØRBARHET

Dette scenarioet er tenkt der det er størst sannsynlighet for at det vil gå skred som rammer mange. Flere andre hyttefelt i kommunen ligger i skråninger der det kan gå snøskred, men med varierende grad av konsekvenser. Kan også ha overføringsverdi til jord- og flomskred, f.eks. i Storlidalen og Stølen.

FORSLAG TIL TILTAK

- Etablere Beredskapsråd.
- Forsterke skredbarrierer (også skogplanting).
- Vurdere kapasitet for EPS (Evakuerte- og PårørendeSenter).
- Oppdatere ressursoversikt og beredskapsplanverk for å håndtere skredfare.
- Kunnskapsdeling mellom ulike etater kan bli bedre.
- Utsending av SMS til alle hytteeiere i området om skredfare, bruke kommunens varslingsmulighet bedre.
- Innføre bedre hjelpemidler for å nå fram til skredet. Investering av 6-hjuling - brann og redning - kan ha belter, som vil bedre framkommeligheten.

NR.4 UØNSKET HENDELSE: SNØSKRED SKIHEISENE

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser)

Etter en periode med langvarig kulde, blir det mildvær og regn med danning av skarelag og rim. Deretter kommer nordvesten med mye snø og vind. Voldsomme snømengder gjør at pudderalarmen går og heisene i Oppdal får rekordinnrykk denne helga i mars, til tross for ruskete vær. Faregraden for skred er vurdert nedjustert fra 4 (stor) til 3 (betydelig). I løpet av et kvarter på lørdag formiddag løser frikjørere ut to store skred, et i Skarbekkdalen og et i Paradis/Nirvana. Skredene går ned over begge transportløypene mellom anleggene, og det er usikkert hvor mange som befinner seg innenfor rasområdet. Kameratredning settes i gang umiddelbart, skipatrukker ankommer skredområdet og anleggene stenges. Nødetatene varsles via trippelvarsling 11X. Politiet varsler deretter FORF - frivillig organisasjoners redningsfaglige forum. (Røde kors, Norsk folkehjelp, Norske redningshund og speiderne). Fagleder skred vurderer at områdene er trygge for letemannskaper og en storstilt leteaksjon iverksettes. Flere som ble tatt av skredet, men befinner seg delvis på overflaten, reddes ut av skredet med mindre skader. En reddes ut etter kameratredning, men er allerede død. Etter et døgn er alle de 4 øvrige omkomne hentet ut, etter markering av redningshund.

ÅRSAKER

Store snømengder kombinert med vind har bygd opp store skavler. Kombinert med ustabile snømasser pga. tidligere mildvær og regn er forholdene ustabile. NVEs faregradskala for skred på varsom.no angir ved faregrad 3 - betydelig skredfare. Det forventes noen store og enkelte svært store skred. Utløsningsårsak kan være en liten tilleggsbelastning som i praksis er en enslig skiløper.

EKSISTERENDE TILTAK (forebyggende og konsekvensreduserende)

Menneskelige - adferd og holdninger, kunnskap:

- Diverse varsling om skredfare, varsel på mobil - varsom. No.
- Kunnskap om kameratredning.
- Tilgang på personlig utstyr, skredsøker, spade og søkestang.
- Lokale skredobservatører og varslere fra NVE som kan kontaktes/bistå.

Oppdal skiheiser har flere tiltak:

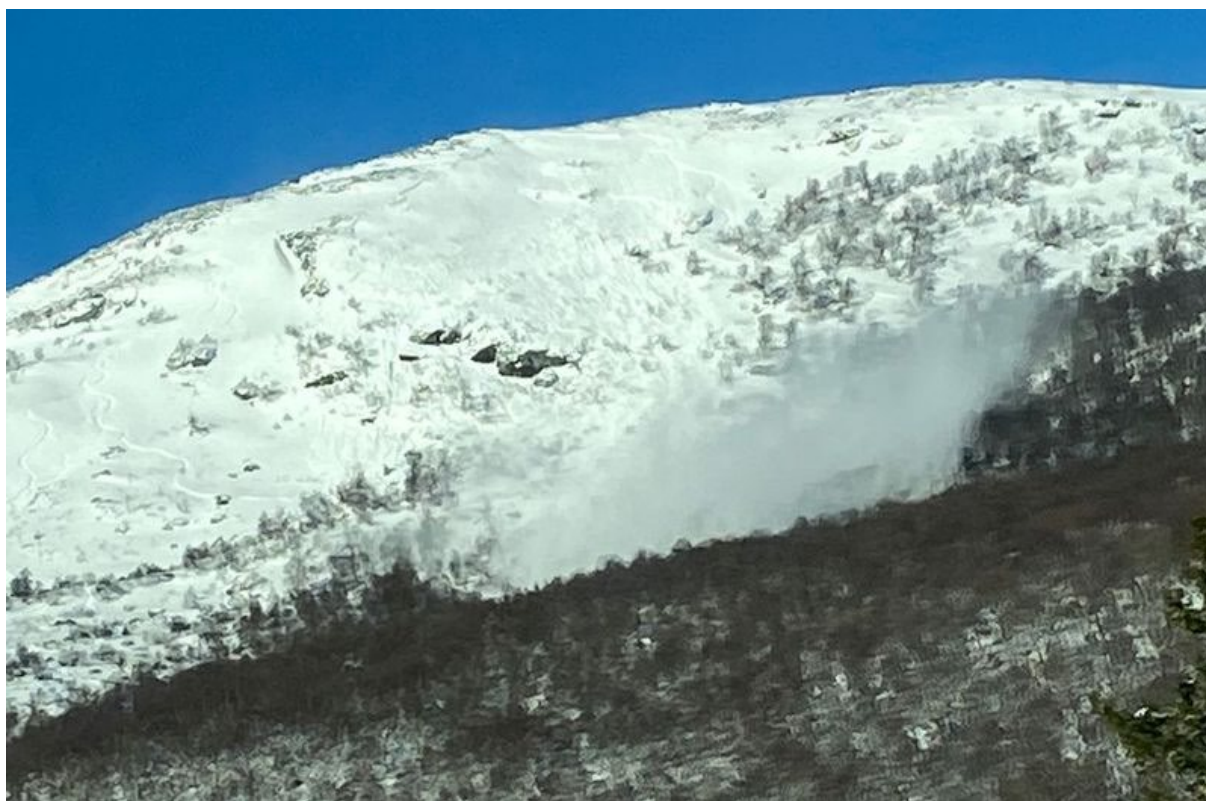
- Egen ROS-analyse er under revisjon, det arbeides med å innhente grunnlag fra eksisterende ROS og driftsdokumenter som omhandler sikkerhet. Revidert ROS vil danne grunnlag for revidert beredskapsplan. Inneholder rutiner og prosedyrer ved fare for skred.
- Etablert prosedyrer for samhandling med nødetater, toveis kommunikasjon med akuttmedisinsk kommunikasjonssentral (AMK), felles talegrupper og større grad av samkjøring av både utstyr og rutiner. Skianlegget har egne nødnett-terminaler og alle i skipatrukker er pålagt kurs.
- Ved stenging av f.eks. Hovden, vil det være mannskap tilgjengelig likevel.
- Egne beredskapsplaner med tolerante terskler for når anlegget skal stenges ned ved skredfare.
- Egne nettsider og en app, som begge gir oppdatert informasjon om skredfare. Effektivisering av informasjonsdeling innad i anlegget er under utvikling.
- Informasjon i selve anlegget: skilting, røde flagg (ikke respektert), avsperring av farlige områder, sprenging av skavler. Informasjon ved på/avstigning. Utvikling av app med push-varsler.
- Skipatrukker tilgjengelig i området som overvåker sikkerhet og kan bistå raskt ved eventuelle hendelser. Dette gjøres for å unngå merskade ved å sikre, tømme området og få oversikt, gjøre hurtigsøk med eksisterende mannskap og gjøre klar til å ta imot eksterne redningsmannskaper.
- Egne tråkkemaskiner, skutere og øvrig utstyr tilgjengelig i skiheisen medfører rask responstid.

Øvrige tiltak:

- Ved trippelvarsling har lokal redningssentral ferdige beredskapsplaner med prosedyrer. Det utnevnes en fagleder skred som tar styring for søk og videre redningsarbeid på stedet.
- Flere samarbeidspartner med god kunnskap og ressurser tilgjengelige: Røde kors hjelpekorps (RKHK) har utstyrlager på Vang, og avtale om tilgang på utstyr, bl.a. snøskutere fra Storlisma. Statens naturoppsyn (SNO) kan samhandle på nødnett, har lokalkunnskap både geografisk og når det gjelder sårbarhet, og er trenet på førstehjelp og skredredning. Oppdal en avdeling av Norske alpine redningsgrupper (NARG) som har kort responstid og er eksperter på bratt redning. På Dombås har HV-skolen (Heimevernet) egne containere med utstyr til innsats, blant annet innen snøskred, som ved rekvisisjon kan kjøres ut.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring	
					x	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	
Begrunnelse for sannsynlighet Snøskred er den dominerende skredtypen, og har også tatt flest liv i Oppdal. 93 hendelser og 53 dødsfall er registrert i databasen (NVE Atlas) av varierende omfang. 7 personer omkom da et følge på 11 personer ble tatt av skred i Skarbekkdalen i Ådalen. Klimasårbarhetsanalysen viser at det er svært sannsynlig at vi i framtida vil få snøskred flere ganger årlig. Antall snøskred utløst av skiløpere viser også en økende trend i skredhistorikken i Oppdal. Sannsynligheten for slike skred forventes å øke, da løssnøkjøring og frikjøring blir stadig mer populært. Folk blir stadig mer ekstreme, og beveger seg inn i terreng der man ikke har nok kunnskap om skred og skredfare. Ny heis gjør rasfarlige områder i tilknytning til heisanleggene mer tilgjengelige. Nærhet til anlegget kan gjøre at folk oppfatter slike områder mindre farlige enn de faktisk er.							
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)							
Tid er viktig, der 18 minutter er kritiske for overlevelse i skred. Det hjelper ikke med nok tilgjengelig utstyr, dersom redningsarbeidet tar for lang tid. Selv om det er god tilgjengelighet til områdene, vil skutertransport opp være en forsinkende faktor. Skiheisene lever av gode skiopplevelser, pudde er pop. Det kan være utfordrende å kombinere farehensyn og nødvendige sikkerhetstiltak med mulighet til stor inntjening. Nordvestlig vind gir mye snø men også krevende redningsforhold. Tilgang på redningsmannskaper varierer. RKHK som er den foretrukne ressurs på skred, men her er utfordringen ofte lang responstid og usikkerhet i antallet personell. Nærmeste politi kan også være f.eks. på Heimdal. Størrelse på skredet og flere parallelle skred/hendelser kompliserer situasjonen og redningsaksjonen. Utfordrende og komplisert redningsaksjon som krever ledelse av mange involverte og koordinering av store ressurser. Dersom skredet skjer på kveldstid (mange går topptur med hodelykt i/ved heisanlegget) vil det komplisere redningsarbeidet.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall				x		4-6 døde
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					1-2 dager, under 50 personer berørt
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			50-100 personer 2-7 dager.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ingen store naturverdier berørt
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap	x					< 5 mill. kr
Samlet begrunnelse av konsekvens Slike store skredhendelser vil få store menneskelige konsekvenser med tap av liv, gjerne unge mennesker. Det vil være mange involvert i redningsarbeidet, med etablering av krisestab, kriseteam, EPS- evakuerings- og pårørendesenter. Hendelsen skaper stor uro, sorg og avmaktsfølelse i hele Oppdal. Det vil bli behov for mye psykososial bearbeiding for mange i etterkant av hendelsen. Hendelsen får stor oppmerksomhet i Oppdal/riksdekkende media og skape et negativt omdømme for Oppdal som skidestinasjon.							
Behov for befolkningsvarsling	Kun lokalt i skredområdet.						
Behov for evakuering	Ja. Kun i heisanlegget. Etablering av EPS						

Usikkerhet	Stor. Vurdering av omfang er i utgangspunktet uoversiktlig. Områdene der skredene går er tilgjengelige fra flere kanter.
Styrbarhet	Middels. Lav styrbarhet i forhold til menneskelige feilvalg. Bedre styrbarhet i forhold til at diverse fysiske tiltak kan iverksettes for å redusere skredrisikoen og hindre folk i å oppsøke skredfarlige områder.
OVERFØRBARHET	
Større skred andre steder i kommunen som ligger lenger unna og er mindre tilgjengelige.	
FORSLAG TIL TILTAK	
- Skiheisen må ha en god ROS og beredskapsplan som også omhandler forebygging. Det må være lav terskel for å stenge heisanleggene. - Holdningsskapende informasjonsarbeid for å bedre kunnskapen og skape en kulturbevissthet hos brukere av skiheisanleggene. - Vurdere kapasitet for EPS (Evakuerte- og PårørendeSenter), særlig ved utfartshelger ol. - Flere større øvelser med samkjøring av nødetater og innsatspersonell. - Kompetanseheving i akutfase skred og utstyrsoppgradering blant mannskap i TBRT, som ofte kommer først til skredområdene. - Deltakelse fra skiheisene ved etablering av kommunalt beredskapsråd.	



Bildet er tatt ved et skred i paradiset, Hovden, mars 2021. Foto: Mattias Kjeka Øverland, www.opp.no.

NR.5 UØNSKET HENDELSE: EKSTREMVÆR, VÅTTÅHAUGVIND						
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Det er meldt frisk bris fra sørøst under et større arrangement i Fritidsparken ei Oppdal ei helg i september. Her er det etablert flere telt, og det står oppstilt bobiler og campingvogner på området. I løpet av arrangementet blåser det opp, og Våttåhaugvinden tar tak med kraftige kastevinder av orkan styrke. Telt rives ned, campingvogner velter, der to personer inne i vogna omkommer. Taket på skiskytterbua blåser av. Flere store plater blåser rundt på området og forårsaker store skader både på mennesker, dyr og biler. I sentrum er bygging av nytt leilighetsbygg ved Skifer hotell i gang. Her blir byggematerialer blåst av gårde. Det er et uoversiktlig skadeomfang. Følgehendelser: Trefall på kraftledninger medfører lokale strømbrudd. E6 blir stengt og det er krevende redningsaksjoner for å sikre løse gjenstander slik at ikke skadeomfanget øker.						
ÅRSAKER						
Klimaendringer og lokale forhold (Våttåhaugvind). I klimaprofil Trøndelag 2016 er sterk vind markert som usikkert, men nyere forskning viser at de sterke vindene vil bli kraftigere. Mangelfulle varslingsystem som fanger opp Våttåhaugvinden.						
EKSISTERENDE TILTAK (forebyggende og konsekvensreducerende)						
Menneskelige - adferd og holdninger: - Vindvarsel fra meteorologisk institutt. - Supplert med lokal værkunnskap fra enkeltpersoner (spres på sosiale medier, men tilfeldig hvem dette når fram til). Organisatoriske - Planer og rutiner: - Krav om ekstra dimensjonering av nybygg i byggesak og planer. - Krav om å bevare naturlig skog og vegetasjon i planområdet Fritidsparken for å dempe vinden. - Beredskapsplaner med tilkalling av mannskap (TBRT og sivilforsvaret) for å evakuere områdene berørt av vinden og sikre bygninger o.l. for løsrevne deler på avveie.						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		En gang i løpet av 10-50 år
Begrunnelse for sannsynlighet Klimahistorikk i Oppdal viser at vind har forårsaket store skader, både på skog og natur og på bygninger/materielle verdier. Slike hendelser har skjedd før. Særlig utsatt er sentrumsområdet i forbindelse med værphenomenet Våttåhaugvind. Oppdal er i vekst og det pågår stor byggeaktivitet i sentrum, flere større prosjekter planlegges framover.						
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)						
Tilfældigheter har gjort at ingen til nå har omkommet som følge av vind i Oppdal. Store deler av Oppdal sentrum, industriområdet og fritidsområder ligger i området som rammes kraftigst av Våttåhaugvinden. Folk som oppholder seg i områdene kan bli rammet av fallende trær, greiner eller flygende gjenstander. Tekniske krav til nybygg ivaretar sikkerhet for ytre påkjenninger. Eldre bygg med lavere kvalitet er mest skadeutsatt. Kritiske samfunnsfunksjoner vil i mindre grad bli rammet. E6 blir stengt, omkjøring via Gamle Kongeveg. Strømbrudd lar seg reparerer innen rimelig tid.						
KONSEKVENSVURDERING						
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5
Liv og helse	Dødsfall		x			
	Skader og sykdom			x		
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x				
		1-2 dager, under 50 personer berørt. Strømbrudd som raskt lar seg utbedre				

	Forstyrrelser i dagliglivet		x				200-1000 personer <en dag.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Skog mest utsatt
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Eventuelt verneverdige bygninger
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kr
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Sterke vindkast gir store materielle skader og denne gangen gikk det også menneskeliv og forårsaket personskader. Stor uro og bekymring i befolkningen, da det er voldsomme krefter i sving. Mens den verste vinden pågår vil handel og ferdsel i sentrum stoppe opp. Vil i mindre grad gå ut over grunnleggende behov og funksjoner. Strømbruddet rammer lokalt i sentrum, og vil bli raskt reparert.							
Behov for befolkningsvarsling		Forberedende varsling fra kommunen.					
Behov for evakuering		Ja.					
Usikkerhet		Stor. Vanskelig med nøyaktig værvarsling. Hvor sterk blir vinden og hvor lenge varer det.					
Styrbarhet		Liten styrbarhet.					
OVERFØRBARHET							
Omtrent samme vindkast kan oppleves i Drivdalen/Hevlesvolden.							
FORSLAG TIL TILTAK							
- Kommunen opparbeider egen informasjon til befolkningen via Facebook og hjemmeside, samarbeid med lokalavis. - Planlegging av ny bebyggelse i byggesak og plansaker - Trippelvarsling om bistand. - Kartlegging av nødstrømsressurser i kommunen.							



Foto: OPP.

NR.6 UØNSKET HENDELSE: EKSTREMTØRKE**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser)***Et blick inn i framtida, langsiktig klimakonsekvens:*

Sommeren 2035 ble det ekstremt tørt i Oppdal. Nedbøren som kom, var svært lokal, og enkelte grender i bygda fikk lite/ingen nedbør. Dette medførte store avlingsskader. Totalt 55 gårdbrukere i Oppdal søkte avlingsskadeerstatning på til sammen 12 millioner kroner. Det reelle avlingstapet var mye høyere. Det måtte også bores etter vann på flere setre og gårder fordi brønner og vannkilder tørket ut. Mange bønder var vannløse i lang tid, og mye tid gikk med til å frakte vann til buskap og husbruk. Andreslått klarte heller ikke å kompensere for tapt førsteslått, og mange bønder måtte nødslakte hele eller deler av buskapen sin for å ha nok for til vinteren.

I motsetning til tørkesommeren 2018, berget heller ikke fôret i fjellet. Tørkeperioden varte i over 3 måneder, til lenge etter snøsmeltinga var over, så fjellgraset og bekkene i fjellet tørket også ut. Det ble verken mat å finne til fjells eller i lavlandet. Det var vanskelig å få kjøpt fôr fra nabobygder, da tørken rammet like hardt her.

Den langvarige tørken resulterte også i flere skogbranner, spesielt nær jernbanelinjen og i utfartsområder med bålbrekking. Disse brannene var utfordrende å slukke på grunn av mangel på slukkevann.

ÅRSAKER

Klimaendringer: Høyere temperaturer og økt fordampning vil gi økt fare for tørke om sommeren. Faren øker dersom det ikke blir snø på vinteren som danner smeltevann til drikkevannskilder og vanningsbekker.

EKSISTERENDE TILTAK (forebyggende og konsekvensreducerende)

Menneskelige - adferd og holdninger:

- Sterk dugnadsånd. Bønder hjelper hverandre.

Organisatoriske - Planer og rutiner:

- brannberedskap.

Fysiske og teknologiske virkemiddel:

- Vanningsanlegg de tradisjonelt mest utsatte steder. Forsøksringene arbeider med å utvikle mer tørkeresistente sorter.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		En gang mellom 10-50 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Fra klimasårbarhetsanalysen, 1.10.2020:

Det forventes at temperaturen vil stige fram mot år 2100. De siste 5 temperaturrekordene i Oppdal er satt i det nye århundret – 4 av disse er i 2018 og 2019. Lignende ekstremtørke har oppstått tidligere, sommeren 2018. Slike tørker er historisk sett uvanlige i Oppdal, selv om forsommertørke ofte inntreffer. Selv om sommernedbøren i Oppdal forventes å øke, vil snøsmeltingen foregå tidligere, og fordampningen øke både om våren og sommeren. Dermed er det sannsynlig at man kan få noe lengre perioder med liten vannføring i elvene om sommeren, og lengre perioder med lav grunnvannstand og større markvannsunderskudd.

SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)

I Oppdal er det vanlig med vanningsanlegg i tradisjonelt tørre områder, som Drivdalen. Andre steder i bygda er det mindre vanlig. Det er ikke fare for vannmangel (kommunalt vann) da grunnvannskilden er svært stabil og god.

Private brønner vurderes å være mer utsatte for tørke. Mange er avhengige av stabil tilgang på overflatevann og er dermed nedbøravhengige. Dersom det kommer vintre uten snø - og det blir tørke våren deretter, vil det for befolkningen medføre at drikkevannet vårt tørker inn. Uten drikkevann, uten slokkevann, uten vaskemuligheter/renhold osv.

Jo større region som rammes av tørke, jo større blir konsekvensene. Er det bare Oppdal, kan det kjøpes fôr i

nabobygdene som kompensasjon for borttørket eget gras. I 2018 var hele Sør- og Østlandet rammet, og det ble fraktet fôr sørover fra Nordland - hvilket er dyrt og ikke minst sårbart.

Brannberedskapen i Oppdal er ikke dimensjonert for langvarige branner over større geografiske områder, heller ikke for flere samtidige branner. Ved slike tilfeller må det ofte interkommunalt samarbeid til. Koordinering av brannberedskapen når flere kommuner er involvert, særlig mot flere kommunale kriseledelser, vil være krevende.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	x					
	Skader og sykdom		x				3-5 personer. Mer luftveisplager, allergi, astma pga. støv/pollen etc.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		x				50-200 personer 1-2 dager (vannmangel)
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		50-200 personer >7 dager
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø				x		3-10 år > 300 km2. Store tørkeskader.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Eventuelt rammet av brann.
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kr

Samlet begrunnelse av konsekvens

Store konsekvenser for landbruket i Oppdal, og deler av bygda ble vannløse. Store ressurser for å skaffe nok vann, kjøring med vanntanker til husholdning og buskap. Nødsakt og store avlingsskader, flere bønder må gi opp og slutte. Det er beregnet at Oppdal produserer lammekjøtt tilsvarende kjøttbehov for 155 000 personer, i tillegg til at dette vil gå ut over melk- og kjøttproduksjon på storfe, mandelpotet med mer. Dette fikk altså store konsekvenser, langt ut over Oppdals grenser. Konsekvensene av tørken blir nedslakting og dermed et langvarig produksjonstap, tapt næringsinntekt i primærnærings, redusert sysselsetting i sekundærnærings osv. Landbruket står i dag for ca. 24 % av sysselsettingen i kommunen – direkte sysselsetting (11 %) og indirekte. Langvarige skader på vegetasjon, også i sårbare områder. Mange får større plager med astma/allergier og nye sykdommer pga. støv og langvarig pollenspredning. Store kostnader i avlingsskader, tapte inntekter i landbruket, kostnader med boring etter reservevann.

Behov for befolkningsvarsling	Ja. Dersom flere private vannverk stopper må kommunen bistå med løsning på vann til alle.
Behov for evakuering	Nei.
Usikkerhet	Middels. Dette har skjedd før og vil skje igjen.
Styrbarhet	Liten styrbarhet. Klimaendringer.

OVERFØRBARHET

Vannmangel på grunn av andre faktorer enn tørke. Skog/lyngbranner flere steder i bygda.

FORSLAG TIL TILTAK

- Etablere vanningsanlegg flere steder i bygda.
- Påse at private vannverk ordner en god reserve-vannkilde.
- Kommunen har vann tilgjengelig for henting med tank. Kommunen og TBRT har tanker tilgjengelig.
- Stimulere til mer klimatilpasset landbruk.
- Få flere storfe-bønder til å bruke utmarksbeitene og den innmarksnære utmarka.
- Kartlegge - hvordan vil tørke ramme landbruket og foreslå tiltak etter det.
- Oppfordre til bruk av mer klimahardføre skogplanter, gras- og grønnsakssorter.

NR.7 UØNSKET HENDELSE:		REGNFLOM, GARDÅA HYTTEFELT					
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Det er pinsehølg og utfartshølg i Oppdal. Etter en kald vår kommer mildvær og styrtregn, samtidig som snøsmeltinga tar av. Sent natt til 2. pinsedag stiger elva Gardåa og utløser et flomskred. Det raser masse ut langs elveløpet, og hytter på elvekanten blir tatt av skredet. Vannet tar nye veger, og de økte vannmasser nedenfor Gamle kongeveg vil ramme annen bebyggelse. Det iverksettes et omfattende redningsarbeid og evakuering. Vannmassene gjør at Gardåvegen blir stengt, og rasområdet er vanskelig tilgjengelig, men kan nås ved omkjøring fra Øvre Stølsvegen og Øvre Rønningsvegen via den gamle kongevegen. I en av hyttene som blir tatt av skredet omkommer 3 personer. Det er 15 skadde, flere med alvorlige bruddskader og store traumer. Evakuerings- og pårørendesenter (EPS) må opprettes. Det er usikkert om flommen vil berøre E6 og jernbane, disse må stenges av sikkerhetshensyn.							
ÅRSAKER							
Klimasårbarhetsanalysen (1.10.2020) viser at styrtregn og regnflommer vil bli vanligere framover. Bebyggelse står nærme elva og flomfarlig område uten tilstrekkelig forebyggende tiltak.							
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK							
Menneskelige - adferd og holdninger: - flomvarsel varsom.no, SMS-varsling av de som er i området ved stor fare - Publisering på kommunens hjemmeside/Facebook. Organisatoriske - Planer og rutiner: - PBL-er fulgt mht. ROS analyser ved tidligere kommuneplaner og reguleringsplaner for bebyggelse i området. Det er gjort kartlegging for å avdekke fare og mulige tiltak. Området er komplisert, og man er ikke kommet i mål med flomutredning i området ennå. - beredskapsplan, avtaler med Røde kors og sivilforsvaret. - Kriseteam og drift av EPS med nødvendig ekspertise (psykososialt team mv.) - Avtale med entreprenører om skredrydding. - Planbestemmelse om rydding av bekkeløp for busker og trær for deler av området. Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Etablert noe forebygging og støttemurer langs elvebredden gjennom hyttefeltet.							
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring	
			x			En gang i løpet av 50 til 100 år	
Begrunnelse for sannsynlighet - Klimaframskriving for området med større sannsynlighet for mer ekstremvær og nedbør, også i form av styrtregn. - Det er bygd hytter i områder som senere har blitt vurdert som rasutsatt (det er gitt dispensasjon for nye hytteområder etter vedtatt arealplan). - Stor andel tette flater, manglende rutine på vedlikehold av elveløpet.							
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)							
Området har mye bebyggelse, det er store verdier og folk bruker hyttene mye. Kommunal bemanning i pinsa er ikke dimensjonert for større ulykker. Kapasiteten på lokale helseinstitusjoner og evakueringssenter er ikke dimensjonert til å håndtere større ulykker (3 omkomne og 15 skadde).							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall			x			2-3 døde
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde.

Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		x				<50 personer, 2-7 dager
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		2-7 dager 200-1000 personer
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø		x				3-10 år, 3-30 km2/km
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Den gamle kongeveg, pilegrimsleden, får store kjøreskader. < 3 km, 3-10 år å gjenopprette
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kr
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Hendelsen får store konsekvenser for liv og helse med 3 omkomne og 15 skadde, mange av de øvrige direkte berørte, pårørende og hele lokalsamfunnet er både traumatisert og sterkt preget av flommen og rashendelsen. Kommunen etablerer kriseledelse og støtter nødetatene. Hendelsen får bred dekning i riksdekkende media med svekket omdømme for Oppdal som hyttekommune. Samfunnet går ellers som normalt for det meste av Oppdal befolkning, og ingen har mangel på grunnleggende behov.							
Behov for befolkningsvarsling		Ja, lokalt og en sone rundt det berørte området.					
Behov for evakuering		Ja, lokalt og en sone rundt det berørte området.					
Usikkerhet		Stor. Uavklart omfang og konsekvens. Må utredes nærmere flomfaren i området.					
Styrbarhet		Middels. Tiltak kan iverksettes for å forebygge/reducere skade.					
OVERFØRBARHET							
Overførbart til andre elveløp som ligger langs bebyggelse, f.eks Skjördøla.							
FORSLAG TIL TILTAK							
- Kartlegging av flomfaren og iverksetting av nødvendige tiltak. - Vedlikehold av elveløpet. - Etablere et felles beredskapsråd.							



Løsmasseskred i Oppdal. Foto: OPP.

NR.8 UØNSKET HENDELSE:		PANDEMI					
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) I slutten av oktober rapporteres det at den ordinære sesonginfluensaen virker å være kraftigere enn vanlig. Det startet med lokale utbrudd langs østkysten av Kina. I løpet av november brer epidemien seg til større deler av Kina, og det dukker opp i enkelte tilfeller i naboland. Det viser seg at viruset har gjennomgått en mutasjon som gjør at tidligere vaksiner gir ingen beskyttelse. Det er mange flere enn vanlig som blir alvorlig syke og dødeligheten rapporteres å være 5 - 10 prosent. Viruset rammer Norge rett før jul og Kommunen vil få store utfordringer med å kunne levere de tjenestene som kreves, da store deler (30 - 40 %) av de ansatte er syke. Det har bredd seg smitte ved Oppdal helsesenter og det er store utfordringer da mange ansatte er syke, og pasienter er kritisk syke og trenger ekstra behandling som krever økt bemanning. Store deler av befolkningen er syke og skoler og barnehager blir etter hvert stengt. Det ene fastlegekontoret er ute av drift pga. ansattes sykdom og det ene kontoret er nå operativt med også legevakt. Kommunen kan klare ikke å levere tilfredsstillende tjenester til befolkningen, som f.eks. legevakt, andre helsetjenester, matbutikker, legemidler/apotek.							
ÅRSAKER							
Mutert virus. Terror							
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK							
Menneskelige - adferd og holdninger: - Kommunen gjennomfører den nasjonale årlig kampanjen om håndhygiene i helseinstitusjoner. Dette er en påminnelse om et av de viktigste smittevernforebyggende tiltakene. Organisatoriske - Planer og rutiner: - Smittevernplan, sist revidert. - Pandemiplan for Oppdal kommune, sist revidert. - Massevaksineringsplan, sist revidert. - Katastrofeplan for helsetjenesten med tiltaksplan for psykososialt kriseteam, sist revidert. - Kontinuitetsplan (oktober 2020) angir hvordan kommunen kan opprettholde de viktigste delene av driften og tjenestetilbudet med stort fravær (40%) av arbeidskraft. Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Velferdsteknologi. - Hjemmekontorløsninger.							
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring	
				x		1 gang i løpet av 10 til 50 år	
Begrunnelse for sannsynlighet Vi har hatt to pandemier nylig, svineinfluensa i 2009 og koronapandemien i 2020. Med økt globalisering og reisevirksomhet vil det være sannsynlig at en ny pandemi kommer innen 10 år.							
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)							
Pandemien vil ramme hele kommunen.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					5	> 10 døde, dersom viruset får spre seg spesielt ved helsesenteret uten vaksine eller antivirale legemidler som virker.
	Skader og sykdom					x	Mange syke, 50 % av befolkninga. Innsykningsraten vil kunne være høyere på grunn av manglende beskyttelse.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	> 1000 personer. Sykdom og død vil gi angst og utrygghet i befolkningen.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	> 1000 personer. Nedstenging samfunnet.

Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø						Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap					x	5-10 mill.kr
Samlet begrunnelse av konsekvens - Mange døde og syke med stort smittepotensial gir generell angst/frykt i befolkningen. - Høyt sykefravær reduserer helsevesenets kapasitet for håndtering av både aktuell situasjon og andre medisinske tilstander. Det kan også være utfordrende å få legehjelp pga. sykdom hos fastleger og legevakt, samt stort behov for hjelp fra mange. Personer med andre sykdommer får ikke tilstrekkelig behandling da sykehusene ikke har kapasitet pga. viruset. - Mange vil oppleve store personlige kriser som konsekvens av alvorlig sykdom og uventede dødsfall. Behovet for bistand til psykiske utfordringer vil være økt mens tilbudet vil gå ned pga. smitte og sykdom også hos ansatte i Psykisk helse. Mange vil bli isolert og kanskje alene uten kontakt med pårørende. - Dersom kommunen må sette inn nasjonale eller/og lokale tiltak for å begrense smitte kan det bli stengte virksomheter, hjemmekontor, stengte skoler og barnehager, reiseforbud og besøksforbud. Hvor mye dette vil påvirke befolkningen er avhengig av varigheten. - Det kan bli vanskelig å opprettholde samfunnskritiske funksjoner som matvarer, legemidler og legevakttilbud. Mangel på legemidler, dette kan handle om økt forbruk av f.eks. antibiotika, antivirale legemidler, andre legemidler som det vil være økt bruk av. Stort trykk på begravellesbyrå.							
Behov for befolkningsvarsling		Ja, via Facebook, hjemmeside, lokal media og lokalradio.					
Behov for evakuering		Ja, evt. behov for alternative bosteder for personer som trenger isolasjon.					
Usikkerhet		Stor. Virusets utvikling og sykdomsbildet/dødelighet.					
Styrbarhet		Liten. Vanskelig å styre utviklinga av pandemien. Virus kan mutere og gi avarter som er mer dødelig. Usikkert om en vaksine lar seg utvikle og hvor raskt den evt. kan iverksettes.					
OVERFØRBARHET							
Overførbarhet til en plutselig økning av MRSA infeksjoner i befolkninga, samt andre mindre smittsomme epidemier.							
FORSLAG TIL TILTAK							
Sannsynlighetsreduserende: - Følge nasjonale føringer - Massevaksinasjon Konsekvensreduserende: - Alle samfunnsfunksjoner vil bli rammet og må ha egne planer for drift i en massesmittesituasjon - Alle virksomheter bør lage prioriteringsliste i forhold til prioriterte oppgaver som skal løses ved en krise / epidemi - Utarbeide ROS analyse smittevern- Oppdatert lager for smittevernutstyr til 6 mnd. forbruk - Oppdatere planverk - Regelmessige øvelser - Avklaring av roller og ansvar - Sørge for nok personer i systemet som har kompetanse og som kan avlaste basert på roller - Fagkompetanse i kriseledelsen - Langvarig beredskapsplanlegging, planverk som tar høyde for langvarig krise - Samhandling mellom tjenester for å avlaste - Utarbeide interkommunale planer - Kartlegge alle ressurser og kapasitet i kommunen slik at man raskt kan omprioritere							

NR.9 UØNSKET HENDELSE:		BRANN PÅ CAMPINGPLASS					
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) En natt i fellesferien på Granmo camping starter det å brenne i en campingvogn der en familie på 4 ligger og sover. Brannen fører til en voldsom gasseksplasjon, der familien omkommer. Brannen sprer seg raskt til nabocampingvogner, på grunn av korte avstander mellom enhetene. Eksplosjonen, lyder og røyk gjør at folket i nabovogna våkner, de og redder seg ut og får varslet naboer og resten av campingplassen. Det er fullt belegg med over 400 gjester. Det utvikler seg med mye røyk og alle gjestene må evakueres etter en sikkerhetsavstand ut fra gjeldende bestemmelse. Noen må fraktes til sykehuset pga. røykskader. Pga. faren for å antenne propangass blir det besluttet å stenge E6 med omkjøring om Vollan - Spæla - Driva.							
ÅRSAKER							
- Åpen ild/ grill/ utepeis - Feil bruk av elektriske gjenstander/ feil montering - Menneskelig svikt/uforsiktighet - Manglende varslingsanlegg i campingvogner							
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK							
Menneskelige - adferd og holdninger: - Forebyggende arbeid fra campingplasseier og brann og redning. Organisatoriske - Planer og rutiner: - Avstandskrav mellom campingenheter på 3 meter er minimumskrav. Fra 1.1.2022 blir kravet 4 meter. Byggeforskrift. - Norsk Bobil og Caravan Club setter en del anbefalinger, men det er ikke lovregulert med årlig sjekk av gassanlegget. - Sikkerhetsavstandskrav på 300 meter ved gassflasker. Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Brannhemmende materialer etter forskriftskrav. - Tilsyn fra brann og redning, krav om internkontroll.							
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring	
				x		1 gang i løpet av 10 til 50 år	
Begrunnelse for sannsynlighet Etter pandemien er det blitt økt bruk ved campingplasser, både campingvogner og bobiler. Det er økt bruk av elektriske artikler som er sårbart for brann Hvert år er det rundt 45 campingbranner i Norge (brannstatistikk.no). Sommeren 2021 var det tilsvarende brann, men uten personskade ved Granmo camping i Oppdal.							
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)							
Brann og redning har ikke utstyr og kompetanse til å gå inn for å slukke brannen pga. eksplosjonsfare ved gass/propan							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall		x				4 døde
	Skader og sykdom			x			8 har fått røykskader.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					50 - 100 personer, < 1 dag
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				200-1000 personer <1 dag
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø						Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant

Materielle verdier	Økonomisk tap		x			5-10 mill. kr
Samlet begrunnelse av konsekvens						
Konsekvensen er begrenset til de som direkte er rammet av brannen. 4 dødsfall og flere røykskader. 10 campingvogner/bobiler er totalskadet. Det er omkjøringsmuligheter for trafikk langs E6, som må stenges i flere timer på grunn av eksplosjonsfaren. Hendelsen medfører stor uro og utrygghet blant de evakuerte og er svært traumatisk for de som er direkte berørt av dødsfallene. Dagliglivet ellers går som normalt for resten av kommunen, selv om hendelsen blir mye omtalt og får stor oppmerksomhet, både lokalt, regionalt og i riksdekkende media.						
Behov for befolkningsvarsling	Nei					
Behov for evakuering	Ja, lokalt og en sone rundt det berørte området.					
Usikkerhet	Stor. Det er usikkerhet til hvilket brennbart materiale som er involvert i ulykken. Ved gass/propan er det lite kompetanse og mangel på utstyr til å håndtere hendelsen.					
Styrbarhet	Middels. Avstandskrav mellom campingenheter. Oppbevaring av gass. Informasjonskrav til eier.					
OVERFØRBARHET						
- Overførbarhet til alle campingplasser eller bygninger der et er mange mennesker samlet på samme sted og behov for evakuering. - Brann ved Oppdal helsesenter (OHS) eller bo- og aktivitetssentret (BOAS) spesielt på natt. OHS og BOAS har planer for evakuering og ingen planer opp mot sine ROS analyser. Det er egendefinert person som følger opp kommunale bygg når det gjelder brann. - Det er jevne øvelser og opplæring av alle ansatte.						
FORSLAG TIL TILTAK						
- Informasjonskrav campingplasseier. - Sikre forskriftmessig avstand mellom enhetene. Utføre tilsyn. - Eventuelt utarbeide lokal forskrift om campingplasser, spikertelt, branngater etc. - Brannalarm som vekker gjestene. - Opplæring/øvelser som styrker kompetansen på slike hendelser med gass/propan. - Tilgang på egnet utstyr for å håndtere brann i gass/propan. - Etablere et felles beredskapsråd.						



*Brann, Granmo camping.
Foto: Synnøve Stølen, OPP.*

NR.10 UØNSKET HENDELSE:		TRAFIKKULYKKE TANKBIL (SALTSYRE OG TUNGMETALLER)				
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Hendelsen skjer en ettermiddag tidlig i desember, det er glatt med underkjølt regn og begynnende mørke. Det er lite snø/elvene går åpne. En tankbil med stykklast av ukjent innhold får sleng under nedbremsing ved Drivdalen oppvekstsenter og kolliderer med skolebussen. Tankbilen og bussen velter, flere unger sitter fast i bussen og må ha hjelp for å komme løs. Flere barn er skadet. Sjåføren av tankbilen sitter bevisstløs og fastklemt i førerhuset. Det er synlige lekkasjer fra tankbilen, sammen med dannelse av ukjent gass. Ungene klager på svie/ubehag i øyne, vondt for å puste. Foreldre og vitner til ulykken strømmer til, trafikken på E6 stopper opp, det er et uoversiktlig skadested. Selv-evakuering pågår og andre voksne på stedet sperrer vegen for trafikk, samler opp ungene og venter på redningspersonell. TBRT ankommer og forsøker å finne fraktseddelen som viser innholdet i tankbilen. Det iverksettes evakuering av området, inkludert boligområdet på Driva. EPS og kriseteam opprettes. Lekkasjen siger ned mot elva Vinstra som igjen renner ut i Driva.						
ÅRSAKER Vær og føre, glatt veibane. Personlige feil.						
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK Organisatoriske - Planer og rutiner: - TBRT har egne prosedyrer, CBRNE - for farlig gods. - Trippelvarsling, 11X - alle nødetater. - Politiet håndterer trafikk/sperring/omkjøring - Oppdal er medlem av IUA Sør-Trøndelag region, et interkommunalt utvalg mot akutt forurensning Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Rutiner og regler for merking av type gods - skal være forskriftsmessig - IUA - interkommunalt utvalg mot akuttforurensning blir koblet inn. Hengere med pumper, lettere utstyr for oppsamling av farlig stoff. Varmetelt mm tilgjengelig. Tar minimum 1,5 time å få rekvirert. - Ambulansepersonell har vernemasker ala stridspersonell. To dagbiler (ambulanser) er tilgjengelig, avhengig av eventuelt andre oppdrag samtidig. - TBRT på Oppdal er i ferd med å skoleres innen akutt skadehjelp/førstehjelp. Årlig/annen hvert år kurses mannskap i tillegg. Ørstadmoen grunnvannsreservoar på vestsiden av Driva- skal ikke være berørt av utslipp fra E6 I vannreservoaret ved Slepphaugråket finnes det til enhver tid nok vann til å dekke behovet til befolkningen i sentrum i et døgn: 2,5 mill. liter. Ved et eventuelt strømbrydd kan anlegget drives ved hjelp av aggregat.						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				1 gang mellom 100-1000 år
Begrunnelse for sannsynlighet Årlig får DSB melding om ca. 50 uhell/ulykker med transport av farlig gods. Få store og alvorlige uhell. I FylkesROS Trøndelag er scenarioet anslått en gang hvert 100- 400 år. På E6 og Rv70 fraktes det stoffer som avgir brennbare gasser ved kontakt med vann, brannfarlig væske sammen med noen eksplosiver, giftige stoffer og radioaktivt materiale. Etsende stoffer sammen med eksplosiver og gasser er dominerende langs jernbanen						
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet) Driva er nasjonalt laksevassdrag. Stoffet som er involvert i ulykken gir stor forurensningsgrad, selv om det fortynnes mye. Det blir behov for varsling av Sunndal kommune. Grunnvannsområdet for drikkevannskilde Oppdal sentrum vannverk ligger nedstrøms for skadestedet. Drikkevannskilden til over 60 % av Oppdals befolkning er potensielt berørt. Krever overvåking og ekstra oppfølging framover Stykkogods i tankbil har ikke samme krav til merking, men generell aktsomhetsmerking. Kan være ulike typer farlig gods - både radioaktivt, giftig, etsende, forurensningsstoffer etc. En må da inn i bilen og se fraktseddel - evt. høre med sjåfør.						

Mangel på kunnskap blant redningspersonell om farlig last og ulike stoffer Avhengig av å raskt koble inn fagekspertise som har kunnskap. Uoversiktlig, krevende skadested, vanskelig å nå fram med riktig informasjon om hvordan en skal håndtere de skadede til alle involverte. Kapasitet førstehjelp og tilgang på nok spesialutstyr - bla oksygentilførsel/masker vil variere.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall		X				1 død
	Skader og sykdom			X			6-20 skadde.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		X				50 - 100 personer < 1 dag
	Forstyrrelser i dagliglivet			X			50-200 personer i 2-7 dager
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø				X		>10 år, 30-300 km ² /km
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap	X					<5 mill.kr
Samlet begrunnelse av konsekvens Hendelen medfører store menneskelige konsekvenser, tap av 1 liv, mange skadde, krevende skadebehandling, potensielt ut fra type stoff. Evt. senskader - innvendig sanering av farlig stoff. Dekontaminering av giftige stoffer. Hendelse får stor oppmerksomhet i Oppdal/riksdekkende media. Mange involvert i redningsarbeidet, etterarbeid med krisestab, kriseteam, pårørendesenter, EPS - Evakuerings og PårørendeSenter. Hendelsen vil medføre stor uro lokalt på Driva, og det vil ta en ukes tid før skole og samfunnet er tilbake til normal drift. Drikkevannet i Oppdal blir mulig berørt, og må følges opp i lang tid etterpå. Påvirkning av Driva som nasjonalt laksevassdrag gjør at konsekvensene blir store.							
Behov for befolkningsvarsling	Ja, lokalt på Driva						
Behov for evakuering	Ja, bussen og de direkte involverte, men også boligområdet rundt, oppvekstsenter. Avstand 50-1000 meter, avhengig av type stoff involvert.						
Usikkerhet	Stor. Værforhold påvirker utbredelse av gass - vind kan spre dette over store områder. Lite vind gjør at gassen samler seg og det blir mer alvorlig. Tilgang på beredskap er usikker.						
Styrbarhet	Nei. Værforhold påvirker utbredelse av gass - vind kan spre dette over store områder. Lite vind gjør at gassen samler seg og det blir mer alvorlig. Tilgang på beredskap er usikker. Informasjonskrav til eier						
OVERFØRBARHET							
Generelt andre ulykker med farlig last og forurensningsfare langs E6 og Rv70 og delvis jernbane							
FORSLAG TIL TILTAK							
- Beredskapsråd. - Trenger vedlikehold av kompetanse innenfor førstehjelp TBRT. - Behov for reservevannkilde som erstatter Ålma. Ålma blir neppe godkjent som reservevannkilde på sikt. - Sørge for at det finnes tilstrekkelig med rensekapasitet og beskyttelsesutstyr for de aktørene som vil jobbe tett på hendelsen eller personer eller materiell som har vært eksponert.							

NR.11 UØNSKET HENDELSE:		BRANN HELSESENTERET				
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Det oppstår brann ved helsesenteret natt til søndag i januar. Det er 20 kuldegrader og sno. Det er relativt få ansatte på jobb. Brannen har oppstått nordvestre fløy (Afdeling Høa) i andre etasje. Brannen har spredt seg til flere rom og røykspredning i hele fløya. Det har oppstått en defekt i ventilasjonsanlegget og dette er årsaken til den store røykspredningen slik at hele avdelingen på 10 pasienter må evakueres. Brannen har spredt seg til takkonstruksjon og kan bre seg til andre deler av bygget. Ansatte må først evakuere avdelinger der brannen har startet, men pga. spredning vil det være nødvendig å starte evakuering av andre avdelinger også. Pasienten som ligger på rommet der brannen startet er omkommet og flere er sterkt røykskadet. En av pasientene er ikke på rommet sitt og det pågår leting etter denne. Flere av pasientene er demente og er urolig og motstrider seg evakueringen. En del av pasientene har også andre skader etter evakueringen. Brannbil kommer etter 10 min. Det er 4 - 5 personer fra TBRT som kommer og de vil i første omgang arbeide med å slokke. De har ikke anledning til å delta i evakuering av pasienter i første omgang. Ansatte ved helsesenteret har problemer med å evakuere hurtig nok pga. lav bemanning. På grunn av kulden vil evakueringen skje til en av de andre avdelingene i første etasje.						
ÅRSAKER						
Feil på elektrisk anlegg, Personlig ubetenksomhet som f.eks. mobil lading under hodeputa, bruk av levende lys etc.						
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK						
Menneskelige - adferd og holdninger: - Jevnlige øvelser. - Egne brannvernleder ved helsesenteret. - Kommunal brannvernleder. Organisatoriske - Planer og rutiner: - HS og BOAS har planer for evakuering og egne planer opp mot sine ROS analyser. Det er egendefinert person som følger opp kommunale bygg når det gjelder brann. - Det er jevne øvelser og opplæring av alle ansatte. Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Direktevarsling 110/ Seksjonering/Brannskiller. - Årlig kontroll av brannvarslingssystem og håndsløkkeutstyr						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		1 gang i løpet av 10 til 50 år
Begrunnelse for sannsynlighet Brann i elektrisk anlegg er den mest hyppige brannårsaken, samtidig som det er mange forebyggende tiltak som senker sannsynligheten. Det blir stadig økende bruk av elektriske apparat og alder på disse vil øke sannsynligheten.						
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)						
Pasientgruppa vil ofte ha fysiske nedsettelse som syn og hørsel osv. som gjør at de ikke oppfatter at brannen har oppstått. De fleste er pleiepasienter og kan ikke ta vare på seg selv. Mange hardt skadde som trenger øyeblikkelig og livreddende hjelp (f.eks. røykskader, bruddskader, hodeskader, blødninger, brannskader) Værforhold og kulde er en tilleggsfaktor som medfører behov for ekstra rask og effektiv behandling og transport.						
KONSEKVENSVURDERING						
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5
Liv og helse	Dødsfall			x		2-3 døde
	Skader og sykdom			x		6-20 skadde.

Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov				X			< 50 personer i over 7 dager
	Forstyrrelser i dagliglivet				X			< 50 personer i over 7 dager
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø							Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø							Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap				X			5-10 mill. kr
Samlet begrunnelse av konsekvens Brannen vil være av middels konsekvens med flere døde og skadde, med store økonomiske konsekvenser. Dette vil påvirke selve driften ved Helsesenteret, men også nærliggende institusjoner som Sanatelltunet, BOAS og hjemmetjenesten. Dette vil berøre pasientene som blir boende på helsesenteret pga. rehabilitering av bygningen.								
Behov for befolkningsvarsling	Nei							
Behov for evakuering	Ja, berørte beboere							
Usikkerhet	Stor - Vindforhold og temperatur. - Antall bemanning ved TBRT. - Politiet kan være opptatt i annen del av distrikt. - Pasientgruppa, hvor mange kan flytte seg selv og hvem må evakueres på brannlaken. - Usikkerhet hvordan dette vil påvirke pasienter i andre avdelinger i bygget som da vi være uten ansatte. - Usikkerhet i forhold til når andre ansatte kan komme og hjelpe til. - Usikkerhet i forhold til evakuering av personer i nabobygg/bolighus.							
Styrbarhet	Middels. Kan rekvirere materiell og mannskap fra brannvesen i Rennebu.							
OVERFØRBARHET								
BOAS, Sanatelltunet, hotell, større bygg med overnatting.								
FORSLAG TIL TILTAK								
- Forebyggende arbeid, årlig tilsyn, årlige øvelser, revidering av planer og ROS analyser. - Oppdatere kommunens planer med ressurser fra sivilforsvaret og frivillige organisasjoner. - Sivilforsvaret kan bistå brannvesenet, bistå med evakuering, opprette pårørende senter, brannvakthold ved helsesenteret. - Etablere et beredskapsråd.								



Foto: OPP

NR.12 UØNSKET HENDELSE:		INNTRENGING I DATASYSTEMER				
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) En mandag morgen oppdager kommunens IT-avdelingen at en server har hatt stor aktivitet mot en IP-adresse i Russland. Det kan se ut som om en port er blitt åpnet, og har stått åpen fra fredag formiddag og gjennom helga. IP-adressen styres av en gruppe organiserte hackere, som jobber bevisst med å få innpass til datasystemet i norske kommuner for å få tilgang til sensitiv informasjon. Særlig kommuner med streng og god datasikkerhet gir status og er ekstra attraktive å hacke. Omfang av sensitive dokumenter og persondata fra kommunens arkiv som er på avveie er uklart. Det er også plantet en ondsinnet programvare på kommunenes nettverk. Denne skaper stor treghet i dataflyten og hindrer tilgang til pasientjournalene.						
ÅRSAKER						
Menneskelig feil/utro tjenere, tilgang til kommunale brukeres passord, dårlig sikkerhetspatching, sikkerhetsbrist ved bruk av hjemmekontor, Uønsket inntrenging, svindel/utpressing, sabotasje, ønsket tilgang til informasjon.						
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK						
Menneskelige - adferd og holdninger: - bevisst holdning blant ansatte. Godt kjente sikkerhetsrutiner, særlig ved hjemmekontor, passordrutiner. Organisatoriske - Planer og rutiner: - Beredskapsplaner. Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Aggregat og batteri-backup for drift av kommunale servere. - Streng brannmur-regler. - Backup-rutiner. - Redundans på flere nivåer.						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
			x			1 gang i løpet av 50-100 år
Begrunnelse for sannsynlighet DSB sine "Analyser av krisescenarioer 2019" legges til grunn. Mer eller mindre alvorlige cyberangrep skjer daglig i Norge, virksomheter og organisasjoner er utsatt for forsøk på inntrenging et utall ganger i døgnet og organiserte hackere utgjør en stadig større utfordring. Likevel har de fleste gode sikkerhetsrutiner som minsker sannsynligheten for at inntrengere lykkes. Før eller siden vil trolig de fleste bli utsatt for en vellykket aksjon. Politisk, økonomisk eller bare for å klare å gjennomføre er motivasjon.						
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)						
Mer profesjonalitet og organisering rundt datainnbrudd. Dvs. bevisstgjøring og gode oppfølgingsrutiner. Vi har gjort oss avhengige av digitale tjenester. Stadig flere enheter, prosesser og tjenester er koblet sammen. Mer bruk av hjemmekontor der de ansatte ikke er like beskyttet av interne sikkerhetsfunksjoner, eller at kommunens reglement for bruk av maskinen ikke følges, utgjør en betydelig sårbarhet og risiko. Ved informasjon på avveie eller innbrudd er kommunen sårbar innen vannforsyning (infrastruktur slått ut), pasientjournaler, barnevern og sensitive personopplysninger (økonomiske data). Det vil kunne ta dager (antall avhenger av omfang) før systemer er oppe igjen via backup. Det må kanskje anskaffes ny hardware som også er tidkrevende. Ved alvorlige angrep kan man uansett måtte bytte hardware da det kan være usikkerhet rundt kompromittering.						

Oppdal kommune vil mest sannsynlig være uten data på ubestemt tid ved en alvorlig inntrengingshendelse. Ved digitalt angrep/sabotasje kan det være vanskelig å nå viktige instanser slik som politi, sykehus, brannvesenet og øvrige beredskapsfunksjoner med standard kommunikasjonskanaler. Her kan det medføre fare for liv og helse. Drift hos leverandører (sky) kan avhjelpe noe av problemet. Disse kan også bli angrepet og sette tjenester ut av spill.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall				x		3-5. Ved helt bortfall av data øker denne risikoen
	Skader og sykdom		x				3-5 skadede. Utsettelse av behandling og/eller feilbehandling som følge av manglende tilgang til pasientjournaler
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			200-1000 personer, 1-2 dager. Vil kunne hemme kommunale tjenester for en periode.
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		1000 personer i 2-7 dager. Økt pågang med bekymringer i befolkningen, særlig dersom sensitive personopplysninger har kommet på avveie
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø						Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap			x			10-100 mill. kroner ved et omfattende angrep/ransomware

Samlet begrunnelse av konsekvens

Et digitalt angrep kan medføre en rekke konsekvenser. Systemer/prosesser kan gå ned, ut av stand til å levere tjenester. Det kan lekket sensitiv informasjon ut, og brudd på personvern. Tjenester som brukes i det daglige vil ikke være tilgjengelig.

Behov for befolkningsvarsling	Ja.
Behov for evakuering	Mulig.
Usikkerhet	Lav. Erfaringer fra denne type hendelse foreligger både nasjonalt og lokalt, hendelsesscenarioet er godt forstått og det er stor enighet hos nasjonale myndigheter om at denne hendelsen vil forekommer fremover.
Styrbarhet	Middels. Avhengig av type angrep.

OVERFØRBARHET

Hendelsen er overførbart til samarbeidskommuner.

FORSLAG TIL TILTAK

- Etablere redundans mellom Helsenettet og BOAS. Vurdere redundans til Bjerkehagen/Engveien og til Helsestasjonen.
- Innføre strengere sikkerhetsregime (kostnadsaspekt) (utvide bemanning og overvåking?) Dette vil hovedsakelig være til nytte ved fysiske hendelser som f. eks graving.
- Oppdaterte tekniske løsninger; brannmur og tilhørende tekniske sikkerhetsmekanismer. Overvåkningsverktøy?
- Gjennomføre årlig IKT øvelse med fokus på digitalt angrep. Informasjon om hva som bør gjøres når man oppdager/mistenker datainnbrudd. Alltid fokus på sikkerhet i alle ledd.
- Gode rutiner for passord. Naiv sikkerhetskultur er en utfordring (dårlige passord).

NR.13 UØNSKET HENDELSE:		TERROR – ALVORLIGE HENDELSE/PLIVO (Pågående Livstruende Vold)					
Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold (hendelsesforløp, tidspunkt, omfang og lignende hendelser) Midt i skoletiden, i et klasserom med undervisning, drar en elev fram en stor kniv med 20 cm blad. Dette er en nåværende elev med psykisk sykdom som er mentalt ustabil. Hele klassa (20 - 25 elever) blir berørt, samt lærerne (1-2 lærere). Panikken brer seg raskt, noen vil løpe ut av klasserommet. Skadepotensialet er stort med flere skadde og døde. De fleste som kommer i kontakt med gjerningspersonen blir traumatisert. Men hele skolen og store deler av Oppdalssamfunnet blir berørt av terrorgjerningen og de psykososiale skadene blir store for mange i lang tid etterpå.							
ÅRSAKER							
Villet handling, mentalt ustabil person PTSD eller annen psykisk sykdom, ruspåvirket utløser handlingen.							
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK							
Menneskelige - adferd og holdninger: - Arbeid for godt psykososialt miljø på skolene. - system for å fange opp potensielle kandidater? - System for overføring i overganger fra barnehage/grunnskole/videregående skole/voksenopplæringa - Godt nok på videregående skole/voksenopplæringa? - Mottak av flyktninger - mangelfull informasjon, formidlet informasjon? Organisatoriske - Planer og rutiner: - PLIVO-prosedyrer (pågående, livstruende vold). - Realistiske øvelser med klare roller – hvem gjør hva/har ansvar for hva. Fysiske og teknologiske virkemiddel: - Sperrer/skuddsikring - ingen tiltak etablert for skuddsikring - Blir klasserom låst når de ikke er i bruk?							
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring	
				x		1 gang i løpet av 10 til 50 år	
Begrunnelse for sannsynlighet - Ikke mulig å angi sannsynlighet? - Økning av psykiske lidelser og utfordringer generelt hos barn og unge. Ungdata - undersøkelse viser at det er lite mobbing og de fleste har det bra i Oppdal. Men én person kan være nok. - Økning av flyktninger som er traumatisert. - Mindreårige enslige flyktninger.							
SÅRBARHETSVURDERING (Forslag til tiltak som kan påvirke sannsynlighet, årsaker, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet)							
Panikk som også medfører at situasjonen er uoversiktlig og vanskelig å håndtere pga. bl.a. selvevakuerings og elever som har gjemt seg i panikk. Faren for flere anslag/ flere gjerningspersoner kan gjøre redningsarbeidet vanskelig. Kommunens krisehåndteringsapparat vil bli fullt mobilisert. Behov for ekstern bistand/forsterkninger. Hendelsen er sårbar ved lang responstid. Stort trykk og informasjonsbehov fra pårørende. Usikkert når man kan definere et rødt område som gult, slik at man kan begynne redningsarbeidet/evakueringsarbeidet.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					x	> 6
	Skader og sykdom				x		6-20 skadete.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			<50 personer >7 dager
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			>1000 personer <1 dag

Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø							Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø							Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomisk tap	x						Personskader, lite materielle skader
Samlet begrunnelse av konsekvens Medfører flere omkomne og skadde. Hendelsen setter sterkt preg på hele lokalsamfunnet og nabokommuner. Riksdekkende media. Oppfattes ekstra alvorlig på grunn av at det er barn/ungdommer berørt. De som er direkte berørt av hendelsen vil være traumatisert i større eller mindre grad, men også hele lokalsamfunnet vil være preget i lang tid.								
Behov for befolkningsvarsling		Ja, god og korrekt informasjon, pressekonferanser osv. Foresatte vil bli varslet via SMS.						
Behov for evakuering		Ja.						
Usikkerhet		Stor. Alt er usikkert.						
Styrbarhet		Lav. Avhengig av at hele apparatet fungerer optimalt.						
OVERFØRBARHET								
- Andre skoler. - Rådhus (NAV mfl.) - Handlingsmønsteret i PLIVO vil ha overførbarhet til andre steder der det samles store folkemengder f.eks. kjøpesenter, konsertlokaler og vil aktivere kommunens kriseledelse med beredskapsplaner.								
FORSLAG TIL TILTAK								
- Godt revidert planverk med oppdaterte ROS analyser. - Planverk som er tilpasset utfordringer. - System for varsling i hvert klasserom til administrasjon. - Gjennomgang av rådhuset for å redusere mulighetene for PLIVO. - Gjennomføring av øvelser (uten å skape unødig frykt og evt. inspirasjon/smitteeffekt).								



Foto: OPP.

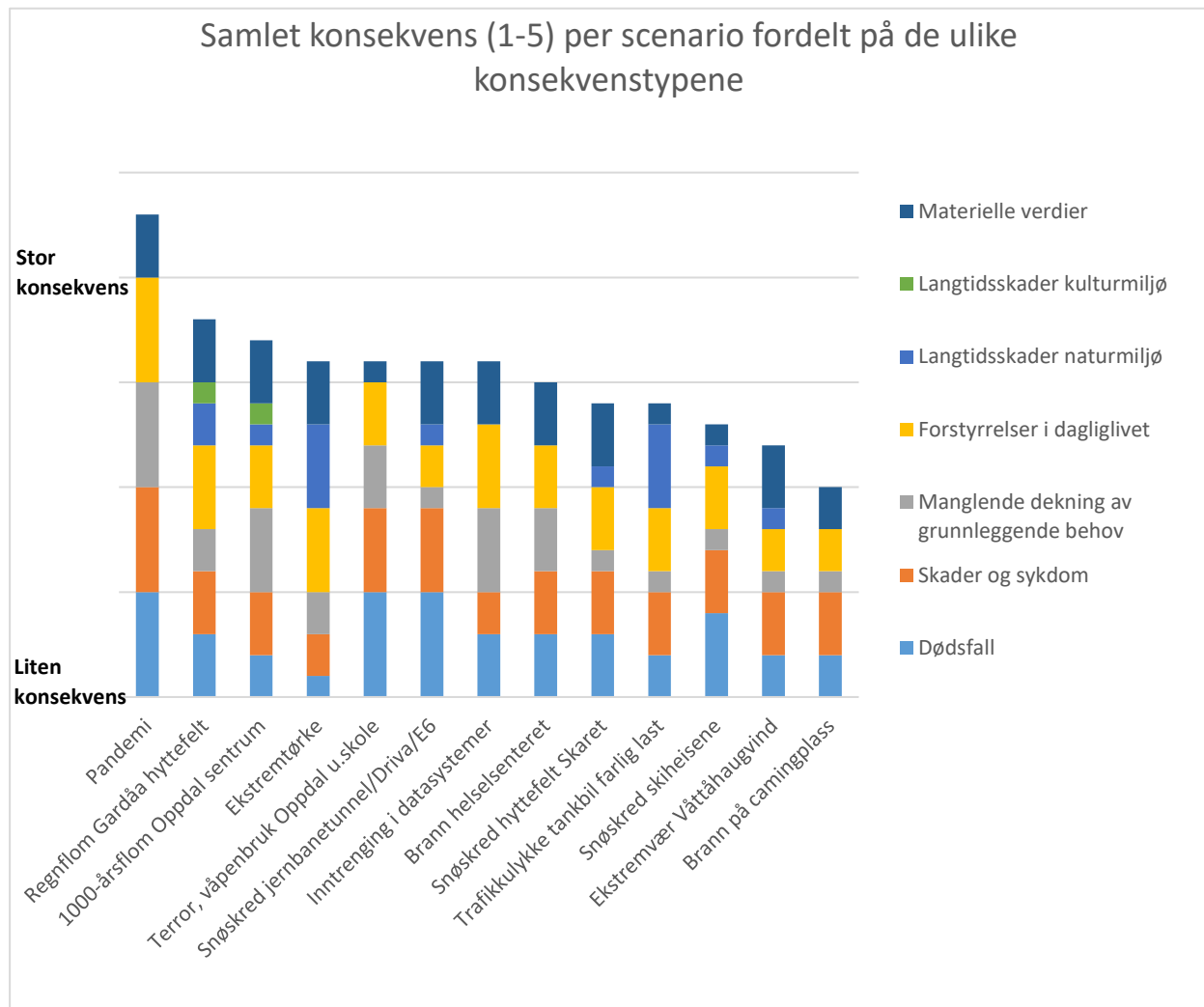
6 Samlet framstilling av risiko- og sårbarhetsbildet

ROS-analysen skal belyse særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner, herunder tap av kritisk infrastruktur. Utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner gir grunnlag for å vurdere robusthet i kommunens ulike funksjoner og i kommunens beredskap. Tabellen oppsummerer hvilke kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt når kommunen utsettes for uønskede hendelser.

Uønsket hendelse	Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt. Dette kan være for store deler av kommunen, eller for et avgrenset område berørt av hendelsen												
	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. Fremkommelighet for personer og gods	8. Oppfølging av særlig sårbare grupper	9. Nødvendige helse- og omsorgstjenester	10. Nød og redningstjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering
1. 1000-årsflom i Oppdal sentrum	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Snøskred jernbanetunnel/Driva/E6		x					x	x		x	x	x	x
3. Snøskred hyttefelt Skaret		x	x				x	x		x	x	x	x
4. Snøskred skiheisene								x		x	x		x
5. Ekstremvær, Våttåhaugvind	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x
6. Ekstremtørke	x					x				x			
7. Regnflom, Gardåa hyttefelt		x	x			x	x	x		x	x	x	x
8. Pandemi	x						x	x	x		x	x	x
9. Brann på campingplass		x					x	x		x	x		x
10. Trafikkulykke tankbil farlig last						x	x	x		x	x	x	x
11. Brann Helsesenteret		x						x	x	x	x		x
12. Inntrenging i datasystemer					x				x		x		
13. Terror, våpenbruk Oppdal u. skole								x		x	x	x	x

Grønn=naturhendelser, sort= store ulykker og blått= tilsiktede hendelser

Vi ser at flere av naturhendelsene vil ramme svært mange kritiske samfunnsfunksjoner. De fleste hendelsene vil få konsekvenser for oppfølging av særlige sårbare grupper, og berører nød- og redningstjeneste, samt kommunens kriseledelse og krisehåndtering. Det forventes behov for befolkningsvarsling og evakuering ved de fleste hendelsene.



Figuren over viser en samlet framstilling av alle konsekvenskategoriene fordelt på de 13 ulike scenariene. Konsekvensene er gradert fra 1-5 for de ulike verdiene.

Vi ser at pandemi er scenariet som får størst samlet konsekvens. Utfordringene med denne visuelle framstillingen er at vektingen mellom de ulike konsekvenskategoriene faller bort – det vil si at liv og helse vektes like mye som langtidsskader naturmiljø.

Ved å gå nærmere inn på de ulike konsekvenskategoriene, vil sårbarheten ved de ulike hendelse fordele seg som vist nedenfor:

		Konsekvenser for antall dødsfall				
		Svært små	Små	Middels	Store	Svært store
SANNSYNLIGHET	> 1 gang i løpet av 10 år			3	4	
	1 gang i løpet av 10 til 50 år	6	5, 9	11		2, 8, 13
	1 gang i løpet av 50 til 100 år			7, 12		
	1 gang i løpet av 100-1000 år		1, 10			
	< 1 gang i løpet av 1000 år					

		Konsekvenser for skader og sykdom				
		Svært små	Små	Middels	Store	Svært store
SANNSYNLIGHET	> 1 gang i løpet av 10 år			3, 4		
	1 gang i løpet av 10 til 50 år		6	5, 9, 11	2	8,13
	1 gang i løpet av 50 til 100 år		12	7		
	1 gang i løpet av 100-1000 år			1, 10		
	< 1 gang i løpet av 1000 år					

		Konsekvenser for grunnleggende behov				
		Svært små	Små	Middels	Store	Svært store
SANNSYNLIGHET	> 1 gang i løpet av 10 år	3, 4				
	1 gang i løpet av 10 til 50 år	2, 5, 9	6	11, 13		8
	1 gang i løpet av 50 til 100 år		7		12	
	1 gang i løpet av 100-1000 år	10			1	
	< 1 gang i løpet av 1000 år					

		Konsekvenser for materielle verdier				
		Svært små	Små	Middels	Store	Svært store
SANNSYNLIGHET	> 1 gang i løpet av 10 år	4		3		
	1 gang i løpet av 10 til 50 år	13	9	2, 5, 6, 8, 11		
	1 gang i løpet av 50 til 100 år			7, 12		
	1 gang i løpet av 100-1000 år	10		1		
	< 1 gang i løpet av 1000 år					

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. 1000-årsflom i Oppdal sentrum | 8. Pandemi |
| 2. Snøskred jernbanetunnel/Driva/E6 | 9. Brann på campingplass |
| 3. Snøskred hyttefelt Skaret | 10. Trafikkulykke tankbil farlig last |
| 4. Snøskred skiheisene | 11. Brann Helsesenteret |
| 5. Ekstremvær, Våttåhaugvind | 12. Inntrenging i datasystemer |
| 6. Ekstremtørke | 13. Terror - alvorlige hendelser/PLIVO |
| 7. Regnflom, Gardåa hyttefelt | |

For liv og helse (dødsfall, skader og sykdom) er det scenariene for pandemi, terror og store skredhendelser som utgjør størst risiko (stor sannsynlighet og konsekvens). Det er samtidig knyttet stor usikkerhet til hendelsene, og styrbarheten varierer. Størst risiko for ustabilitet og manglende dekning av grunnleggende behov er knyttet til pandemi, storbrann, terror og dataangrep. Risikoen for de materielle verdiene er størst ved store skredhendelser (jernbane/infrastruktur, hytteområder), ekstremværhendelser, pandemi, storbrann og dataangrep. Risiko og sårbarhet for naturverdier er størst ved ekstremtørke og trafikkulykke med tankbil med farlig last. Kulturelle verdier er lite berørt og har lav risiko registrert blant scenariene.

Snøskred i hyttefelt og skiheisene regnes som mest sannsynlige scenarier. 1000-årsflom og et scenario med trafikkulykke tankbil farlig last er vurdert med lavest sannsynlighetsgrad.

7 Plan for oppfølging

7.1 Bakgrunn

Risiko- og sårbarhetsanalysen gjennom de 13 ulike scenariene som er gjennomgått, må følges opp i kommunen. Både sivilbeskyttelsesloven og forskrift om kommunal beredskapsplikt stiller krav til at Oppdal kommune skal jobbe systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeidet på tvers av sektorer, og at den helhetlige ROS-analysen skal legges til grunn for dette arbeidet.

Kommunen har ulike roller og ansvarsområder innen samfunnssikkerhet og beredskap. Noen av tiltakene som er avdekket i arbeidet vil være Oppdal kommunes ansvar å gjennomføre. Andre tiltak vil ikke kommunen ha virkemidler eller myndighet til å gjennomføre. Tiltakene må gjøres kjent blant eksterne virksomheter og infrastruktureiere, der Oppdal kommune får et pådriveransvar. Her vil kommunen kunne legge til rette for samarbeid og i vareta det sektorovergripende perspektivet og ansvaret.

7.2 Statusoversikt – planer og analyser

Nedenfor vises en oversikt over planer, analyser, utredninger med videre som kommunen har utarbeidet. Disse ivaretar på ulike måter kommunes ansvar innen samfunnssikkerhet og beredskap (listen er ikke uttømmende). Listen viser at Oppdal kommune har et grunnleggende godt planverktøy for å være robust til å motstå uønskede, store hendelser. Forslag til tiltak viser innspill til revideringer og forbedringer.

Samfunnssikkerhet og beredskap	- Helhetlig ROS-analyse, 2016 - Overordnet beredskapsplan 2019 (<i>Plan for kommunal kriseledelse, varslingsliste for kommunens kriseledelse, ressursoversikt, evakueringsplan og informasjonsplan</i>) - Kontinuitetsplan for Oppdal kommune 2020 (<i>hvordan løse tjenestetilbud/oppgaver ved stort fravær</i>)
Kommuneplanlegging	- Planstrategi 2020-23 - Kommuneplanens samfunnsdel 2010-21 - Kommuneplanens arealdel 2019-30 - Rutiner for planarbeidet og byggesaker
Helse- og sosial	- Katastrofeplan for helsetjenesten 2018 - Tilsyns og beredskapsplan for miljørettet helsevern 2019 - Smittevernplan 2020 - Beredskapsplan for pandemisk influensa 2019 - Massevaksineringsplan for Covid19, 2020 - Årsplan for miljørettet helsevern 2020 - ROS, miljørettet helsevern 2020 - Ruspolitisk handlingsplan 2020-24 - Handlingsplan mot vold i nære relasjoner 2019
Natur, miljø og kultur	- Kommunedelplan for klima og energi 2019-30 - Klimasårbarhetsanalyse 2020 - Klimatilpasningsplan med mål, strategier og tiltak, 2021 - Klimabudsjett 2022 - Kulturmiljøplan for Oppdal 2021-2030

	- Plan for naturmangfold (under utarbeiding)
Fysisk infrastruktur	- Hovedplan avløp og vannmiljø 2017-25 - Kartlegging av kritiske punkt i bekker og vassdrag i Oppdal kommune 2019 - Diverse skredutredninger, flomsonekart og flomutredninger - Kommunedelplan for trafikksikkerhet 2019-21 - Oppdal sentrum vannverk - Beredskapsplan
Brann, redning og akutt forurensning	- TBRT (Trøndelag brann - og redningstjeneste) beredskapsanalyse, Oppdal kommune 2019 - Beredskapsplan IUA (Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning) Sør-Trøndelag, 2017

7.3 Oppfølging av helhetlig ROS 2016

Under er en oppstilling med status per i dag for de anbefalte tiltakene i helhetlig ROS 2016:

Tiltak	Status
1. Gjennom øvelser og dialog sikre samarbeid mellom Oppdal kommunen nødetatene og lokale redningsressurser. Skape felles forståelse for situasjonsbildet og for de utfordringer vi står overfor.	<i>Alltid aktuelt, vil være løpende arbeid. Følges opp ved revideringen.</i>
2. Jevnlig kontroll, videreutvikling og kvalitetssikring av digitalt nødnett (Drivdalen) Gjennomføres og fullføres. Kartlegge og melde behov for evt. bedre mobildekning.	<i>Løpende arbeid. Etableres ny mobilbasestasjon ved Vammervold i Drivdalen</i>
3. Sikre kommunens strømtilførsel ved eget strømaggregat ved Rådhuset	<i>OK. Er under utvikling.</i>
4. Flomsikring av Oppdal sentrum gjennomføres og fullføres.	<i>OK. Er under utvikling, gjenstår planlagt sikringsarbeid.</i>
5. Utrede muligheter for varsling av kriser (SMS og annen varsling).	<i>OK. SMS varsling etablert.</i>
6. Etablere ny brannstasjon med mulighet for høyderedskap og framtidig samlokalisering med andre redningsressurser.	<i>OK. Byggestart 2022.</i>

7.4 Risikohåndtering –forslag til mål, strategier og tiltak

Mål

Oppdal skal være et klimarobust og sikkert samfunn i et endret klima (KS-sak 21/66, 3.6.2021).

Vedtatte strategier (KS-sak 21/66, 3.6.2021):

- Klimatilpasning skal innarbeides i all kommunal virksomhet.
- Kompetansen innen klimatilpasning økes gjennom informasjon, samarbeid, forskning og utvikling.

- Utredninger og tiltak gjennomføres for å begrense risiko for akutte og langsiktige klimarelaterte hendelser

Foreslåtte, nye strategier:

- Sikre bedre samhandling med eiere av kritisk infrastruktur og ha god beredskap for viktige samfunnsfunksjoner.
- Styrke innbyggernes egenberedskap.
- Ha et plan- og styringssystem som redusere sannsynlighet for at uønskede hendelser forekommer gjennom god forebygging.
- Ha en forberedt og øvet kriseorganisasjon for å redusere konsekvensene for befolkningen dersom vi utsettes for en uønsket hendelse.
- Samarbeide nært med eksterne aktører for å styrke samfunnssikkerheten.

Foreslåtte tiltak er kategorisert under følgende hovedoppgaver:

1. Oppfølging av naturfare i kommunens planlegging og daglige drift for å redusere klimasårbarhet
2. Krisekommunikasjon
3. Beredskapsplanlegging
4. Kommunens egenberedskap
5. Kommunen som pådriver

Tiltakene er nummerert ut fra forslag til prioritert rekkefølge. Det er ikke vurdert kostnader ved tiltakene.

1. Oppfølging av naturfare i kommunens planlegging og daglige drift for å redusere klimasårbarhet

Oppdal har gjennomført en klimasårbarhetsanalyse med tilhørende handlingsplan (sist revidert i tiltaksdel til klima- og energiplan med klimabudsjett 2022). Tiltakene som følger av scenariene om klimahendelser dekkes her, blant annet:

Nr.	Tiltak	Kommentar	Ansvar
1	Rens av elveløp, stikkrenner og kulverter for å hindre vann på avveie og sikre kapasitet ved flom og store nedbørsmengder.	Enkelt, men effektivt forebyggende tiltak	Oppdal kommune, Statens vegvesen, Bane NOR, NVE og grunneiere
2	Kartlegging av flomfaren langs Gardåa og iverksetting av nødvendige tiltak	Behov for gjennomgang av reguleringsplanene for områdene der kartlegging av flomfaren inngår.	Oppdal kommune
4	Fullføring av vestre og østre flomveg	Jfr. gjeldende planer.	Oppdal kommune
5	Utbedring overvannsnett i sentrum, mindre tette flater	Etablere blågrønne løsninger, jfr. gjeldende planer	Oppdal kommune
6	Etablere skredbarrierer	Kartlegge skredfare, tidligere klarerte områder.	Oppdal kommune, private utbyggere
7	Etablere vanningsanlegg flere steder i bygda	Ikke bare de tradisjonelt tørre områdene. Utleieordning?	Landbruksorganisasjoner, grunneierlag, statsforvalter mv
8	Påse at private vannverk ordner en god reserve-vannkilde	Kommunen har som forvaltningsinstans plikt til å ta drikkevannshensyn i planarbeidet.	Oppdal kommune
9	Stimulere til mer klimatilpasset landbruk - Kartlegge hvordan vil tørke ramme landbruket og foreslå tiltak etter det - Få flere storfe-bønder til å bruke utmarksbeitene og den innmarksnære utmarka - Kartlegge hvordan vil tørke ramme landbruket og foreslå tiltak etter det - Oppfordre til bruk av mer klimahardføre skogplanter, gras- og grønnsakssorter	Jfr. gjeldende planer.	Oppdal kommune, landbruksorganisasjoner, Statsforvalteren mv.
10	Dimensjonere for ekstremvind ved planlegging av ny bebyggelse i byggesak og plansaker i vindutsatte områder	Vurderes ved revisjon av kommuneplanens arealdel.	Oppdal kommune

2. Krisekommunikasjon.

Siden forrige helhetlige ROS (2016) er det gjort utbedringer av mobil- og bredbåndsnettet i Oppdal. Det digitale nødnettet i Drivdalen er videreutviklet med etablering av ny basestasjon. Det er også innført SMS-varsling ved kriser. Fjellområdene har fortsatt store mangler i forhold til mobildekning, som påpekt sist. Det er også avdekket svakheter ved krisekommunikasjonen i Oppdal. Ut fra gjennomgåtte scenarier, anbefales følgende tiltak:

Nr.	Tiltak	Kommentar	Ansvar
1	Kartlegge alternative varslings- og kommunikasjonsmetoder dersom det blir langvarig bortfall av nødnettet.	En backup-løsning må til, f.eks antenner, satellittelefoner. Sivilforsvaret har mobil basestasjon tilgjengelig.	Oppdal kommune
2	Etablere flere basestasjoner for å utbedre svakheter med mobil- og bredbånd-dekningen og deler av nødnettet	Den nye skiheisen i Vangslia toppstasjon kan være et aktuelt sendepunkt som vil kunne få stor rekkevidde.	Oppdal kommune Fylkeskommunen Mobiloperatører
3	Etablere faste rutiner for informasjon til allmenheten ved bortfall av EKOM, og orientere innbyggerne om disse: • Etablere varsellys som varsler når EKOM er nede (f.eks. på Allmannberget) • oppslagstavle i sentrum • Plan for bemannet servicetorg, kulturhus.	F.eks. lage en brosjyre tilsvarende DSB egenberedskap, spesialtilpasset Oppdal, som informerer om hvordan befolkningen skal forholde seg ved bortfall av EKOM.	Oppdal kommune
4	Sikre prioritert tilgang på mobilnettet for TBRT og andre nødetater	Det finnes egne abonnement som sikrer dette, slik at TBRT går foran ved sprengt kapasitet på nettet.	TBRT

3. Beredskapsplanlegging

Nr.	Tiltak	Kommentar	Ansvar
1	Oppdatere beredskapsplan: - dimensjoneres etter nye innbyggertall/hytteinnbyggere - vurdere kapasitet på EPS (Evakuerings- og PårørendeSenter) - oversikt over et utvalg av tilgjengelige, større entreprenører, mannskap og utstyr. - avklare SMS-varsling og mulighet for å bruke denne også opp mot eksterne aktører i ekstremsituasjoner	Innbyggertallet i Oppdal er under endring jfr. kap. 2.2 og 3. Ved større hendelser kan det være behov for utstyr/materiell som for eksempel: grus/masser, gravemaskiner, skutere etc. Hovedredningssentralen rekvirerer og godkjenner ved større hendelser. Krisestab har fullmakt over et visst beløp. EPS må gjennomgås og vurderes ut fra hendelser i hele kommunen.	Oppdal kommune

	- langtidsperspektiv i beredskapsplan (pandemi).		
2	Etablering av beredskapsråd * se forklaring nedenfor	Etterlyses i nær alle scenarier. Vil bidra til god informasjonsflyt og bedre samarbeid mellom alle aktører involvert i beredskapen i Oppdal. Avklaring av rolle- og ansvarsfordeling. Kan trekke inn ressurser ved behov, eksempelvis Oppdal skiheiser	Oppdal kommune
3	Gjennomføre realistiske årlige øvelser – med grunnlag i gjennomgåtte scenarier.	Alle aktører deltar og får testet kommunikasjon og samordning/ansvarsfordeling. Trene automatisering slik at alle stiller bedre forberedt når hendelser skjer.	Framtidig etablert beredskapsråd
4	Bidra til å utvikle bedre varslings- og overvåkingssystemer for skred		Oppdal kommune i samarbeid m. NVE, NTNU mfl.

* **Beredskapsråd:** Et forum der alle som jobber med beredskap kan møtes for gjensidig orientering, 1-2 ganger årlig om beredskapsarbeid. Som oftest satt sammen av ordfører, kommunedirektør og beredskapskoordinator, i tillegg til interne og eksterne fagansvarlige. Eksempler på medlemmer kan være:

- Ordfører
- Kommunedirektør
- Brannsjef
- Leder Helse og familie og/eller kommuneoverlege
- Politikontakt
- Sivilforsvaret
- Heimevernet
- Mattilsynet
- Frivillige organisasjoner
- Eiere av kritisk infrastruktur som strøm eller EKOM (Vitnett, Trønderenergi)
- Større virksomheter, arrangører etc. (Oppdal skiheiser, NVE, SNO mfl.)

Aktuelle tema som kan drøftes/presenteres i beredskapsrådet er:

- Risiko- og sårbarhetsanalyser
- Gjensidig orientering om beredskapsarbeid, samt informasjon om aktiviteter som styrker samarbeidet
- Planlegge felles øvelser og evalueringer
- Avklare hvem som har ansvar for hva
- Presentasjon og diskusjon av beredskapsplaner
- Gjennomgang av eventuelle tilsynsrapporter

4. Kommunens egenberedskap

Nr.	Tiltak	Kommentar	Ansvar
1	Oppdatering av planverktøyet som inkluderer/omfatter: - Drift av alle samfunnsfunksjoner i en massesmittesituasjon, ikke bare kommunens tjenesteyting. - Alle virksomheter bør lage prioriteringsliste i forhold til oppgaver som skal løses ved en krise / epidemi - Avklaring av roller og ansvar - Sørge for nok personer i systemet som har kompetanse og som kan avlaste basert på roller - Fagkompetanse i kriseledelsen - Langvarig beredskapsplanlegging, dvs. planverk som tar høyde for langvarig krise. - Samhandling mellom tjenester for å avlaste - Kartlegging alle ressurser og kapasitet i kommunen slik at man raskt kan omprioritere.	Oppdal kommune har et godt planverktøy for å kunne forvalte og løse primæroppgavene under en krise. Se status for planer og analyser i kap. 7.2. Det vises særlig til overordna beredskapsplan og kontinuitetsplan for Oppdal kommune.	Kommune- direktør Enhetsledere
2	Hovedserver må sikres mot oversvømmelse	Dette kan gjøres ved å flytte strøminntak og tekniske installasjoner til høyere etasjer, eller flytte hovedserver til lokasjon 2 (Helsesenteret).	IT
3	Kartlegging av nødstrøms-ressurser i kommunen		IT
4	Utarbeide ROS analyse for smittevern		Rådgiver helse/ kommuneoverlege
5	Oppdatere lager for smittevernutstyr til 6 mnd. forbruk		Rådgiver helse/ kommuneoverlege
6	Etablere redundans mellom Helsesentret og BOAS	Vurdere redundans til Bjerkehagen/Engveien og til Helsestasjonen	IT
7	Sikre oppdaterte tekniske løsninger; brannmur og tilhørende tekniske sikkerhetsmekanismer	Samtidig er det viktig å etablere gode rutiner for data-passord. Naiv sikkerhetskultur er en utfordring	IT
8	Gjennomføre årlig IKT-øvelse med fokus på digitalt angrep	Involvering av ansatte med informasjon om hva som bør	IT

		gjøres når man oppdager /mistenker datainnbrudd.	
9	Investere i overvåkningsverktøy IKT		IT
10	Innføre varslingssystem i hvert klasserom til administrasjon	Beredskap mot terror	IT/Rådgiver oppvekst
11	Gjennomgang av rådhuset for å redusere mulighetene for PLIVO		Kommunedirektør
12	Behov for reservevannkilde som erstatter Ålma på sikt	Tema i kommende revidering av hovedplan vann.	Tekniske tjenester

5. Oppdal kommune skal være en pådriver for å få gjennomført følgende tiltak:

Nr.	Tiltak	Kommentar
1	Behov for kompetanseheving og utstyrsoppgradering i akutfase (TBRT, ambulanse, politi)	Eksempelvis skred, propan, gass, farlig last, rensekapasitet, beskyttelsesutstyr, førstehjelp etc.
2	Investering av 6-hjuling for Trøndelag brann og redningstjeneste (TBRT)	Vil bedre framkommelighet (kan også gå med belter på snø) for TBRT som ofte ankommer først på skadestedet. Kommunen er medeier i TBRT.
3	Skiheisen må ha en god ROS og beredskapsplan som inkluderer forebyggende arbeid.	Kommunen kan bistå med kompetanse om klimasårbarhet
4	Holdningsskapende informasjonsarbeid om skredfare for å bedre kunnskapen og skape en kulturbevissthet hos brukere av skiheisanleggene.	Vil også være viktig i forhold til skredfare generelt.
5	Sikre forskriftmessig avstand mellom enhetene på campingplasser.	Kommunen kan utføre tilsyn sammen med TBRT.
6	Innføre brannalarm som varsler/vekker gjestene på campingplasser.	
7	Spre råd om befolkningens egenberedskap/beredskapslager*. * Se forklaring nedenfor	Myndighetene anbefaler at alle skal kunne klare seg i 3 døgn i eget hjem ved en krisesituasjon. På siden www.sikkerhverdag.no gir myndighetene råd om hvordan den enkelte innbygger kan ruste seg for ulike type hendelser. Oppdal kommune kan bidra til å spre denne kunnskapen, der også sivilforsvaret og nødetater vil være naturlige samarbeidsparter.

Ditt eget beredskapslager:

- 9 liter vann, to pakker knekkebrød, en pakke havregryn
- tre bokser middagshermetikk eller tre poser tørrmat
- tre bokser med pålegg med lang holdbarhet
- noen poser tørket frukt eller nøtter, kjeks og sjokolade
- medisiner du er avhengig av
- ved-, gass eller parafinovn til oppvarming
- grill eller kokeapparat som går på gass
- stearinlys, lommelykt med batterier eller parafinlampe
- fyrstikker eller lighter
- varme klær, pledd og sovepose
- førstehjelpspakke
- batteridrevet DAB-radio
- batterier, ladet batteribank og mobillader til bilen
- våtservietter og desinfeksjonsmiddel
- tørke-/toalettpapir
- litt kontanter
- ekstra drivstoff og ved/gass/parafin/rødsprit til oppvarming og matlaging
- jodtabletter ved atomhendelser

(mat og drikke er oppgitt per person – nok til 3 døgn)



Foto: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Vedlegg 1: Begreper

<i>Sannsynlighet</i>	Sannsynlighet brukes som mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt hendelse vil inntreffe, innenfor et tidsrom, gitt vår bakgrunnskunnskap.
<i>Risiko</i>	Risiko er en vurdering av om en hendelse kan skje (sannsynlighet), hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette.
<i>Sårbarhet</i>	Sårbarhet er et uttrykk for hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse, og systemets evne til å tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Et system kan i denne sammenheng være både tekniske delsystemer (for eksempel infrastrukturer) og større organisatoriske systemer som en kommune.
<i>Usikkerhet</i>	Usikkerheten knytter seg til om, og eventuelt når, en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Er relevante data og erfaringer tilgjengelige? Er hendelsen/fenomenet som vurderes godt forstått og er deltakerne enige?
<i>Styrbarhet</i>	Styrbarheten sier noe om i hvilken grad kommunen kan kontrollere/styre risikoen knyttet til en gitt hendelse. Styrbarheten kan angis med en tredeling: lav, medium eller høy.
<i>Kritiske samfunnsfunksjoner</i>	Oppgaver som Oppdalssamfunnet må ivareta for at innbyggerne skal oppleve sikkerhet og trygghet og få dekket sine grunnleggende behov: • Forsyning av mat og medisiner • Ivaretagelse av behov for husly og varme • Forsyning av energi og drivstoff • Tilgang til elektronisk kommunikasjon • Forsyning av vann og avløpshåndtering • Fremkommelighet for personer og gods • Oppfølging av særlig sårbare grupper • Nødvendig helse- og omsorgstjenester • Nød- og redningstjeneste
<i>Samfunnsverdier og konsekvenser</i>	Når vi skal vurdere de ulike hendelsenes konsekvenser, knyttes disse opp mot samfunnsverdiene liv og helse, stabilitet, natur og miljø og materielle verdier. Disse består igjen av ulike konsekvenstyper (se tabell under):

Samfunnsverdi	Konsekvenstype
Liv og helse	Dødsfall Skader og sykdom
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov/kritiske samfunnsfunksjoner Forstyrrelser i dagliglivet
Natur og miljø	Langtidsskader på naturmiljø Langtidsskader på kulturmiljø/kulturminner
Materielle verdier	Økonomiske tap

Vedlegg 2: Grenseverdier brukt for Oppdal

Sannsynlighet:

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 100-1000 år	0,1-1%	Lav
A	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år	< 0,1%	Svært lav

Konsekvenskategorier:

Kategori	Forklaring	Tilsvarende
5	Svært store	Katastrofale konsekvenser som ikke kan rettes opp i overskuelig fremtid
4	Store	Betydelige konsekvenser i stor skala, svært vanskelig å rette opp
3	Middels	Betydelige konsekvenser, men mulig å rette opp
2	Små	Små konsekvenser, lett å rette opp
1	Svært små	Ingen varige konsekvenser

Liv og helse, egne tall:

Kategori	Konsekvenser	Dødsfall	Skader og sykdom
5	Svært store	> 6	>100
4	Store	4-6	20-100
3	Middels store	2-3	6-20
2	Små	1	3-5
1	Svært små	Ingen	1-2

Materielle verdier – økonomiske tap:

Kategori	Forklaring:
5	> 1 mrd.
4	100 mill. -1 mrd.
3	10 -100 mill.
2	5-10 mill.
1	< 5 mill.

Stabilitet – Manglende dekning av grunnleggende behov/forstyrrelser i dagliglivet:

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- skader på naturmiljø:

Geografisk utbredelse 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

Natur og miljø – skader på kulturmiljø:

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

Kilder:

- Beredskapsplan IUA (Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning) Sør-Trøndelag, 2017
- Flomvurdering Oppdal sentrum, Norconsult 2018.
- Lovdata; Helseberedskapsloven. Lov 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap
- Lovdata; Folkehelseloven. Lov 01. juni 2021. Lov om folkehelsearbeid.
- Lovdata; Forskrift 22. august 2011 nr. 894 om kommunal beredskapsplikt
- Lovdata; Forurensningsloven. Lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensning og om avfall
- Lovdata; Lov 01.07.2003. Forskrift om miljørettet helsevern.
- Lovdata; Sivilbeskyttelsesloven. Lov 25. juni 2010 nr. 45 om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret
- ROS Trøndelag 2019, Statsforvalteren i Trøndelag
- Trøndelag i tall
- www.dsb.no, herunder:
 - Nasjonale analyser av krisescenarioer (AKS) 2019
 - Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging, april 2017, Veileder DSB
- www.sikkerhverdag.no
- www.ssb.no
- www.banenor.no
- www.oppdal.kommune.no: herunder
 - Helhetlig ROS-analyse, 2016
 - Overordnet beredskapsplan 2019
 - Kontinuitetsplan for Oppdal kommune 2020
 - Planstrategi 2020-23
 - Katastrofeplan for helsetjenesten 2018
 - Tilsyns og beredskapsplan for miljørettet helsevern 2019
 - Smittevernplan 2020
 - Beredskapsplan for pandemisk influensa 2019
 - Massevaksineringsplan for Covid 19, 2020
 - Årsplan for miljørettet helsevern 2020
 - ROS, miljørettet helsevern 2020
 - Ruspolitisk handlingsplan 2020-24
 - Handlingsplan mot vold i nære relasjoner 2019
 - Kommunedelplan for klima og energi 2019-30
 - Klimasårbarhetsanalyse 01.10.2020 (herunder klimaprofil Sør-Trøndelag og <https://www.nrk.no/klima/kommune/5021>)
 - Klimatilpasningsplan med mål, strategier og tiltak, 2021
 - Klimabudsjett 2022
 - Kulturmiljøplan for Oppdal 2021-2030
 - Hovedplan avløp og vannmiljø 2017-25
 - Kartlegging av kritiske punkt i bekker og vassdrag i Oppdal kommune 2019
 - Diverse skredutredninger, flomsonekart og flomutredninger
 - Kommunedelplan for trafiksikkerhet 2019-21
 - TBRT (Trøndelag brann - og redningstjeneste) beredskapsanalyse, Oppdal kommune, 29.10.2019