



GJØVIK KOMMUNE

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Gjøvik kommune 2024

Kommunedirektør – 03. mai 2024

Lagt frem i Gjøvik kommunestyre – 23. mai 2024



Innhold

1. Innledning og mandat	4
1.1 Formål.....	5
1.2 Organisering, roller og ansvar	5
2. Sammendrag.....	6
3. Kommunebeskrivelse	8
3.1 Natur.....	9
3.2 Bosetning.....	9
3.3 Byen.....	9
3.4 Næringsliv.....	9
3.5 Samferdsel.....	10
3.6 Administrativ inndeling og offentlige institusjoner	10
4. Deltakere i arbeidet og hvordan ulike interessenter har vært involvert.....	11
5. Metode – Risiko og sårbarhetsvurdering	13
5.1 Begreper	14
5.2 Forutsetninger.....	15
5.2.1 Manglende oppfølging fra forrige HROS.....	15
5.3 Risiko og sårbarhetsvurdering.....	17
5.4 Bow-tie modellen	17
5.5 Identifikasjon av uønskede hendelser.....	17
5.6 Sannsynlighet, samfunnsverdier og konsekvenser	20
5.6.1 Sannsynlighet	20
5.6.2 Skåring av konsekvenser	20
5.7 Samfunnsverdier og konsekvenser	20
5.7.1 Liv og helse	21

5.7.2 Samfunnsstabilitet.....	21
5.7.3 Miljø og kultur	22
5.7.4 Materielle verdier.....	23
5.8 Andre faktorer	24
5.8.1 Vurdering av usikkerhet	24
5.8.2 Vurdering av styrbarhet	25
6 Risikobildet.....	26
6.1 Natur og klima	27
6.2 Liv, helse og miljø	29
6.3 Store ulykker.....	32
6.4 Alvorlig tilsiktede hendelser	34
6.5 Svikt i fysisk infrastruktur	35
6.6 Svikt i digital infrastruktur	36
6.7 Ledelse, kommunikasjon og befolkningsvarsling	38
6.8 Sammenstilling risikobildet	41
7. Sårbarhet.....	44
7.1 Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt av de uønskede hendelse.....	45
8. Sammenfatning av analyse.....	50
9. Tiltak og handlingsplan	53
9.1 Handlingsplan	55
10. Referanser	68

1. Innledning og mandat

Risiko- og sårbarhetsanalyse 2024 (ROS-analyse) er en revisjon og videreutvikling av Gjøvik kommune sin ROS-analyse fra 2019.

I denne gjennomføringen av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Gjøvik kommune har fokuset vært å implementere erfaringene fra foregående periode (2019-2023). Denne perioden har vært begivenhetsrik da pandemi, større boligbrann, data-angrep mot nabokommune, større endringer i den europeiske sikkerhetssituasjonen og klimabaserte hendelser som store nedbørsmengder og flom har inntruffet og krevd håndtering fra kriseledelse i Gjøvik kommune. Tidligere års arbeid med å heve fokuset på hendelser som påvirker kommunen helhetlig fortsetter. Dette vil si at uønskede hendelser som blir håndtert på tjenestenivå, ikke vil bli tatt med i analysen. Det er kun uønskede hendelser som gjør at kommunens kriseledelse blir etablert, har store konsekvenser, berører flere tjenesteområder, skaper frykt eller går utover kommunens kapasitet til håndtering som blir analysert. Det er en forutsetning at tjenesteområdene sine ROS-analyser dekker uønskede hendelser som de selv skal håndtere.

Den tilspissede situasjonen i Europa har ikke blitt tatt hensyn til ved nominasjon av uønskede hendelser. Uønskede hendelser basert på krig, krigslignende tilstander eller en statlig aktør som aktivt forsøkte å påvirke nasjonal eller kommunal infrastruktur vil raskt falle utenfor Gjøvik kommunes håndteringsevne ved normal drift. Fokuset er derfor på problematikk som vil oppstå i fredstid.

Ved ytterligere eskalering av sikkerhetssituasjonen i Europa eller ved et forhøyet trusselbilde mot Norge vil denne risikovurderingen måtte revideres eller erstattes. Ny vurdering må da gjennomføres med fokus på kommunens rolle i totalforsvaret under en langvarig krise eller høyere i krisespekteret da ressurstilgang, prioriteter og tilførsel av nye oppgaver forventes endret.

Informasjonsinnhenting fra temagruppene og analysen er basert på en ny veileder fra Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB); veilederen ble publisert høsten 2022. Prosjektgruppen mener denne metoden får frem risikoen og sårbarheten som er i Gjøvik kommune på en bedre måte enn tidligere.

Mandat:

Prosjektgruppen ble gitt mandat til å utarbeide en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Gjøvik kommune og dokumentere resultatet fra arbeidet i en rapport. Basert på den

helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen har styringsgruppen laget forslag til oppfølging for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap (handlingsplan).

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal imøtekomme kravene i lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret og forskrift om kommunal beredskapsplikt.

1.1 Formål

Formålet med den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen er å:

- Gi en oversikt over risiko- og sårbarhetsforhold i kommunen, og hvordan de påvirker kommunen.
- Avdekke sårbarhet og gjensidige avhengigheter
- Foreslå tiltak for hvordan risiko og sårbarhet kan reduseres og håndteres.
- Gi planleggingsgrunnlag og beslutningsstøtte for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap
- Å være et grunnlag for å revidere kommunens beredskapsplan, samt nye risiko- og sårbarhetsanalyser i de ulike tjenesteområdene i kommunen.

1.2 Organisering, roller og ansvar

Oppdragsgiver og eier av den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen er kommunens ledelse.

Prosjektgruppen har ansvar for å planlegge og gjennomføre den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen. Kommunen forplikter seg til aktiv deltakelse i de ulike aktivitetene i prosjektet basert på prosjektgruppens plan.

Resultatene fra den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen legges frem for kommunens ledelse for forankring. NB det er kommunestyret som vedtar denne.

Kommunedirektøren har ansvar for å fremme den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen for kommunestyret og er ansvarlig for at handlingsplanen følges opp.

2. Sammendrag

Gjennom lov og forskrift er det krav om at det i begynnelsen av hver ny kommunestyreperiode skal gjennomføres en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, - herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.

Siden forrige gjennomføring av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i Gjøvik kommune har verden endret seg, og mange nye erfaringer har påvirket arbeidsgruppen. En pandemihåndtering, dataangrep mot nabokommuner, endringer i det globale sikkerhetsbilde med en pågående krig i Øst-Europa og en stadig økende digitalisering av kommunens arbeidsverktøy og våre innbyggers hverdag er faktorer som spiller inn.

Resultatene av analysen som er gjennomført, er to-delt:

Del 1 av analysen (Kap. 6) er basert på temagrupper nominering av uønskede hendelser som kan oppstå. Her var det 35 uønskede hendelser i sju kategorier som ble nominert. Her var det et bredt spekter hendelser som alle hadde potensiale for å påvirke vår kommune.

En total rangering av de uønskede hendelsene uavhengig av kategori viser et noe tydeligere bilde av risiko.

Risikorangering	Hendelsesnr:	Uønsket hendelse
1	2.1	Pandemi og utbrudd
2	6.2	Dataangrep
3	2.4	Legemiddelmangel
4	6.1	Data på aweie
5	5.2	Forurensing drikkevannskilde
6	1.1	Flom
7	5.5	Svikt renovasjon
8	1.4	Ekstremnedbør
9	2.2	Atomulykke
10	5.6	Langvarig bortf vann
11	5.4	Sabotasje drikkevann
12	1.3	Akutt luftforurensing
13	7.1	Udekket infobehov
14	1.3	Jordskred
	3.2	Store transp.ulykker
15	1.2	Ispropp
	5.7	Bortfall vannleveranse

Risikorangering	Hendelsesnr:	Uønsket hendelse
16	1.5	Ekstremtørke
	3.3	Større branner+
17	4.1	Trussel om skoleskyting
	5.1	Veger
18	5.8	Bortfall av strømlev.
	5.9	Bortfall av fjernvarme
19	5.10	EKOM- fiberutfall
20	7.4	Bef. varsling - omr. varsl
21	7.3	Manglende kriseledelse
22	6.3	Skade på datasenter
23	1.9	Undersjøisk ras
24	1.6	Vindf & snøbrekk
	1.8	Lyn og torden
25	3.1	Akutt forurensing
	5.3	Langvarig utf RRA
26	1.7	Langvarig kulde
	4.2	Trussel mot freds- og ytr.
	7.2	Mangelfull evakuering

I del 2 av analysen (Kap. 7.1) ser vi på hvilke av befolkningens og samfunnets grunnleggende behov¹ som påvirkes av temagruppens nominerte hendelser.

Hendelsene (5.8) Bortfall av strøm, (5.10) Bortfall av EKOM – fiberutfall, (1.1) Flom og (1.4) Ekstremnedbør – regn og snø har fått størst konsekvens mot de kritiske samfunnsfunksjonene beskrevet av DSB².

¹ [kiks-2_januar.pdf \(dsb.no\)](#)

² [kiks-2_januar.pdf \(dsb.no\)](#)

De kritiske samfunnsfunksjonene som er mest utsatt er HELSE og OMSORG, LOV & ORDEN, REDNINGSTJENESTER og NATUR & MILJØ.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, ved å utarbeide planer etter plan- og bygningsloven. ROS-analysen skal inngå som grunnlag for revisjon av kommunens overordnede beredskapsplan.

For de kritiske samfunnsfunksjonene er naturhendelser som kan påvirke fremkommelighet for å kunne respondere på hendelser og utføre omsorgstjenester.

Utfall av strøm, kommunikasjon, styringssystemer for vannleveranser og rensing av avløpsvann har konsekvenser. Konsekvensene ved denne typen hendelse vil forsterkes over tid, og tiltak må være på plass for å håndtere dette raskt og effektivt.

Potensielle miljømessige konsekvenser er avdekket ved større transportulykker, industrielle hendelser, lengre svikt ved renseanlegg og som konsekvens av store nedbørmengder.

Den mest sårbare av de kritiske samfunnsfunksjonene er helse og omsorgstjenester som har en stor avhengighet av forutsigbare leveranser av strøm, legemidler og inndekning av grunnleggende behov. Også hendelser som påvirker de digitale verktøy som brukes i hverdagen for å ivareta pasienters journaler og medisinerer kan også potensielt ha store konsekvenser for muligheten til å ivareta liv og helse. Dette har et potensial til å medføre store konsekvenser i ivaretagelse.

Hovedfunnene viser et behov for kontinuitetsplanlegging med tanke på pandemi og hva slagsutbrudd, å kunne gjennomføre drift ved bortfall av digitale verktøy enten grunnet strømutfall eller utfall av EKOM. Planverk for hvordan helse- og omsorgstjenester skal leveres ved ekstremvær og terskler for når eventuelle reduksjoner i tjenestetilbudet må iverksettes og kommuniseres.

Forebyggende arbeid vil være viktig for å redusere konsekvensene ved ekstremnedbør og store transportulykker. Potensielle miljømessige konsekvenser ved ulykker og naturhendelser må ivaretas. Ved daglig drift og prosjektering må også våre samarbeidspartnere og leverandører stilles krav til for å oppnå god effekt av dette.

Tiltakene fremlegges i kapittel 9 – Handlingsplan er en sterk anbefaling for perioden 2024-2028.

Nye tiltak som ikke er prioritert, ligger vedlagt i vedlegget Risikohåndtering – identifikasjon av eksisterende tiltak og forslag til nye tiltak. Det er viktig at disse tiltakene også blir lest og vurdert.

3. Kommunebeskrivelse

Gjøvik er en kommune i Innlandet fylke, på vestsiden av Mjøsa. Gjøvik ble utskilt fra Vardal som egen bykommune i 1861. Etter flere utvidelser fikk Gjøvik sine nåværende grenser i 1964 ved sammenslutningen med nabokommunene Vardal, Biri og Snertingdal. Kommunen ble en del av Innlandet fylke i 2020. Kommunen grenser i nord til Lillehammer, i vest til Nordre Land og Søndre Land og i sør til Vestre Toten og Østre Toten. I øst grenser kommunen til Ringsaker (Hedmark) i Mjøsa. Kommunen er tre mil lang (nord–sør) og to mil bred³.

Gjøvik er en fremtidsrettet og mangfoldig servicekommune, som setter sine innbyggere i sentrum. Kommunen leverer miljøvennlige kvalitetstjenester til drøyt 30 000 innbyggere, med bakgrunn i god kunnskap og erfaring.

Gjøvik – «den hvite byen ved Mjøsa» - er en moderne småby i stadig utvikling, og er ledende innen industri, handel og tjenesteyting i Innlandet. Byen er et senter for høyere utdanning med NTNU og Fagskolen Innlandet, og har flest studieplasser mellom Oslo og Trondheim.

Gjøvik har blant annet verdens største publikumshall i fjell, Gjøvik Olympiske Fjellhall, og verdens eldste hjuldamer i ordinær rute drift, «D/S Skibladner.



Figur 1: Kart av Gjøvik kommune som viser byen og tettsteder

³ [Gjøvik – Store norske leksikon \(snl.no\)](https://snl.no/Gjovik)

3.1 Natur

Landskapet preges av skogsåser og veldyrkede grender opp mot 500 meter over havet, særlig på nordsiden av dalene som skjærer seg ned mot øst til Mjøsa. Her er det tett jordbruksbebyggelse. Åsene når 842 meter over havet i nordvest.

Det meste av Gjøvik er dekket av sparagmitt fra det eokambriske skyvedekket, langs dekket og i dalene kommer det fram kambrosiluriske, kalkholdige bergarter som gir god dyrkingsjord.

3.2 Bosetning

Gjøvik er en av Innlandets 42 kommuner, og er én av de fem mest folkerike 8,2 % av fylkets befolkning. Kommunen har hatt en folketilvekst på 5,1 % i tiårsperioden 2013–2024. Byen ligger lengst sørøst i kommunen, rundt Hovdetoppen i bakket landskap som skråner ned mot Mjøsa, og hadde 20 794 innbyggere i 2023. Andre tettsteder er Bybrua (1075 innbyggere), Monssveen (365 innbyggere) og Biri (1653 innbyggere). Ellers er det tettest bosetting i dalene ned mot Mjøsa. Det bor totalt 30 903 personer i kommunen⁴.

3.3 Byen

Gjøvik er Mjøsregionens største by, med 20794 innbyggere⁵. Byen er bygd omkring Hunnselvas nedre løp, hvor fallene ga grunnlag for tidlig industri. Gjøvik ble kjøpstad i 1861. Store industribedrifter som Mustad og Hunton har vokst opp langs Hunnselva. Gjøvik fikk jernbaneforbindelse med Oslo i 1902, da Gjøvikbanen ble åpnet.

I Fjellhallen på Gjøvik ble det i 1994 spilt ishockeykamper under de Olympiske vinterlekene som ble arrangert på Lillehammer. Gjøvik Olympiske Fjellhall er for øvrig verdens største hall bygget inn i et fjell.

3.4 Næringsliv

Gjøvik er en betydelig landbrukskommune, utbetalingene av statstilskudd for jordbruket ligger rundt 124 millioner kroner for produksjonen i 2023, før beregnet pristilskudd. Dette plasserer kommunen blant topp 5 i Innlandet fylke, som er det fylket som får størst utbetaling. Melk- og kjøttproduksjonen er stor. Åsene mellom dalene er skogkledd, og avvirkingen av skog har i snitt ligget på ca. 225 000 kubikkmeter/årlig.

Gjøvik er blant landets 30 største kommuner på jordbruk og blant de 10 største på avvirking av skog.

Gjøvik har et allsidig næringsliv hvor varehandel og servicenæringen nå står for nærmere 33 % av tilsetningen og industri som sysselsetter 21 % prosent av de yrkesaktive (2023). Gjøvik er Innlandets tredje største industrikommune (etter Ringsaker og Vestre Toten).

⁴ [Kommunefakta – SSB](#)

⁵ [Kommunefakta – SSB](#)

Mye av industrien er samlet på industriområder i Sørbyen og i Hunndalen. Viktigste industribransjer er trevareindustri (Hunton), næringsmiddelindustri (HOFF) og maskinindustri.

Det blir satset videre på næringsutvikling i kommunen på Skjerven næringspark (biobaserte smarte industriparken -bioSIP), Vismunda Næringspark og ved Ås skog.. I tillegg skal det utarbeides reguleringsplan for Bjugstadmarka, hvor det også vil bli tilrettelagt for industri og annen næringsutvikling.

3.5 Samferdsel

E6 kommer inn i kommunen over Mjøsbrua (Moelv–Biri) og fortsetter nordover langs vestsiden av Mjøsa. Riksvei 4 fra Oslo går gjennom byen og fortsetter langs Mjøsa til Mjøsbrua. Fylkesvei 33 fører sørover gjennom Østre Toten til Minnesund (E6) og vestover til Land og Valdres.

Gjøvik er endestasjon for Gjøvikbanen fra Oslo over Hadeland og Eina. Hjuldamperen Skibladner går i charter- og rutetrafikk om sommeren.

I Gjøvik utkommer Oppland Arbeiderblad 3 ganger ukentlig som tradisjonell papiravis, men oppdateres daglig digitalt. Gjøvik har i tillegg ukeavisen Gjøviks blad.

3.6 Administrativ inndeling og offentlige institusjoner

Gjøvik er et viktig administrasjons-, handels- og forretningssenter for Gjøvikregionen. Gjøvik er dessuten et utdanningssted med gamle Opplands største videregående skole, Norges største offentlige fagskole, folkehøyskole og NTNU Gjøvik med over 4000 studenter som setter sitt preg på kommunen.

Gjøvik sykehus er en del av Sykehuset Innlandet.

Flere interkommunale og statlige virksomheter har kontorer i byen, og det er en økning av teknologivirksomheter som etablerer seg i Gjøvik. NTNU har et meget sterkt fagmiljø innen cyber- og informasjonssikkerhet og andre høyteknologiske utviklingsområder. Økokrims nye nasjonale enhet for bekjempelse av bedragerier blir lagt til Gjøvik, og Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) overtok driften av Norsk senter for informasjonssikring (NorSIS) fra årsskiftet 2024.

4. Deltakere i arbeidet og hvordan ulike interessenter har vært involvert

Gruppe	Navn	Rolle	Arbeidssted/stilling
Styringsgruppen	Marit Lium Dahlborg	Leder	Gjøvik kommune/Kommunalsjef AFT
	Roy Stenersen	Koordinator	Gjøvik kommune/Beredskapskoordinator og fagansvarlig informasjonsikkerhet
	Erik Markeng	Rådgiver	Gjøvik brannvesen/leder for forebyggende avdeling
Prosjektgruppen	Styringsgruppen + ledere av arbeidsgruppene		
Referansegruppe	Gjøvik kommune kommunikasjonsavdeling, beredskapskoordinatorer i Vestre Toten, Søndre Land Kommune og Nordre Land kommune		
Natur og klima	Aina Kristiansen	Gruppeleder	Gjøvik kommune/Seksjonsleder vann og avløp
	Henrik B. Jakobsen	Deltaker	Gjøvik kommune/Rådgiver klima og miljø
	Kristin Elisabeth Nordbye-Bekkelund	Deltaker	Gjøvik kommune/Rådgiver arealplan
	May Kristin Bøe	Deltaker	Gjøvik kommune/Virksomhetsleder teknisk drift
Liv, helse og miljø	Randi Haugen	Gruppeleder	Miljørettet Helsevern/Daglig leder
	Ingun Revhaug	Deltaker	Gjøvik kommune/leder landbruk
	Elisabeth Røhne	Deltaker	Mattilsynet
	Roar Bustebakke	Deltaker	Gjøvik kommune/Ingeniør ledningsnett
	Lene Flattum Bentzen	Deltaker	Gjøvik kommune/Rådgiver helse og omsorg
	Siren Gaden Rossmyr	Deltaker	Miljørettet Helsevern
Store ulykker	Geir Atle Engen	Gruppeleder	Gjøvik kommune/Brannsjef
	Tor-Erik Lund	Deltaker	Siviltforsvaret
	Eivind Opsahl	Deltaker	Sykehuset Innlandet
Alvorlige tilsiktede hendelser	Jan Tore Karlsen	Gruppeleder	Gjøvik kommune/Leder teknisk drift
	Pål Gjestvang	Deltaker	Politiet/Politikontakt Gjøvik
	Håvard Aasengen	Deltaker	SI/Ambulansetjenesten
	Geir Atle Engen	Deltaker	Gjøvik kommune/Brannsjef
Svikt i fysisk infrastruktur	Asbjørn Tufto	Gruppeleder	Gjøvik kommune/Seksjonsleder teknisk drift
	Ester Liljedahl	Deltaker	Gjøvik kommune/Virksomhetsleder eiendom
	Magne Holm	Deltaker	Gjøvik kommune/Arbeidsleder eiendom, drift og vedlikehold
	Arvid Haugen	Deltaker	Gjøvik kommune/Driftsleder kommunalteknisk drift

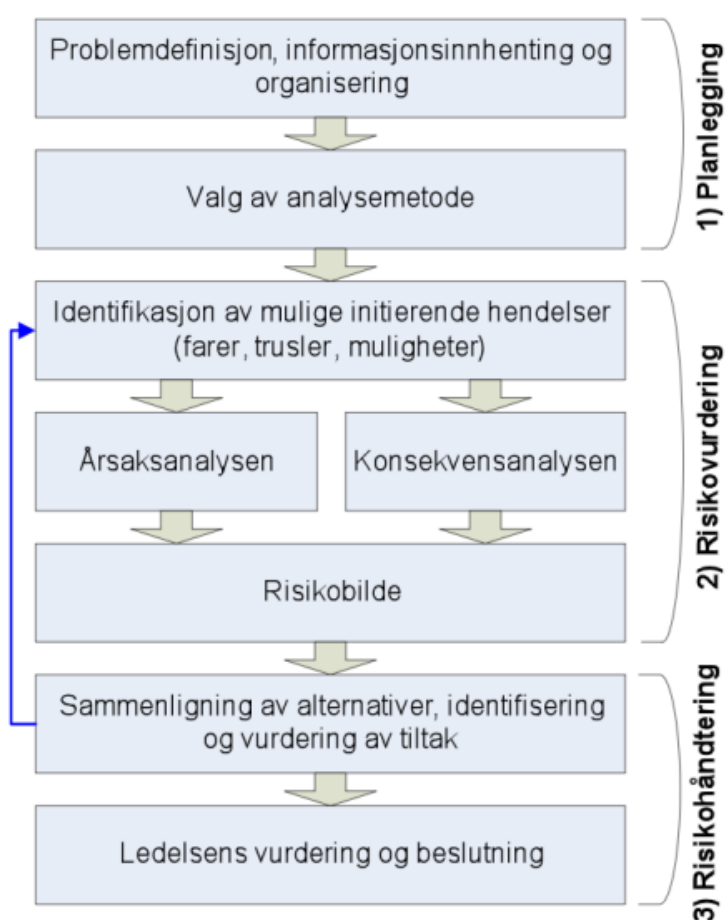
Svikt i digital infrastruktur	Håvard Hammerstad	Gruppeleder	Gjøvik kommune/IKT-leder
	Per Roar Olsen	Deltaker	Gjøvik kommune/IKT konsulent
	André Paulsen	Deltaker	Gjøvik kommune/IKT spesialkonsulent
Kommunikasjon og informasjonssvikt	Trond Hulleberg	Gruppeleder	Gjøvik kommune/Seksjonsleder vann og avløp
	Annika Birkelund	Deltaker	Gjøvik kommune/Leder kommunikasjon
	Pernilla Egedius	Deltaker	Gjøvik kommune/Seksjonsleder forpleiningstjenesten

Arbeidsgruppene har også benyttet seg av andre informanter enn de som er listet opp. Disse informantene har ikke deltatt i arbeidsgruppene, men har levert kunnskap innenfor sitt felt, analyser, dokumentasjon og innspill.

5. Metode – Risiko og sårbarhetsvurdering

Analysemetoden som er brukt er sløyfeanalyse, også kjent som bow-tie metode. Ved å bruke denne metoden kobler man årsaker og konsekvenser til en uønsket hendelse. Ut ifra dette blir sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende tiltak identifisert. DSB sin veiledning til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen (2022 V1), samt vedleggene for utfylling av risikovurderingsskjema har blitt benyttet av arbeidsgruppene for å gjennomføre sine vurderinger.

Metode for å behandle skjema, analysere og fremstille risikobildet er hentet fra Kristiansand kommune sin helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse for 2020. Risikoanalyseprosessen har blitt organisert etter følgende modell:



Figur 2: Risikoanalyseprosessens ulike trinn (Aven et.al:2010) ⁶

Denne modellen viser til den struktur som har blitt benyttet under analysearbeidet. Modellen kan i hovedsak deles inn i tre steg; planlegging, risikovurdering og risikohåndtering.

⁶ Aven, Røed og Wiencke (2010) Risikoanalyse 2.opplag 2010 Universitetsforlaget, Oslo

Steg 1 ble organisert av styringsgruppen hvor valg av metode og prosjektgruppe ble bestemt, samt hvordan ROS-analysen for 2024 skal skille seg fra ROS-analysen fra 2020. Det ble i korte trekk bestemt å benytte DSB sin oppdaterte veileder fra 2020, samt erfaringene ervervet i perioden fra forrige ROS. Det har vært en målsetting å oppdatere og raffinere relevante, uønskede hendelser med stort skadepotensiale, og vi skal fortsette å ha et større fokus på sårbarhet og usikkerhet.

Steg 2, risikovurdering ble utført av arbeidsgruppene. Gruppene har selv hentet inn relevant informasjon og andre aktører utenfor kommunal sektor.

Steg 3, risikohåndtering, har blitt utført av styrings- og prosjektgruppen. Alle vurderingene til arbeidsgruppene ble samlet inn og analysert.

5.1 Begreper

Under følger en oversikt over noen av de begreper som blir benyttet i analysen

Begreper	
Beredskap	Omfatter alle tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som hindrer at en inntrådt fare/ trussel utvikler seg til en ulykkessituasjon/ tapssituasjon eller som hindrer eller reduserer virkningene av inntrådte ulykkessituasjoner/ tapssituasjoner
Konsekvens	Følge av en initierende hendelse. Konsekvenser kan uttrykkes kvalitativt som skadegrad eller kvantitativt som antall ulykker eller skader på mennesker, miljø eller materielle verdier
Risiko	Kombinasjon av mulige fremtidige konsekvenser/utfall av en uønsket hendelse og sannsynligheten for at det skal skje, samt usikkerheten knyttet til den uønskede hendelsen
Risikoanalyse	En risikoanalyse er en analyse av risiko. Analysen innbefatter identifikasjon av de initierende hendelser, årsaksanalyser, konsekvensanalyser og kartlegging av risiko
Risikobildet	Samlet presentasjon av risikoresultater
Risikoreducerende tiltak	Tiltak med sikte på å redusere risiko
Sårbarhet	Sårbarhet oppfattes som kombinasjonen av mulige konsekvenser og usikkerhet, gitt at systemet utsettes for en initierende hendelse. Sårbarhet er aksept av risiko. Sårbarhet er også systemets evne til å opprette seg selv ved en uønsket hendelse
Usikkerhet	Kunnskapsgrunnet for risikovurderingen av hendelsen
Uønsket hendelse	Hendelse eller tilstand som kan medføre skader på mennesker, miljø eller materielle verdier

5.2 Forutsetninger

ROS-analysen er på et overordnet nivå. Mindre hendelser som kan få alvorlige konsekvenser som for eksempel husbrann, korte utfall av kritisk infrastruktur, sesonginfluensa og lignende forventes det at tjenesteområdene utfører egne ROS-analyser på.

Uønskede hendelser for denne analysen har en eller flere av følgende utvelgelseskriterier:

- Kommunens kriseledelse blir kalt inn
- Store konsekvenser
- Berører flere sektorer/ tjenesteområder og krever samordning
- Skaper stor frykt i befolkningen
- Går utover kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av rutiner og redningstjeneste

ROS-analysen er en kvalitativ analyse, noe som vil si at risiko er vurdert på bakgrunn av dokumentanalyse av kommunale, lokale, regionale og nasjonale rapporter og analyser. Vurderingene har blitt gjort i en kombinasjon av innhentet data og av fagfolk som har kunnskap og erfaringer om de identifiserte uønskede hendelsene.

De hendelser som har blitt analysert, har alle en viss sannsynlighet for at kan inntreffe. De «verst» tenkelige krisescenarioene, som for eksempel at et fly styrter inn i sykehuset, er ikke tatt med. Denne type hendelser har svært lav sannsynlighet og ville gitt en samlet lav risiko.

Fokuset for prosjektgruppen har vært å se på hendelser som faktisk kan inntreffe, og vil ha en konsekvens for både kommunens innbyggere, miljø, økonomi, kultur og de grunnleggende behov.

I tillegg er erfaringene som kommunen har opparbeidet seg gjennom perioden fra siste gjennomføring av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse en vesentlig informasjonskilde for de enkelte temagruppene som har nominert hendelser for analysegruppen.

5.2.1 Manglende oppfølging fra forrige HROS.

Under arbeidet med revidering av ny ROS har det blitt avdekket usikkerhet rundt oppfølging av handlingsplanen fra ROS i 2020. Forrige analyse laget en handlingsplan for hvert analyseområde som identifiserte de uønskede hendelsene som scoret høyest i risikobildet. Prioriteringsliste og tiltaksliste er satt opp, men handlingsplanen har ikke pekt ut hvem som er ansvarlig.

Det kan ikke med sikkerhet bli sagt at foreslåtte tiltak har blitt utført, noe som medfører at tiltakene fra 2020 er vurdert og av temagruppene. Alle tiltak, eksisterende og nye, er beskrevet i vedlegget «Risikohåndtering – identifikasjon av eksisterende tiltak og forslag til nye tiltak 2024».

Kommunen må ha et system for oppfølging av svakhetene og tiltakene som identifiseres i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse. I dag benyttes «Framsikt» som et verktøy for analyse,

planlegging, budsjettering, rapportering og virksomhetsstyring innen Gjøvik kommune. Vi ser en stor gevinst i å benytte «Framsikt» eller andre internkontrollverktøy for å følge opp og dokumenterer at handlingsplanen blir fulgt opp.

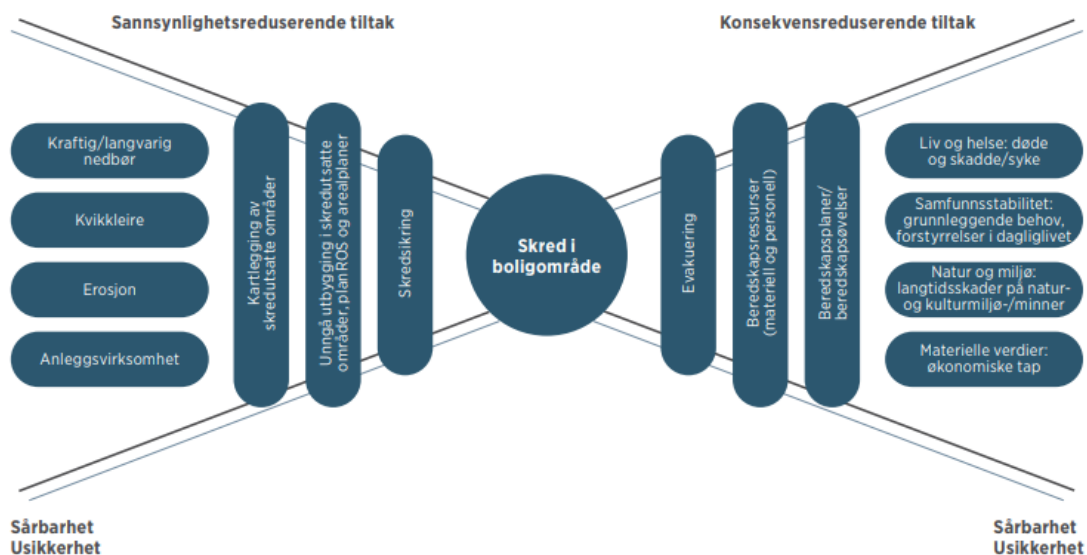
For å sikre troverdigheten til analysen og at den ikke kun blir et dokument «liggende i en skuff» er det nødvendig at foreslåtte tiltak blir utført/ vurdert videre. Det er på denne måten at analysen vil bidra til en tryggere kommune som både forebygger og håndterer uønskede hendelser.

5.3 Risiko og sårbarhetsvurdering

For å vise grunnlaget som har blitt benyttet for å analysere de uønskede hendelsene innenfor sannsynlighet og konsekvens, vises det til DSB sin veiledning til helhetlig ROS-analyse i kommunen.

5.4 Bow-tie modellen

Modellen som benyttes for å vurdere hver enkelt uønsket hendelse kalle «bow tie» eller sløyfemodellen. Denne skal sikre en helhetlig vurdering av den uønskede hendelsen, og er enkelt vist i illustrasjonen under. Analyseskjemaet som benyttes for å beskrive hver uønsket hendelse i temagruppene, er et vedlegg i DSB’s veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen⁷.



Figur 3: Figuren viser fremstillingen av et sløyfediagram (DSB veileder DSB veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunene)⁸

5.5 Identifikasjon av uønskede hendelser

Hendelsene som er identifisert er gjort etter gjennomgang av tidligere ROS-analyser fra Gjøvik kommune, forslag i DSB sin veiledning, RISIKO 2024⁹ - nasjonale trussel og risikovurderinger fra nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), Politiets trusselvurdering 2024¹⁰

⁷ [veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf \(dsb.no\)](#)

⁸ [veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf \(dsb.no\)](#)

⁹ [Risiko 2024.pdf \(nsm.no\)](#)

¹⁰ [Politiets trusselvurdering 2024](#)

utarbeidet av Politiets sikkerhetstjeneste (PST) og Statsforvalteren i innlandet sin FylkesROS innlandet 2022-2026¹¹.

Det har vært viktig for prosjektgruppen, at hendelsene som har blitt tatt med i analysen skal være på et overordnet nivå, og at disse hendelsene vil kunne ? kommunens kriseledelse. Dette er gjort i den hensikt at tjenesteområdene skal ha sine egne ROS-analyser som er mer detaljerte og vil bli håndtert av tjenesteområdene. Et eksempel på dette er hendelsen husbrann, som ikke er med i analysen. Den uønskede hendelsen husbrann skal tjenesteområdet brannvesen ha i sin ROS-analyse. Hendelsen er tragisk for de berørte, men en husbrann vil ikke nødvendigvis ha en stor nok konsekvens til at kommunen og kommunens kriseledelse vil bli berørt.

Det er ut ifra dette at arbeidsgruppen har identifisert de 35 uønskede hendelsene som er delt inn i sju kategorier.

¹¹ [Rapport \(statsforvalteren.no\)](https://statsforvalteren.no)

Temagruppernes hendelsesoversikt						
Gruppe 1: Natur og klima	Gruppe 2: Liv, helse og miljø	Gruppe 3: Store ulykker	Gruppe 4: Alvorlige tilsiktede hendelser	Gruppe 5: Svikt i fysisk infrastruktur	Gruppe 6: Svikt i digital infrastruktur	Gruppe 7: Ledelse-, kommunikasjon- og informasjonssvikt
1.1 Flom	2.1 Pandemi og utbrudd	3.1 Akutt forurensing/ulykke med CBRNE utfordringer	4.1 Trussel om skyting på skole / universitet	5.1 Svikt / bortfall av kommunale vegger	6.1 Data på avveie	7.1 Udekket informasjonsbehov
1.2 Ispropp i elver og bekker	2.2 Atomulykke	3.2 Store transportulykker	4.2 Angrep på fred-og ytringsarrangement	5.2 Forurensing av drikkevannskilder	6.2 Dataangrep	7.2 Mangelfull evakuering
1.3 Jordskred	2.3 Akutt luftforurensing	3.3 Større branner og ulykker		5.3 Langvarig utfall av Rambekk renseanlegg	6.3 Skade på datasenter	7.3 Manglende kriseledelse
1.4 Ekstremnedbør -regn og snø	2.4 Legemiddelmangel			5.4 Sabotasje mot drikkevannsforsyning		7.4 Befolkningsvarsling - områdevarsling
1.5 Ekstrem tørke				5.5 Svikt i mottak / innsamling av avfall		
1.6 Vindfall og snøbrekk				5.6 Langvarig bortfall av vannforsyning		
1.7 Langvarig kulde				5.7 Langvarig bortfall av vannleveranse		
1.8 Lyn og tordenvær				5.8 Bortfall av strømleveranse		
1.9 Undersjøisk ras i Mjøsa				5.9 Bortfall av fjernvarme til formålsbygg		
				5.10 Bortfall av EKOM - fiberutfall		

Figur 4: Hendelsesoversikt med nummerering

5.6 Sannsynlighet, samfunnsverdier og konsekvenser

Risikovurderingene i analysen er en kombinasjon av mulige fremtidige konsekvenser/virkninger av en uønsket hendelse og sannsynligheten for at det skal skje, samt usikkerheten knyttet til den uønskede hendelsen.

5.6.1 Sannsynlighet

Sannsynlighetskriteriene for at en uønsket hendelse skal inntreffe er hentet fra DSB sin veiledning til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen¹². Arbeidsgruppene har benyttet seg av lokalkunnskap, erfaringer, trender og tidligere risikovurderinger for å vurdere sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer. Matrisen viser grunnlaget for hvordan sannsynlighet har blitt vurdert.

SANNSYNLIGHET FOR AT HENDELSEN SKAL INNTREFFE I LØPET AV HUNDRE ÅR	
> 90%	Svært høy
70-90 %	Høy
40-69 %	Middels
10-39 %	Lav
< 10 %	Svært lav

5.6.2 Skåring av konsekvenser

DSBs veileder anbefaler at konsekvensene av en hendelse innenfor hver enkelt konsekvenstype uttrykkes enhetlig. Dette gjøres ved å bruke faste konsekvenskategorier som kan tallfestes fra 0 til 5 som vist i tabellene under. Hver hendelseskategori vil ha forskjellige kriterier relevante for sin innvirkning på samfunnet, men samme konsekvensskala.

KONSEKVENSKATEGORI	KONSEKVENSBETEGNELSE
5	Svært store
4	Store
3	Middels
2	Små
1	Svært små
0	Ingen/ikke relevant

5.7 Samfunnsverdier og konsekvenser

Konsekvenskategoriene har blitt inndelt i fire samfunnsverdier, liv og helse, stabilitet, natur og miljø samt materielle verdier. Det har blitt laget konsekvenskategorier for hver av disse samfunnsverdiene basert på forslaget i DSB sin veiledning til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen. Videre i kapittelet blir de ulike konsekvensmatrisene for samfunnsverdiene presentert.

¹² [veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf \(dsb.no\)](#)

BEFOLKNINGENS SIKKERHET OG TRYGGHET	
SAMFUNNSVERDIER	KONSEKVENSTYPER
Liv og helse	Dødsfall
	Alvorlig skadde og syke
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov
	Forstyrrelser i dagliglivet
Natur og miljø	Langtidsskader på naturmiljø
	Langtidsskader på kulturmiljø/-minner
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap
	Indirekte økonomiske tap

5.7.1 Liv og helse

Samfunnsverdien liv og helse tar for seg både dødsfall og alvorlig skadde og syke.

DSB sin skala for konsekvenskategorier har en meget grov inndeling i forhold til antallet innbyggere i Gjøvik kommune. Noe skjønn vil derfor brukes i denne vurderingen.

KONSEKVENSKATEGORI	ANTALL DØDE		
	Innbyggere i kommunen		
	100 000	10000	1000
5	> 10	> 5	> 2
4	7-10	3-5	2
3	4-6	2	1
2	2-3	1	
1	1		
0	0	0	0

KONSEKVENSKATEGORI	ALVORLIG SYKE OG SKADDE		
	Innbyggere i kommunen		
	100 000	10000	1000
5	> 50	> 25	> 10
4	26-50	13-25	5-10
3	13-25	6-12	3-4
2	6-12	3-6	2
1	1-5	1-2	1
0	0	0	0

5.7.2 Samfunnsstabilitet

Samfunnsverdien er delt inn i 2 underkategorier. Begge fokuserer på forstyrrelser av dagliglivet til innbyggerne.

Manglende dekning av grunnleggende behov kan ha store konsekvenser dersom dette foregår over tid. Eksempel på dette er manglende tilgang på vann, mat, varme og medisiner.

Varighet	Antall berørte	MANGLENDE DEKNING AV GRUNNLEGGENDE BEHOV				
		Prosent av innbyggerne				
		≤ 1 prosent	1-5 prosent	5-10 prosent	10-20 prosent	> 20 prosent
> 10 døgn		2	3	4	5	5
5-10 døgn		1	2	3	4	5
2-5 døgn		1	1	2	3	4
1-2 døgn		0	1	1	2	3
< 1 døgn		0	0	1	1	2

Forstyrrelser i dagliglivet er en mindre kritisk komponent i samfunnsstabilitet som kan skape konsekvenser som påvirker tillit, evne til kommunikasjon og i ytterste konsekvens ro og orden i samfunnet. Eksempel på dette er manglende tilgang på offentlige tjenester, redusert eller manglende fremkommelighet og manglende kommunikasjon via ordinære kanaler.

Varighet	Antall berørte	FORSTYRRELSER I DAGLIGLIVET				
		Prosent av innbyggerne				
		≤ 1 prosent	1-5 prosent	5-10 prosent	10-20 prosent	> 20 prosent
> 10 døgn		2	3	4	5	5
5-10 døgn		1	2	3	4	5
2-5 døgn		1	1	2	3	4
1-2 døgn		0	1	1	2	3
< 1 døgn		0	0	1	1	2

5.7.3 Miljø og kultur

Samfunnsverdien miljø og kultur handler om naturmiljø og kulturmiljø. Naturmiljø er definert som fysisk område, natur og omgivelser.

Kulturmiljø er hovedsakelig knyttet til verneverdige bygg og områder. Kommunen har mulighet for å vurdere viktigheten av skader på naturområder, strandlinje og vassdrag og vekte dette høyere i en vurdering. Dette kan for Gjøvik kommune f.eks. gjelde Mjøsa e som drikkevannskilde.

Varighet	Geografisk utbredelse	SKADE PÅ NATURMILJØ				
		< 3 km	3-30 km	30-100 km	100-300 km	> 300 km
> 10 år		2	3	4	5	5
3-10 år		2	2	3	4	5
< 3 år		1	1	2	3	4

Tap eller skade av kulturminner og kulturmiljø vurderes ut fra fredningsstatus og verneverdi, samt graden av skade eller ødeleggelse.

Riksantikvaren benytter følgende definisjoner:

Fredet kulturminne - Et fredet kulturminne er et kulturminne som myndighetene tillegger så stor verdi at det må bevares for ettertiden. Et fredet kulturminne er automatisk fredet eller vedtaksfredet. En fredning er den strengeste form for vern. Fredning innebærer at inngrep/endringer må godkjennes av myndighetene. Lovene som benyttes ved fredning av kulturminner, er kulturminneloven og svalbardmiljøloven.

Verneverdig kulturminne - Et verneverdig eller bevaringsverdig kulturminne er et kulturminne som har gjennomgått en kulturminnefaglig vurdering og er identifisert som verneverdig. Kulturminner med regional eller lokal verdi sikres normalt vern ved hjelp av plan- og bygningsloven. En annen måte å markere at et kulturminne er verneverdig på, er listeføring. Eksempler på slike lister er Byantikvaren i Oslos Gule liste, Riksantikvarens fartøyliste og listen over bevaringsverdige norske kirker.

Kulturmiljø - Et område der kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. Også naturelementer med kulturhistorisk verdi kan inngå i et kulturmiljø.

Vernestatus Grad av ødeleggelse	SKADE PÅ KULTURMILJØ			
	Verneverdige kulturminner	Verneverdige kulturmiljø	Fredete kulturminner	Fredete kulturmiljø
Uopprettelig	2	3	4	5
Alvorlig	1	2	3	4
Begrenset	1	1	2	3

5.7.4 Materielle verdier

Denne kategorien er delt inn i to underkategorier i DSB veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunene¹³.

Direkte økonomiske tap er knyttet til skade på eiendom og infrastruktur og er utgifter til reparasjon og normalisering i etterkant av en hendelse.

Analysegruppen oppfatter denne tabellen som «grov» i forhold til kommunens økonomi. Som eksempel vil Gjøvik med sine ca. 3100 innbyggere mellom kategoriene, men med utgangspunkt i tabellen for 10 000 innbyggere er en økonomisk belastning på 2-25 mill. kr en «meget lav konsekvensverdi», og 25-50 mill. kr en «lav konsekvensverdi». En konsekvens på 50 mill. kr er ikke en lav konsekvens for en mellomstor norsk kommune. Dette vil medføre

¹³ [veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf \(dsb.no\)](#)

behov for omprioriteringer, behov for støtte eller bruk av kommunens oppsparte midler. Dette viser at skalaen må vurderes mot innbyggertallet i den enkelte kommune.

KONSEKVENSVVERDI	DIREKTE ØKONOMISKE TAP		
	Innbyggere i kommunen		
	100 000	10 000	1 000
5	> 1,5 mrd. kr.	> 150 mill.kr.	> 15 mill. kr.
4	1 - 1,5 mrd. kr.	100-150 mill. kr	10-15 mill. kr.
3	500 mill.-1 mrd. kr.	50-100 mill. kr.	5-10 mill. kr.
2	250-500 mill. kr.	25-50 mill. kr.	2,5-5 mill. kr.
1	20-250 mill. kr.	2-25 mill. kr.	0,2-2,5 mill. kr.
0	< 20 mill. kr.	< 2 mill. kr.	< 0,2 mill. kr.

Indirekte økonomiske tap omfatter tap av produksjon og inntjening som følge av hendelsen. Dette er en bred kategori som omfatter alt fra transportproblemer til redusert evne til å bemanne en virksomhet.

KONSEKVENSVVERDI	INDIREKTE ØKONOMISKE TAP		
	Innbyggere i kommunen		
	100 000	10 000	1 000
5	> 1,5 mrd. kr.	> 150 mill.kr.	> 15 mill. kr.
4	1-1,5 mrd. kr.	100-150 mill. kr	10-15 mill. kr.
3	500 mill.-1 mrd. kr.	50-100 mill. kr.	5-10 mill. kr.
2	250-500 mill. kr.	25-50 mill. kr.	2,5-5 mill. kr.
1	20-250 mill. kr.	2-25 mill. kr.	0,2-2,5 mill. kr.
0	< 20 mill. kr.	< 2 mill. kr.	< 0,2 mill. kr.

5.8 Andre faktorer

5.8.1 Vurdering av usikkerhet

Tabellen beskriver hvordan usikkerhet til de uønskede hendelsene er vurdert. Usikkerheten vurderes som høy hvis to eller flere av de følgende betingelser er oppfylt:

LAV	Hvis ingen av betingelsen er oppfylt vurderes usikkerheten som lav.
MIDDELS	Hvis en av betingelsene over er oppfylt vurderes usikkerheten som middels.
HØY	<ul style="list-style-type: none"> • Lite relevante data og erfaringer • Hendelsen er ukjent og dårlig forstått • Uenighet om risiko • Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko

5.8.2 Vurdering av styrbarhet

Styrbarhet er begrepet DSB benytter for å beskrive evne til å påvirke sannsynligheten eller konsekvensen for at en hendelse skal oppstå.

Følgende vurderinger foreslås av DSB for styrbarhet:

LAV	Kommunen har ikke selv virkemidler til foreslått oppfølging.
MIDDELS	Kommunen kan påvirke foreslått oppfølging som lokal myndighet, medeier og pådriver overfor eksterne aktører.
HØY	Kommunen har virkemidler, kompetanse og ansvar for foreslått oppfølging.

6 Risikobildet

Risiko beskrives som en kombinasjon av mulige konsekvenser (utfall eller resultat) og tilhørende usikkerhet (sannsynlighet). Risikobildet blir i dette kapitlet ikke fremstilt som det tradisjonelt gjøres i fargene grønt, gult og rødt. Begrunnelsen for dette er at fargeskalaen kan være misvisende.

Risikobildet blir presentert for de sju ulike tematiske områdene, og fremstillingen er gjort i figurform for lettere å visualisere risikoene. Figur 4 viser fargekodene som er angitt for de ulike samfunnsverdiene/konsekvensene. Tallene i figurene referer til hvilke hendelser det gjelder.

Til slutt i kapitlet blir risikobildet presentert samlet. For å lage det samlede risikobildet har det blitt regnet ut gjennomsnitt av alle risikovurderingene innenfor analyseområdene. Bildet viser også til usikkerhet knyttet til risikoen. Ved hveranalyserte uønskede hendelse vurderes også usikkerhet. Dette kan være usikkerhet rundt sannsynlighet eller konsekvens. Ved vurdert usikkerhet, behandles dette som en forsterkning av risiko. Denne fremstillingen er mindre nøyaktig, og er kun for å visualisere risikoen i kommunen på en rask måte. For å se på hvor hendelsene faktisk er plassert må man benytte seg av risikobildet som er presentert i de sju ulike områdene.



Figur 5: Figuren viser hvilke farger som tilhører de ulike konsekvenskategoriene i risikomatrixene

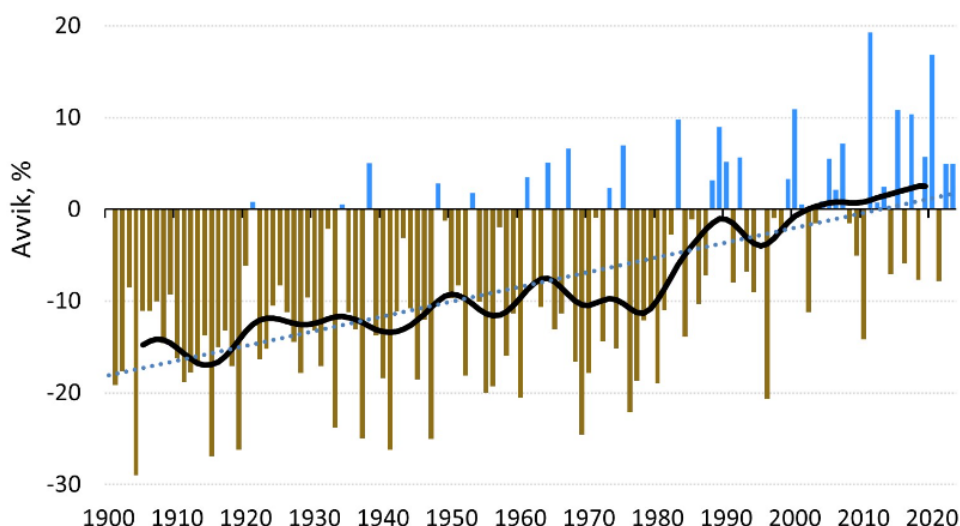
6.1 Natur og klima

I analysearbeidet tok arbeidsgruppen utgangspunkt i de hendelsene som ble vurdert ved siste ROS-analyse fra 2020. Ved denne gjennomgangen er konsekvenser for Gjøvik kommune ved et undersjøisk ras i Mjøsa vurdert med tanke på vannkvalitet. Arbeidsgruppen har vurdert konsekvensene av et slikt ras som liten for kommunen på et overordnet nivå, og hendelsen er fjernet.

Siden forrige ROS har kommunen fått erfaringer fra flom- og overvannshåndtering. Tidligere erfaringer rundt hendelser som tørke, tordenvær, snøbrekk og kulde er like aktuelle da konsekvensene av disse kan påvirke bredt i kommunen. Den klimatiske endringen i Norge er et faktum som må tas hensyn til, men få av konsekvensene vurderes som særdeles kritiske i risiko- og sannsynlighetsvurderingene.

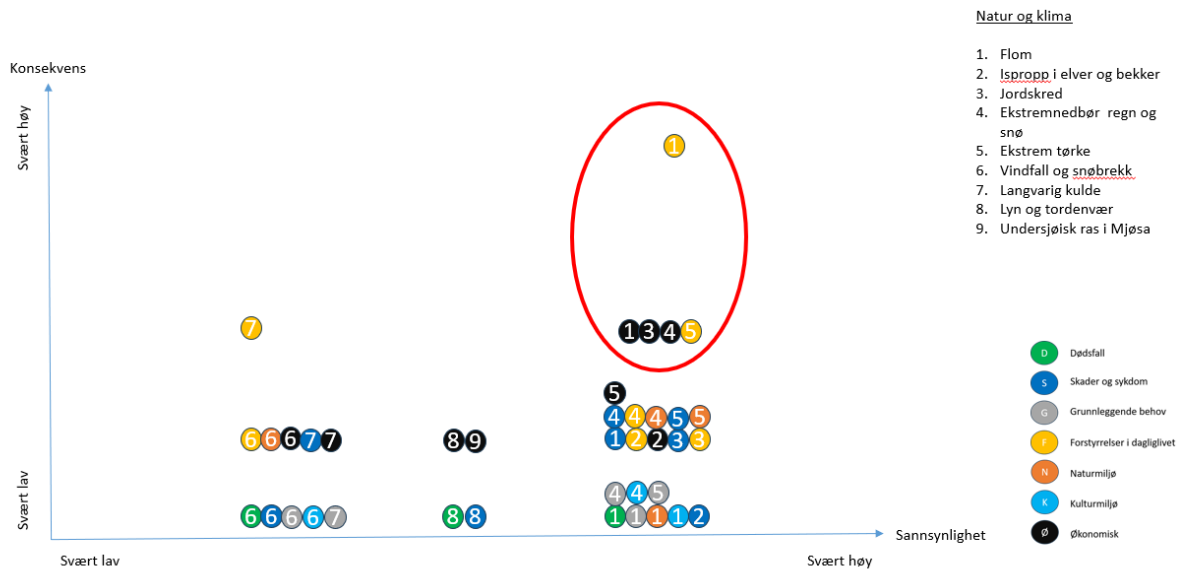
Samfunnet er i stor grad avhengig av strøm for normal drift, og i vinterhalvåret er manglende oppvarming av bygg og boliger noe som kan få store konsekvenser for samfunnet dersom det oppstår uønskede hendelser. Hendelser som kan påvirke strømtilførsel, oppvarming, logistikk/fremkommelighet og vann eller hygiene er derfor en vesentlig del av denne vurderingen.

Klimaets utvikling som beskrevet i ROS fra 2020 med prediksjon om at været vil få større svingninger har stemt godt med observasjoner de siste årene. Nedbør, overvannsproblematikk, flom og tørke har avløst hverandre gjennom årstidene med større behov for tiltak og bevissthet på konsekvenser. Dette vil fortsatt måtte tas hensyn til i videre utrednings-, plan-, og byggesaksarbeid. Blant annet viser tall fra Norsk Klimaservicesenter (Meteorologisk Institutt) at Norge har hatt en jevn og stabil økning i mengden nedbør de siste om lag 100 årene.



Figur 6: Figuren viser utviklingen i nedbørsmengden i tidsperioden 1900-2020.

Flom i Mjøsa skjer med mellomrom og kommunen har god beredskap til å håndtere dette. Som sommeren 2023 med uværet Hans viste, vil bekker og elver raskt gå over sine bredder og ta nye veier ved korte og intense regnbyger. Det er derfor viktig å fortsatt ha fokus på arealer til flomsoner og gode overvannsløsninger tidlig i arealplanleggingen.



Figur 7: Figuren viser risikobildet for natur og klima.

Som figuren viser, er forstyrrelser i dagliglivet ved flom (1) hendelsen som sannsynligvis vil ha konsekvens for flest mennesker. Jordskred (3), ekstremnedbør (4) og tørke (5) er også vurdert som sannsynlige problemstillinger som kan oppstå i den neste perioden.

6.2 Liv, helse og miljø

Arbeidsgruppen som har arbeidet med tematikken, har holdt fast ved de fire problemstillingene som ble adressert i forrige utgave av Gjøvik kommunes helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse. Forutsetningene for disse har endret seg siden siste analyse.

Pandemi og utbrudd er en tematikk som har fått mye oppmerksomhet i perioden 2020-2022. Europa ble tatt på sengen da Covid-pandemien traff oss i 2019. Alle pandemiplaner fokuserte på influensapandemi, der hovedtiltaket er pandemivaksine som man raskt kan produsere. Nå var substansen en helt annet, et virus i koronavirusfamilien, og utviklingen av en ny vaksine ville ta mye lengre tid, kanskje ville vi aldri klare å lage en vaksine. Vi ble derfor stående uten det tiltaket som hadde alt fokus i våre pandemiplaner, og hadde ingen gode planer rundt de tiltakene som nå ble viktige - smittesporing og karantenesetting av mulig smittede og isolering av syke. Vi hadde heller ikke tester for å påvise smitte. For helsepersonell ble smittevernutstyr den eneste muligheten de hadde til å beskytte seg mot smitte, og dette var mangelvare.

For fremtidige pandemier er vi nødt til å ha planverk som dekker ikke-influensapandemier der ingen vaksine eller tester for påvisning av smitte finnes, og der usikkerheten er veldig stor.

Mye godt arbeid ble gjort med planverk for håndtering av massevaksinasjon og andre tiltak ved større sykdomsutbrudd. I løpet av sommeren 2023 fikk vi også fugleinfluensa i fuglebestander i Finnmark og tilfeller av afrikansk svinepest i Sverige. Begge disse hendelsene satte potensialet for overføring av sykdommer mellom dyr og mennesker på dagsordenen.

Økningen i antibiotika resistente bakterier grunnet feil bruk av antibiotika både i helsevesenet og i primærnæringen har også vært bekymringsverdig, men gode tiltak er satt i kraft for å redusere dette. I primærnæringen har det vært en reduksjon i antibiotika-bruk på 26 % siden 2013¹⁴

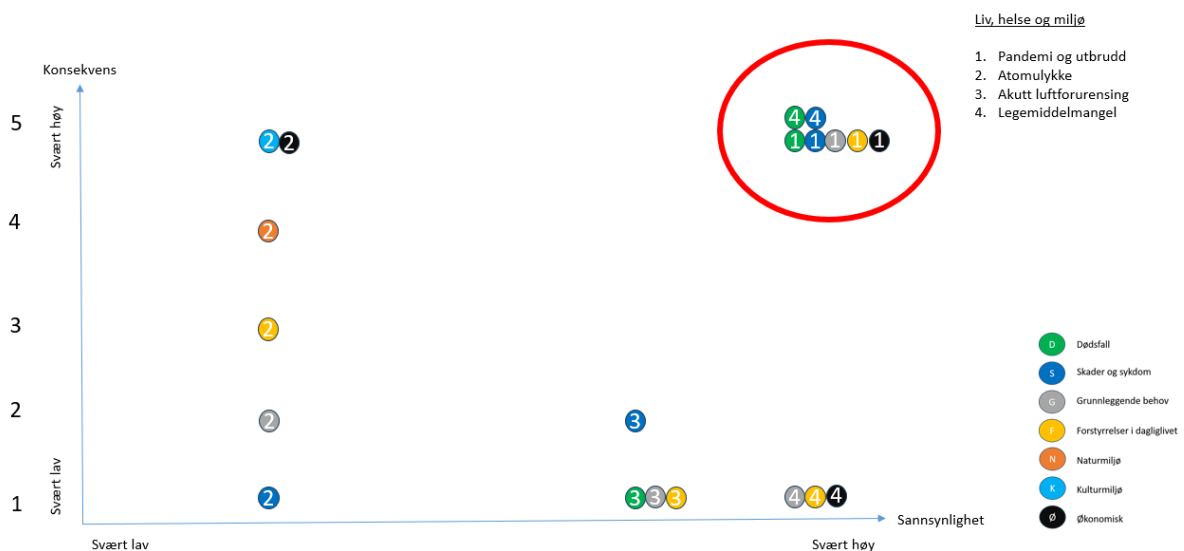
Atomulykker har igjen blitt en aktuell problemstilling grunnet den geopolitiske situasjonen i Europa. Atomanlegget i Zaporizjzja har i deler av det russisk-okkuperte området av Ukraina vært i skuddlinjen, og dette har aktualisert behovet for å planlegge for konsekvensene av ulykker hvor radioaktivitet er en konsekvens. Ulykken ved kjernekraftanlegget i Tsjernobyl i 1986 og i Fukushima i 2011 er gode påminnelser om at denne typen hendelser kan ha store konsekvenser.

Akutt forurensing er en tematikk som også gruppen som håndterer store ulykker, vil berøre. Denne typen hendelser er generelt avgrenset til ulykker i industrianlegg eller ved transport

¹⁴ [NORM NORM-VET 2022](#)

av kjemikalier på veinettet i kommunen. Dette er hendelser som generelt vil ha lokale konsekvenser, og som er tidsavgrenset.

Gruppens siste problemstilling er legemiddelmangel. Mangel på legemidler er et økende globalt problem, og meldinger om leveringssvikt av legemidler i Norge er mangedoblet de siste årene. Legemidler blir primært importert, og leveransekedene er komplekse. Markedsøkonomiske faktorer vil også påvirke leveranser til Norge. Fram til 2015 forvaltet Helsedirektoratet nasjonale beredskapslagre for legemidler både for spesialist- og primærhelsetjenesten. Disse er nå avviklet. For primærhelsetjenesten er det krav om at legemiddelgrossistene som leverer til apotek, skal holde et beredskapslager av viktige legemidler tilsvarende to måneders ordinær omsetning. Kommunale helseinstitusjoner (sykehjem) skal opprettholde «nødvendige medisinalagre» (anbefalt 1 måned)¹⁵. Dette vil medføre at enkelte legemidler vil kunne være utilgjengelig for brukerne med konsekvensene dette kan medføre.



Figur 8: Figuren viser risikobildet for liv, miljø og helse

Som den grafiske fremstillingen viser, er arbeidsgruppens vurdering at hendelse (1) pandemi og utbrudd og hendelse (4) legemiddelmangel er de største utfordringene innen temaet. I begge tilfeller er det lite som kan gjøres lokalt for å påvirke sannsynligheten for hendelsen. Fokuset må derfor være å redusere konsekvensene av hendelsene, noe handlingsplan for liv og helse i kap. 8.1 gjenspeiler.

¹⁵ [Vedlegg B: Dagens legemiddelberedskap - Helsedirektoratet](#)

6.3 Store ulykker

Transportulykker, CBRNE, store ulykker:

Arbeidsgruppen med tematikk store ulykker har vurdert større uønskede hendelser som brann og transportulykke hvor også akutt forurensning med blant annet CBRNE kan være en faktor.

Brann:

I likhet med vurderingen i siste helhetlige risiko- og sårbarhetsvurdering i 2020, vektlegges det at de fleste branner starter i det små, og en liten brann vil medføre lite skadeomfang dersom den raskt blir oppdaget og bekjempet. Tall fra DSB viser at gjennomsnittet omkomne ved brann i Norge har sunket kraftig de siste årene, og i 2023 ble det meldt om 34 omkomne i brann nasjonalt. Gjennomsnittlig har det vært estimert 40 omkomne grunnet brann pr. år siden 2020. Det er ikke omkommet noen grunnet branner i Gjøvik kommune de siste fire år.

I september 2022 så vi et eksempel på hvor store ødeleggelser en brann i tett trehusbebyggelse kan forårsake, da en brann i et boligbyggelag på Kopperud medførte tap av hele seks boenheter, men heldigvis uten tap av menneskeliv. Brann i bysentrum og tett trehusbebyggelse er forbundet med store konsekvenser og stor fare for brannspredning med store ødeleggelser.

DSB sine tall viser at cirka 75 prosent av de som omkommer i brann, tilhører risikogrupper som personer med nedsatt kognitiv eller fysisk funksjonsevne, eldre, pleietrengende og rusmisbrukere. Endringer innenfor demografi skjer over hele landet, og alderssammensetningen i befolkningen vil endre seg betydelig i årene framover. Gjøvik kommune vil få en økning av antall innbyggere i aldersgruppen over 80 år, og mange av disse skal bo hjemme lenge. Dette vil utfordre kommunens forebyggende brannsikringsarbeid opp mot denne gruppen.

Akutt forurensning som følge av brann i industri eller avfallsanlegg kan også skape problemer for innbyggerne og lokalsamfunnet, men det er færre større lagre av kjemikalier enn tidligere.

Transportulykker, CBRNE, store ulykker:

Store ulykker på veg, jernbane, Mjøsa og lufttransport er vurdert og inntreffer heldigvis sjelden, men de kan få store konsekvenser når de inntreffer.

Gjøvikbanen har kun persontransport og medfører derfor en begrenset konsekvens for omgivelsene. Transportulykker på jernbane med dødelig utfall er allikevel sjelden i Norge, men kan forekomme ved avsporing, trafikkfeil eller ved kryssende biltrafikk. Den siste store togulykken i Norge var på Rørosbanen i 2000 (Åsta-ulykken).

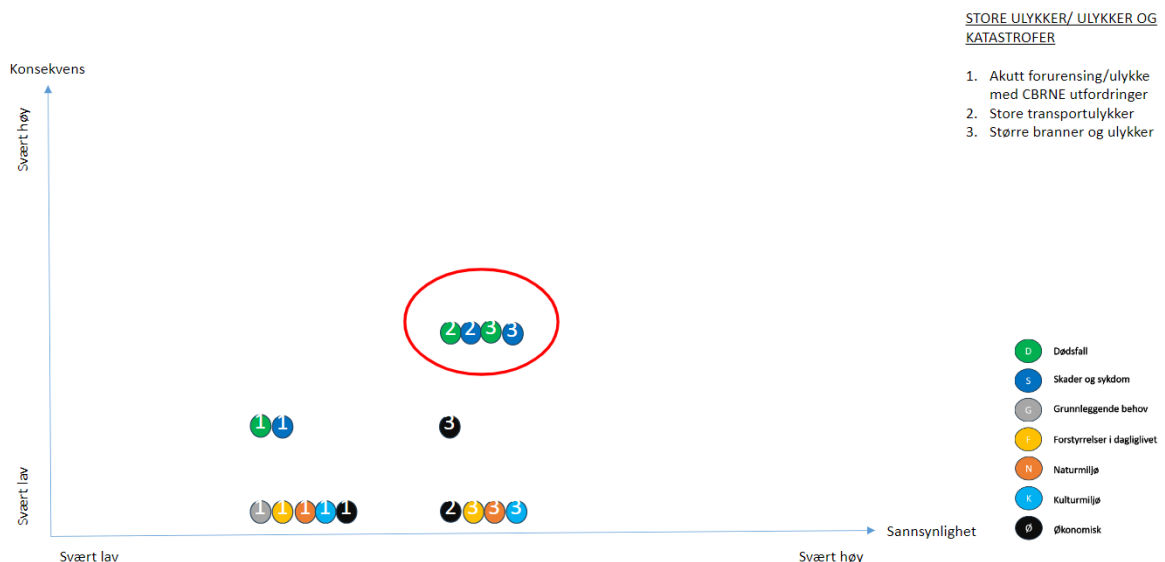
Riksvei 4 og E6 er to viktige transportårer gjennom kommunen som er tungt trafikkert, og tungtransport kan medføre en risiko. Tungtransporten har allikevel ikke vært det som har preget ulykkesbildet på veiene i kommunen. Riksvei 4 har vært belastet med mange

alvorlige trafikkulykker med personbiler involvert, og et høyt antall omkomne på strekningen Gjøvik-Redalen. Hendelser på E6 gjennom kommunen har blitt kraftig redusert med mindre skadeomfang og ingen omkomne etter at det ble etablert midtdeler fra Biri til Vingrom. Ifølge Transportøkonomisk institutt (TØI,2020) er halvparten av ulykkene forårsaket av dårlig dekkutrustning og urutinerte sjåførere på norske vinterveger. Denne problemstillingen er noe forsterket av EU's mobilitetspakke og den utstrakte bruken av utenlandske transportører¹⁶.

Det har vært en kraftig økning i antallet elektriske kjøretøy på veiene. Denne utviklingen forventes å fortsette, samt at utvikling av nye energibærere (som elektrisitet og hydrogen etc.) vil kreve ytterligere kunnskap og fokus på utvikling av nytt sløkke- og redningsutstyr for å håndtere branner i denne type kjøretøy.

CBRNE er en fellesbetegnelse på hendelser som omfatter kjemiske stoffer (C), biologiske virkestoffer (B), radioaktive stoffer (R), nukleært materiale (N) og eksplosiver (E) med høyt farepotensiale. Store CBRNE-hendelser skjer ikke ofte i Norge, men dersom de inntreffer, kan det medføre alvorlige konsekvenser. I Gjøvik kommune er det i mindre grad lagret kjemikalier i forbindelse med industriell drift, men transport av kjemikalier foregår på veinettet i kommunen.

Andre typer uønskede hendelser som sammenraste bygg eller bygningskollaps kan være relatert til terror og andre uønskede hendelser, ekstremvær som sterk vind, store nedbørmengder/ras og ved kraftige branner, eksplosjoner og lignende. Dette vurderes ikke som en stor risikofaktor i risikobildet for Gjøvik kommune.



Figur 9: Figuren viser risikobildet for store ulykker. Fargene viser konsekvenskategorier, og tallene referer til hendelser som listet opp til høyre.

¹⁶ [Norsk godstransport på vei og bruk av utenlandske transportører og arbeidskraft - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](https://www.toi.no)

Den grafiske fremstillingen av analysen viser at det er tap av liv og personskader ved (2) store transportulykker og (3) større branner og ulykker som skiller seg ut. Fokuset anbefales derfor å være å gjennomføre tiltak for å redusere sannsynligheten for e og konsekvensen av dødsfall og skader ved disse hendelsene.

6.4 Alvorlig tilsiktede hendelser

Alvorlige tilsiktede hendelser er hendelser hvor individer eller grupper gjennom handlinger forsøker påvirke individer, offentlige funksjoner eller kommunen og kunne påvirke kommunens evne til å levere tjenester. Disse hendelsene må være større enn at de vil kunne håndteres innen kommunens normale virke, og vil kreve ekstraordinær innsats fra kommunens kapasiteter.

Gjøvik kommune har i liten grad industri, virksomhet eller offentlige organer som er antatt interessante objekter for kriminelle eller ekstremistiske miljøer. Gjøvik er bosted for ansatte i denne typen virksomheter som er lokalisert utenfor kommunegrensene, og kommunen har flere lokaler hvor seminarer, samlinger, arrangementer og markeringer gjennomføres.

Som studentby er Gjøvik også vertskap for ca. 5000 studenter¹⁷ samlet på Campus Kallerud. Disse er aktive i bybildet og ved ytringsarrangementer i byen.

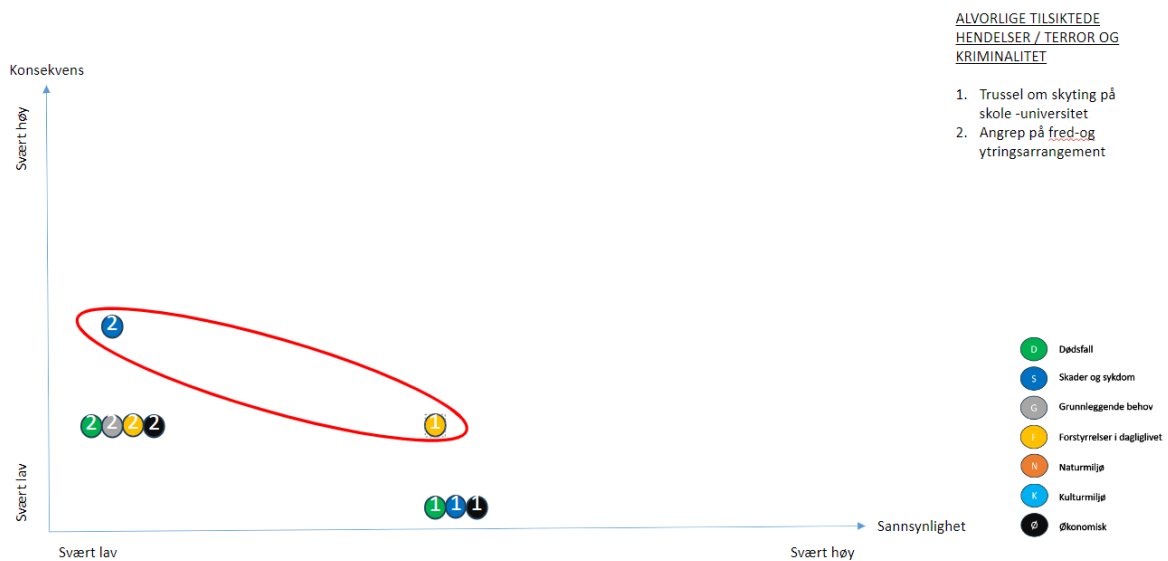
Politiets årlige nasjonale trusselvurdering¹⁸ er et viktig verktøy for å kunne vurdere trusselen mot vår egen kommune. Rapporten sier generelt at det er lite sannsynlig at alvorlige tilsiktede hendelser vil forekomme, og at Norge generelt er et trygt sted å være politiker, ytre sine meninger eller markere egne livsvalg og religiøse overbevisninger. Det påpekes allikevel at uønskede hendelser kan forekomme og at det forebyggende arbeidet rettet mot individer, miljøer og utenforskap er sentralt for å bidra til denne tryggheten.

I denne periodens vurdering av risiko- og sårbarheter i Gjøvik kommune har vi valgt å legge vekt på uønskede hendelser ved skoler og universiteter (1) og ved freds- og ytringsarrangementer (2) i vår kommune.

Som den grafiske fremstillingen viser, utgjør ikke de nominerte hendelsene en høy sannsynlighet som forklart tidligere. Konsekvensene medfører usikkerhet, da typen hendelse og skala vil påvirke dette i stor grad. Det fremheves derfor at dette er en tematikk som må tas med i videre aksjonsplaner til tross av lav sannsynlighet og konsekvens i forhold til DSB's veileder.

¹⁷ [Student i Gjøvik - NTNU](#)

¹⁸ [Nasjonal trusselvurdering 2024 \(pst.no\)](#)



Figur 10: Figuren viser risikobildet for alvorlige tilskuede hendelser. Fargene viser konsekvenskategorier, og tallene referer til hendelser som listet opp til høyre. Matrisen viser at de høyeste risikoene innenfor tilskuede hendelser er ved hendelse (1) Trussel om skyting på skole eller universitet eller forstyrrelser i dagliglivet under (2) Angrep på freds- og ytringsarrangementer.

6.5 Svikt i fysisk infrastruktur

I dag er vi alle avhengige av omfattende, fysisk infrastruktur for å produsere og levere tjenester vi ikke kan klare oss uten. Logistikk for å understøtte vår travle hverdag, hjelpetjenester for de sårbare gruppene i samfunnet, strøm for å lage mat og varme opp husene våre i den kalde delen av året og for å understøtte vår stadig mer digitaliserte hverdag og selvfølgheter som drikkevann og renovasjon vil få store konsekvenser for vår hverdag som individer og for samfunnet rundt oss.

Kommunikasjon er nå heldigitalisert, hvor tidligere redundans via tradisjonelle telefonlinjer er avviklet. Dette medfører at også talekommunikasjon nå er avhengig av databærere og båndbredde, hvor fiberkabler og mobilnettverk (3G/4G/5G) er sentral infrastruktur for vår digitale hverdag.

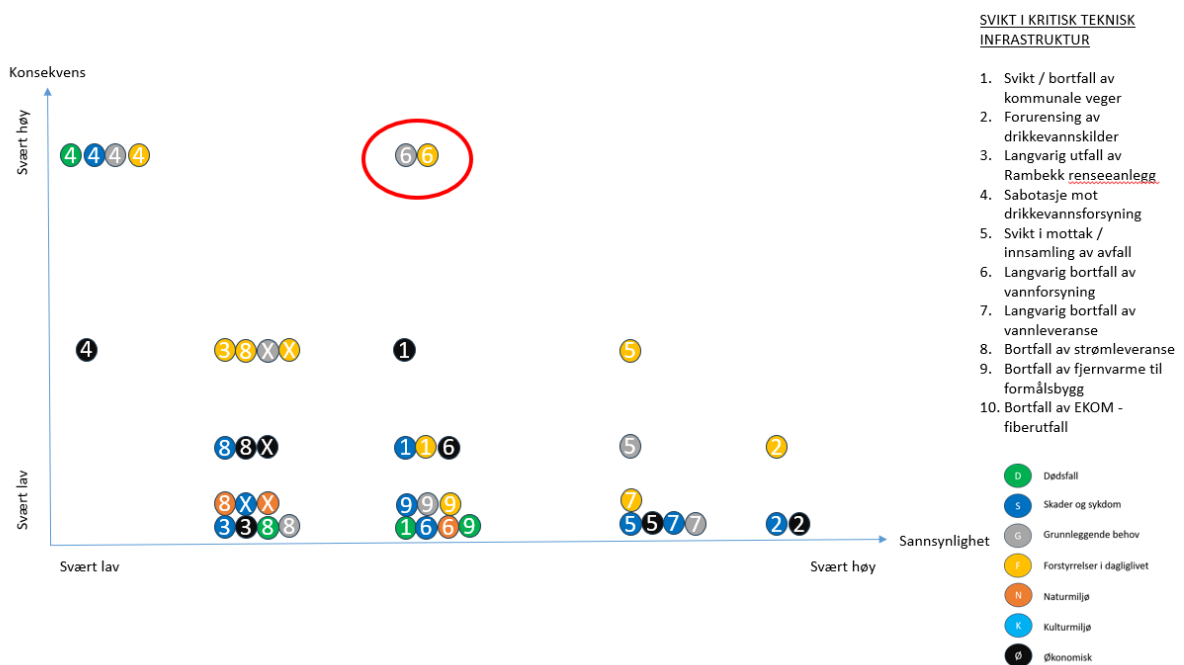
Digitaliseringens pris er avhengighet av vår kommunikasjonsinfrastruktur for å kunne høste denne gevinsten. Det vil være et stort behov for å ha planverk for å håndtere utfall av strøm, infrastruktur, leverandører av systemer og tjenester og ikke minst kompromittering av kommunens informasjon og dette er scenarioer som må øves og revideres.

Gjøvik kommune er ikke eier av all kritisk infrastruktur vi i hverdagen er avhengig av. Strøm og EKOM er regionale og nasjonal infrastruktur som forvaltes av private aktører. Drikkevannskilden vi er avhengig av må ha strøm for å kunne benytte som ressurs, og forvaltningen av drikkevannskilden er et regionalt ansvar.

Som en kommune er det vårt ansvar å ha planverk for å begrense både sannsynligheten og konsekvensen av et bortfall, langvarig eller kortvarig, av infrastrukturen vi er avhengig av. Ikke alle faktorer kan påvirkes, men konsekvensene kan vi begrense.

Temagruppen har nominert 10 uønskede hendelser som det er blitt gjort analyse på. Dette er et høyt antall scenarier, men temaet er stort og komplekst. Selv om analysen skal forholde seg til lokale forhold, vil problemstillinger med EKOM og strømforsyning har store konsekvenser også for befolkningen og næringslivet generelt.

I gruppens analyse var det problemstillingene (5) Svikt i mottak / innsamling av avfall og (6) Langvarig bortfall av vannforsyning som skilte seg ut i den grafiske fremstillingen. I begge tilfeller er det grunnleggende behov (grå) og forstyrrelse av dagliglivet (gul) som skilte seg ut og som må følges opp videre.



Figur 11: Figuren viser risikobildet for svikt i fysisk infrastruktur. Fargene viser konsekvenskategorier, og tallene referer til hendelser som listet opp til høyre. Matrisen viser at (6) langvarig bortfall av vannforsyning har høyeste risiko forbundet med forstyrrelser i dagliglivet og potensielt påvirke forsyningsikkerhet.

6.6 Svikt i digital infrastruktur

Digitaliseringen av offentlig forvaltning og den økte avhengigheten av generelle, nettbaserte tjenester har bidratt sterkt til å effektivisere tilgangen på nye tjenester, bedre kontrollen med ressurser, styre og forvalte ressurser og innlemme ny teknologi i hverdagen til den jevne innbygger.

Denne digitaliseringen medfører også økte sårbarheter da personlig informasjon og tilgang til blant annet styringssystemer og driftsinformasjon er blitt en salgsvare. Avhengigheten av

tilgang, og behovet for å opprettholde konfidensialitet og integritet i kommunens systemer medfører et økt behov for å ha systemer for å beskytte disse og i verste fall gjenopprette disse ved behov. Denne problemstillingen inkluderer også våre leverandører av skybaserte systemer og tjenester, noe som medfører at enhver oppgradering eller anskaffelse av nye systemer krever en innsats for å vurdere om informasjonen i disse systemene er trygge nok i forhold til kravene som stilles.

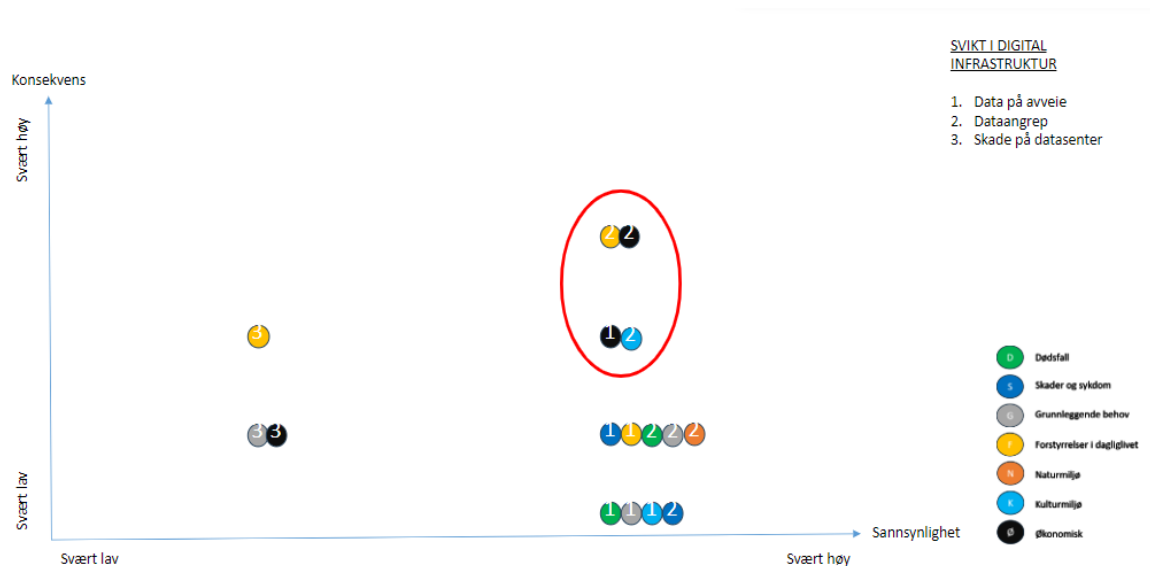
I perioden siden siste ROS, har én av våre nabokommuner opplevd å få sine systemer kompromittert av et såkalt «løsepengevirus», og vi har vært vitne til de konkrete problemstillingene dette reiser i en kommune. Samtidig har den sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa medført et mer komplisert trusselbilde rettet mot offentlig forvaltning i Norge. Dette er en trend som NSM og politiet beskriver godt i sine årlige trussel- og risikovurderinger, og som vil vedvare.

I vår analyse har vi fokusert på tre scenarioer:

(1) Data på avveie forholder seg til tap av informasjon fra kommunens datasystemer. Dette kan dreie seg om sensitive personopplysninger, informasjon unntatt offentligheten eller generell informasjon som ikke nødvendigvis har stor relevans i hverdagen. Salg av bl.a. informasjon som resultat av dataangrep er en lukrativ kriminell virksomhet. I alle tilfeller vil dette kreve handling fra kommunen, spesielt med tanke på hvordan informasjonen er kommet på avveie og hvilken type informasjon dette er. Dette er en komplisert prosess som kan medføre behov for ekstern støtte fra politi, sikkerhetsmyndigheter og ekstern kompetanse.

(2) Et dataangrep mot Gjøvik kommune kommer av analysen frem som den største risikoen av de valgte scenarioene. Data-angrep er et vidt begrep, som omfatter alt fra enkle tjenestenektangrep og digitalt hærverk på kommunens hjemmesider til mer omfattende angrep som løsepengevirus eller målbevisst overtakelse av kommunens datasystemer. Et dataangrep kan ha stor konsekvens for kommunen, og kommunens evne til å fortsette sin drift og tjenesteleveranse vil bli utfordret.

(3) Skade på GK sitt datasenter vil ha konsekvens for alle tjenester som kommunen selv har driftsansvar for, samt tjenester som driftes på vegne av andre kommuner. Skade på datasenter kan oppstå ved flom, brann, vannskade eller manglende kjøling. Dette er relativt "dagligdagse" hendelser som i stor grad er avhengig av bygningstekniske eller andre risikoreduserende tiltak. Konsekvensene av slike hendelser forminskes noe av den økende bruken av tjenester som driftes av kommersielle aktører og som er tilgjengelige via internett, såkalte skybaserte løsninger. I dag vil de fleste aktører bruke en blanding av datasentre og skybaserte løsninger da ikke alle typer informasjon kan lagres hos en tredjepart.



Figur 12: Figuren viser risikobildet for svikt i digital infrastruktur. Fargene viser konsekvenskategorier, og tallene referer til hendelser som listet opp til høyre. (2) Dataangrep mot kommunen viser potensiale for å forstyrre og ha en økonomisk konsekvens for kommunen. (1) Data på avveie kan ifølge temagruppen også medføre en kostnad ved håndtering.

6.7 Ledelse, kommunikasjon og befolkningsvarsling

Ved forrige helhetlige kommunale risiko- og sårbarhetsanalyse ble dette kapittelet kalt «kommunikasjon og informasjonssvikt». For å øke bredden i problemstillingen jobbet temagruppen under arbeidstittelen «befolkningsvarsling og evakuering», samt tidligere historikk. Basert på hendelsene nominert av den tverrfaglige arbeidsgruppen og aktualiteten i tematikken er kapittelet omdøpt til «ledelse, kommunikasjon og befolkningsvarsling» for også å synliggjøre rollen som en fungerende kriseledelse har i kommunens beredskapsplaner.

Håndtering av uønskede hendelser er svært avhengig av å kunne formidle riktig, relevant og tidskritisk informasjon til Gjøvik kommunes innbyggere som skal forstå krisesituasjonen, forstå kriseledelsens valg og prioriteringer og hindre at spekulasjon kan forverre situasjonen for innbyggere og virksomheter. Dette ble demonstrert under uværet Hans høsten 2023, hvor tydelig kommunikasjon fra kommunens side ble betegnet som en svært vesentlig faktor for å skape felles forståelse for situasjonen og faremomentene denne medførte.

To av de fire problemstillingene som ble nominert av denne arbeidsgruppen, tar for seg forskjellige aspekter av KOMMUNIKASJONSSVIKT og konsekvensene dette kan medføre.

(1) Udekket informasjonsbehov

Denne problemstillingen kan oppstå av flere årsaker, blant annet ved manglende beslutning hos kriseledelsen, utilgjengelige systemer for distribusjon av informasjon, bortfall av strøm eller informasjonssystemer eller manglende kvalitetssikring av distribuert informasjon.

Kommunikasjonsavdelingen er representert i kommunens kriseledelse, og kommunikasjon er et tema ved alle øvelser og hendelser.

(2) Mangelfull evakuering

Mangelfull evakuering blir av arbeidsgruppen beskrevet som et resultat av manglende informasjon distribuert til alle husstander eller mennesker i et område som har en krisesituasjon. Informasjon til befolkningen håndteres i kriseledelsen primært ved bruk av kommunens egen kommunikasjonsavdeling. Pålagt evakuering kan beordres av politi ved fare for liv og helse, og informeres om direkte til de involverte. Regionens plan for evakuert- og pårørendesenter (EPS-plan)¹⁹ benyttes da for å håndtere de evakuerte. Kommunen kan anbefale sine innbyggere å evakuere, men har ikke myndighet til å pålegge dette. Revidert plan for evakuert- og pårørendesenter (EPS 2023) åpner for at deler av planverket som omfatter koordinering og kommunikasjon kan tas i bruk av kommunene.

(3) Manglende kriseledelse:

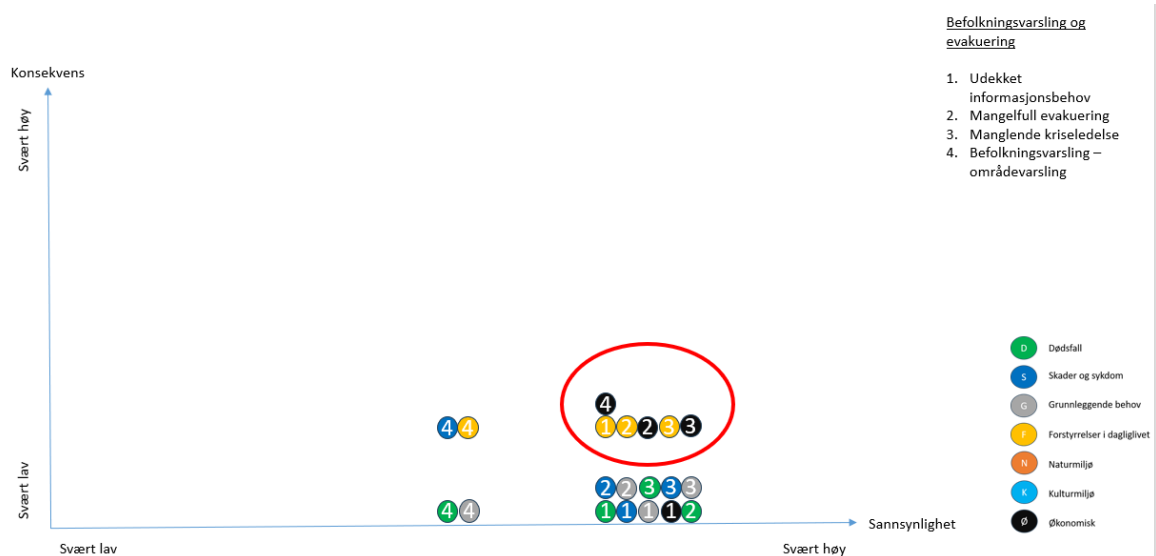
Gjøvik kommunes kriseledelse består av kommunedirektør med sine kommunalsjefer, samt fagpersoner fra teknisk avdeling, brannvesen og politikontakt. Andre fagpersoner tilkalles ved behov, og kriseledelsen kan forsterkes ytterligere. Krisestaben er avhengig av at medlemmene er tilgjengelige og kan stille på kort varsel. Stedfortredere er nominert, men blir ikke i like stor grad trent som deltakere i kriseledelsen. Dermed blir disse mindre kjent med rollen, mindre samtrent med kriseledelsen og arbeidsmetodikk, rutiner og krisehåndteringsverktøy.

(4) Befolkningsvarsling – områdevarsling:

Gjøvik kommune har hatt tilgang på to varslingstjenester, én er basert på frivillig registrert adressetilhørighet, samt én områdevarsling. Områdevarslingen (UMS - unified messaging service) var svært fleksibel da dette systemet innebar at alle mobiltelefoner innen en definert radius ville motta en varslingsmelding uavhengig av tilhørighet eller tjenesteleverandør. Denne tjenesten er under oppsigelse da Datatilsynet har vurdert at denne typen varsling må godkjennes av statsmyndighet²⁰. Alternative metoder for å kunne gjennomføre varsling innen et begrenset geografisk område er ikke avklart, men nødvarsel på mobil utløst av politiet er et alternativ som utforskes. I mangel av denne varslingsmuligheten vil Gjøvik kommunes evne til å varsle innbyggere og gjennomreisende være noe redusert.

¹⁹ Felles plan for evakuert og pårørendesenter - Gjøvik kommune, Søndre Land kommune, Nordre Land kommune, Østre Toten kommune, Vestre Toten kommune og Politiet

²⁰ [Lokasjonsbasert SMS-varsling | Datatilsynet](#)



Figur 13 viser vurdert sannsynlighet for hendelsene og konsekvens - Udekket informasjonsbehov (1), Mangelfull evakuering (2), Manglende kriseledelse (3) og Befolkningsvarsling – områdevarsling (4)

Som den grafiske fremstillingen viser, er det høy sannsynlighet for at disse hendelsene kan forekomme, men konsekvensene vurderes som lave grunnet eksisterende planverk og tiltak. De økonomiske aspektene (iht DSB's veileder²¹ og beskrevet i kap.5.7) i hendelse 2-4, samt forstyrrelse av dagliglivet ved hendelse 1-3 skiller seg ut og må vurderes videre.

²¹ [veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf \(dsb.no\)](#)

6.8 Sammenstilling risikobildet

Under vises en sammenstilling av alle analyseområdene.

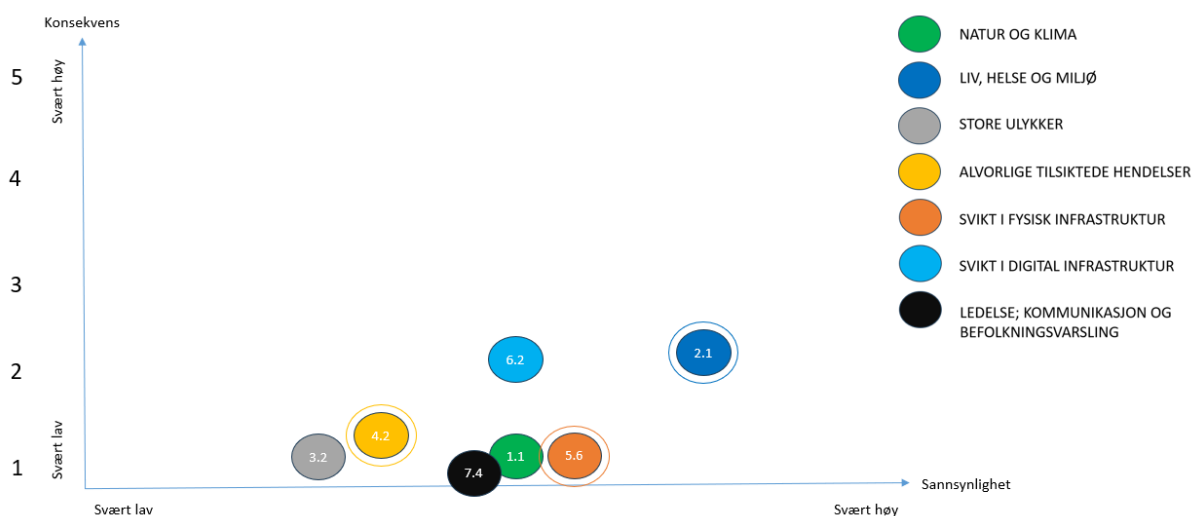
Analysene har blitt slått sammen, og det har blitt regnet ut en gjennomsnittlig risikoverdi på hvert analyseområde. Denne fremstillingen er mindre nøyaktig enn innenfor hvert enkelt analyseområde, men den gir en oversikt av den samlede risiko.

Områdene med ringer rundt viser til usikkerhet. To ringer angir høy usikkerhet, én ring gir middels usikkerhet, og ingen ring er lav usikkerhet.

De analyseområdene som har usikkerhet, vil bli vurdert til å ha en høyere risiko enn hva plasseringen i bildet tilsier.

Det samlede risikobildet viser at de uønskede hendelser som er valgt ut, har en stor sannsynlighet for at kan inntreffe. Konsekvensene er samlet sett noe lavere, med unntak av konsekvensene ved en uønsket hendelse innenfor svikt i digital infrastruktur.

Av risikobildet kan vi lese at det er størst risiko for uønskede hendelser innenfor liv, helse og miljø. Innenfor denne kategorien knytter det seg også usikkerhet, noe som gjør at plasseringen av må bli sett på som noe høyere.



Figur 14: Figuren viser det samlede risikobildet, med usikkerhet

Figuren viser at temagruppe 1: Liv helse og miljø viser høyest gjennomsnittlig risiko samt middels usikkerhet.

Temagruppe 6: Svikt i digital infrastruktur viser lav usikkerhet, og kan vurderes uten oppjusteringer av risiko.

Temagruppe 5: Svikt i fysisk infrastruktur viser middels usikkerhet, og må vurderes som en potensielt høyere risiko enn den grafiske fremstillingen viser. Dette gjelder også

temagruppe 4: Alvorlige tilsiktende hendelser som har lavest risikovurdering av samtlige grupper.

I prioritert rekkefølge basert på risikoutregning vil dette medføre:

Prioritet	Temagruppe	Uønsket hendelse
1	Liv, helse og miljø	2.1 Pandemi og utbrudd
2	Svikt i digital infrastruktur	6.2 Dataangrep
3	Svikt i fysisk infrastruktur	5.5 Langvarig bortfall av vannforsyning
4	Natur og klima	1.4 Ekstremnedbør - regn og snø
5	Store ulykker	3.2 Store transportulykker
6	Ledelse, kommunikasjon og befolkningsvarsling	7.4 Befolkningsvarsling - områdevarsling
7	Alvorlige tilsiktede handlinger	4.2 Trussel mot freds- og ytringsarrangementer

Tabell 1: Gjennomsnittlig rangering av temagrupper med øverste risikohendelse pr. gruppe

Når man behandler de uønskede hendelsene separat med tallverdier knyttet til konsekvensnivå, sannsynlighet og usikkerhet kan man beregne en tallverdi for hver uønsket hendelse for å kunne rangere disse. Denne rangeringen kan benyttes for prioritering av hendelsene ut fra temagruppenes analysekjemaer.

Risikorangering:	Hendelsesnr:	Uønsket hendelse
1	2.1	Pandemi og utbrudd
2	6.2	Dataangrep
3	1.4	Legemiddelmangel
4	6.1	Data på aweie
5	5.2	Forurensing drikkevannskilde
6	1.1	Flom
7	1.4	Ekstremnedbør
8	5.5	Svikt renovasjon
	2.2	Atomulykke
9	5.6	Langvarig bortfall vannforsyning
10	1.3	Akutt luftforurensing
11	5.4	Sabotasje drikkevann
12	7.1	Udekket infobehov
13	1.3	Jordskred
	3.2	Store transportulykker
14	1.2	Ispropp
	5.7	Bortfall vannleveranse
15	1.5	Ekstremtørke
	3.3	Større branner
16	4.1	Trussel om skoleskyting
17	5.8	Bortfall av strømlev.
	5.9	Bortfall av fjernvarme
	5.1	Kommunelae veger
18	5.10	EKOM- fiberutfall
19	7.4	Bef.varsling - omr.varsl
20	7.3	Manglende kriseledelse
21	6.3	Skade på datasenter
22	1.9	Undersjøisk ras
23	1.8	Lyn og torden
	1.6	VindfALL og snøbrekk
24	5.3	Langvarig utf RRA
	3.1	Akutt forurensing
25	1.7	Langvarig kulde
26	4.2	Trussel mot freds- og ytr.
27	7.2	Mangelfull evakuering

Tabell 2: Rangering av uønskede hendelser basert på risiko. I feltene hvor flere uønskede hendelser har samme farge, har disse like risikoverdier.

Som man kan lese ut av rangeringslisten, sammenfaller denne med det grafiske riskofremstillingen i figur 14. På topp 5 finner vi:

1. Liv, helse og miljø (uønsket hendelse 2.1) Pandemi og utbrudd
2. Svikt i digital infrastruktur (uønsket hendelse 6.2) Dataangrep
3. Liv, helse og miljø (uønsket hendelse 2.4) Akutt legemiddelmangel
4. Svikt i digital infrastruktur (uønsket hendelse 6.1) Data på aweie
5. Svikt i fysisk infrastruktur (uønsket hendelse 5.2) Forurensing av drikkevannskilde

Det bemerkes at del 1 av analysen kun er basert på temagruppenes vurderinger av analyseskjemaer, og ikke en vurdering av hvordan dette vil påvirke kritiske samfunnsfunksjoner.

7. Sårbarhet

Sårbarhet er et uttrykk for de problemer et system vil få med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet²².

Sårbarheter kan befinne seg utenfor Gjøvik kommune, og være faktorer hvor sannsynligheten for hendelser ikke kan påvirkes. Dette må i stor grad aksepteres og med denne bevisstheten om egen sårbarhet må vi planlegge for å redusere konsekvensene. Sårbarheter og særegenheter i våre nabokommuner er derfor relevante faktorer å vurdere.

Sårbarheter som har potensiale for å bli «tilført» kommunen er spesielt innen strøm (nasjonalt nett, regionalt nett og fordelingspunkter), EKOM (tilgang på fiberkabler og digitale sambandsbærere), konsekvenser ved påvirkning av Mjøsa som drikkevannskilde utenfor Gjøvik kommunes geografiske område (ulykker, utslipp eller annen kontaminering) eller logistikk (i form av avskjæring av RV4 som transportåre, RV4 som adkomståre til E6 eller ved større ulykker som sperrer hovedtransportårene gjennom regionen).

Felles ressurser som det regionale evakuert- og pårørendesenteret (EPS) som ved behov etableres ved Quality Strand Hotell Gjøvik er både en styrke og sårbarhet for regionen. Styrken ligger i et felles planverk som er kjent og tillater at personell kan hentes utenfor egen kommune ved behov for langvarig drift. Under uværet Hans høsten 2023 fikk vi for første gang se sårbarheten med et regionalt felles EPS; samtidighetsproblematikk når flere kommuner måtte evakuere i samme tidsrom. Dette har blitt fulgt opp som relevante punkter i revisjon av det felles planverket for EPS i regionen.

Bortfall av strøm vil forstyrre dagliglivet og kommunens drift, og denne problematikken vil forsterkes dersom dette blir langvarig eller i vinterhalvåret. Konsekvensene ved lengre strømutfall vil potensielt stengte skoler og barnehager, redusert kapasitet ved helsetjenester, bortfall av vann og renseanlegg, utfordringer ved å dekke grunnleggende behov da bankterminaler og andre betalingssystemer vil være ute av drift og ikke minst påvirke all kommunikasjon og telekom. I vinterhalvåret vil vi kunne få behov for å omfordele eller sende hjem pleiepasienter og potensiale for skader og dødsfall blant risikogrupper i samfunnet.

Arbeidsgruppene i Gjøvik kommune har nominert et antall hendelser som vil kunne påvirke kommunens evne til å utføre sine tjenester og ansvar overfor innbyggerne og i ytterste konsekvens medføre tap av liv. Enkelte av disse er gjentakende fra forrige gjennomføring av helhetlig kommunal risiko- og sårbarhetskartlegging i 2020.

²² [Tverrsektoriell sårbarhet - hvordan få oversikt over sårbarhet i kritiske samfunnsfunksjoner? \(ffi.no\)](https://ffi.no)

For å få en større forståelse for sårbarhetene vil de uønskede hendelsene omtalt i kap. 6 vurderes opp mot de kritiske samfunnsfunksjonene beskrevet av DSB²³.

7.1 Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt av de uønskede hendelse

De kritiske samfunnsfunksjonene er definert av DSB²⁴. Disse er delt inn i tre kategorier;

1. Styringsevne og suverenitet hvor kommunen har en rolle for å opprettholde konstitusjonelle funksjoner og virksomhet, samt beredskap og kriseledelse
2. Befolkningens sikkerhet hvor kommunen har et ansvar for å levere tjenester og ta vare på sine innbyggere
3. Samfunnets funksjoner hvor kommunen primært er involvert i tilrettelegging, men ikke ansvarlig for at kapabilitetene er tilgjengelige.

²³ [kiks-2_januar.pdf \(dsb.no\)](#)

²⁴ [kiks-2_januar.pdf \(dsb.no\)](#)

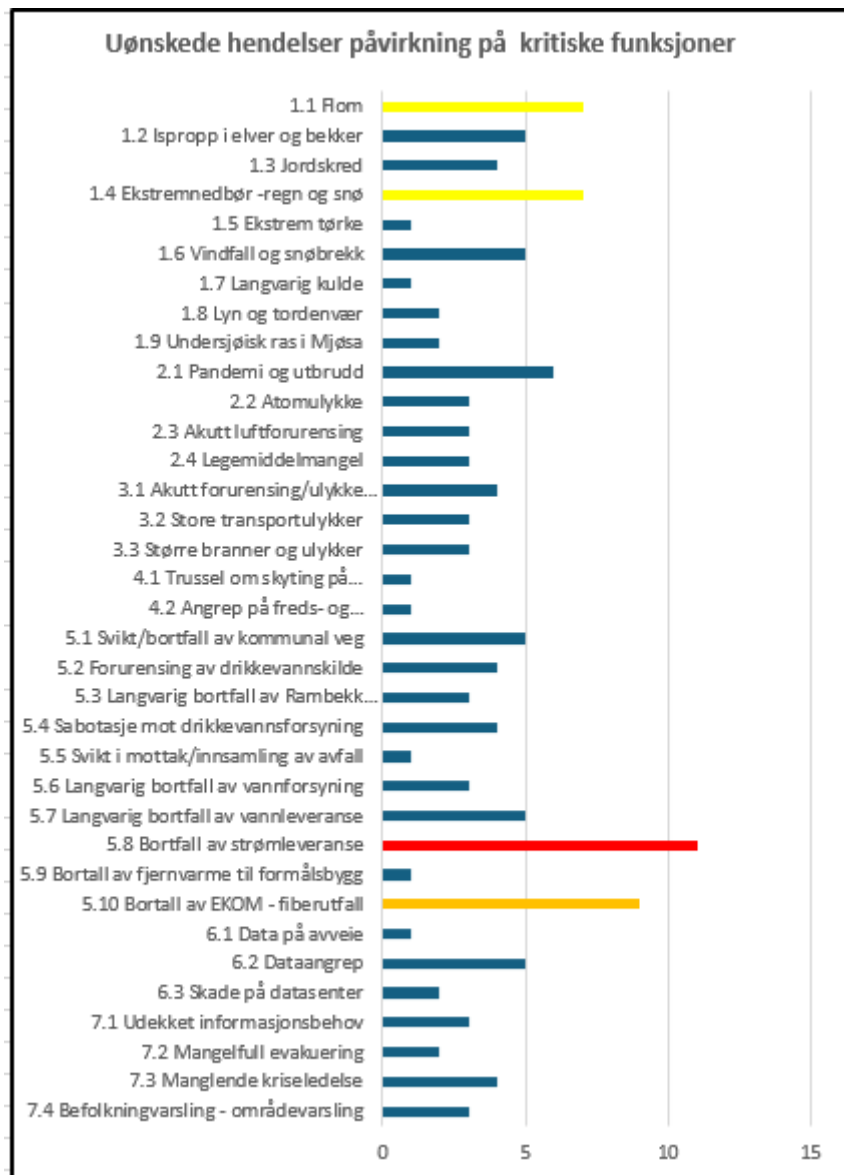


Figur 15: Figuren er hentet fra DSB's temarapport «Samfunnet kritiske funksjoner» og viser en oversikt over disse.

	Styring og kriseledelse (kommune)	Forsvar	Lov og orden	Helse og omsorg	Redningstjenester	IKT-sikkerhet	Natur og miljø	Forsyningsikkerhet	Vann og avløp	Finansielle tjenester	Kraftforsyning	Elektronisk kommunikasjon og tjenester	Transport	Satte litt baserte tjenester
1.1 Flom		X	X	X	X		X		X				X	
1.2 Ispropp i elver og bekker		X	X	X	X								X	
1.3 Jordskred		X	X	X	X									
1.4 Ekstremnedbør -regn og snø		X	X	X	X		X		X				X	
1.5 Ekstrem tørke							X							
1.6 Vindfall og snøbrekk	X		X	X							X	X		
1.7 Langvarig kulde				X										
1.8 Lyn og tordenvær											X	X		
1.9 Undersjøisk ras i Mjøsa							X	X						
2.1 Pandemi og utbrudd	X	X	X	X	X		X							
2.2 Atomulykke			X				X	X						
2.3 Akutt luftforurensing				X	X		X							
2.4 Legemiddelmangel			X	X				X						
3.1 Akutt forurensing/ulykke med CBRNE utfordringer			X		X		X						X	
3.2 Store transportulykker					X		X						X	
3.3 Større branner og ulykker					X		X	X						
4.1 Trussel om skyting på skole / universitet		X												
4.2 Angrep på freds- og ytringsarrangement		X												
5.1 Svikt/bortfall av kommunal veg		X	X	X									X	
5.2 Forurensing av drikkevannskilde							X	X	X					
5.3 Langvarig bortfall av Rambekk renseanlegg				X			X	X						
5.4 Sabotasje mot drikkevannsforsyning			X				X	X	X					
5.5 Svikt i mottak/innsamling av avfall								X						
5.6 Langvarig bortfall av vannforsyning				X				X	X					
5.7 Langvarig bortfall av vannleveranse				X	X		X	X	X					
5.8 Bortfall av strømløyper	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
5.9 Bortfall av fjernvarme til formålsbygg				X										
5.10 Bortfall av EKOM - fiberutfall	X	X	X	X	X			X	X	X		X		
6.1 Data på avveie						X								
6.2 Dataangrep	X			X		X			X			X		
6.3 Skade på datasenter	X			X										
7.1 Udekket informasjonsbehov			X	X								X		
7.2 Mangelfull evakuering				X								X		
7.3 Manglende kriseledelse	X		X	X	X									
7.4 Befolkningvarsling - områdevarsling			X	X								X		

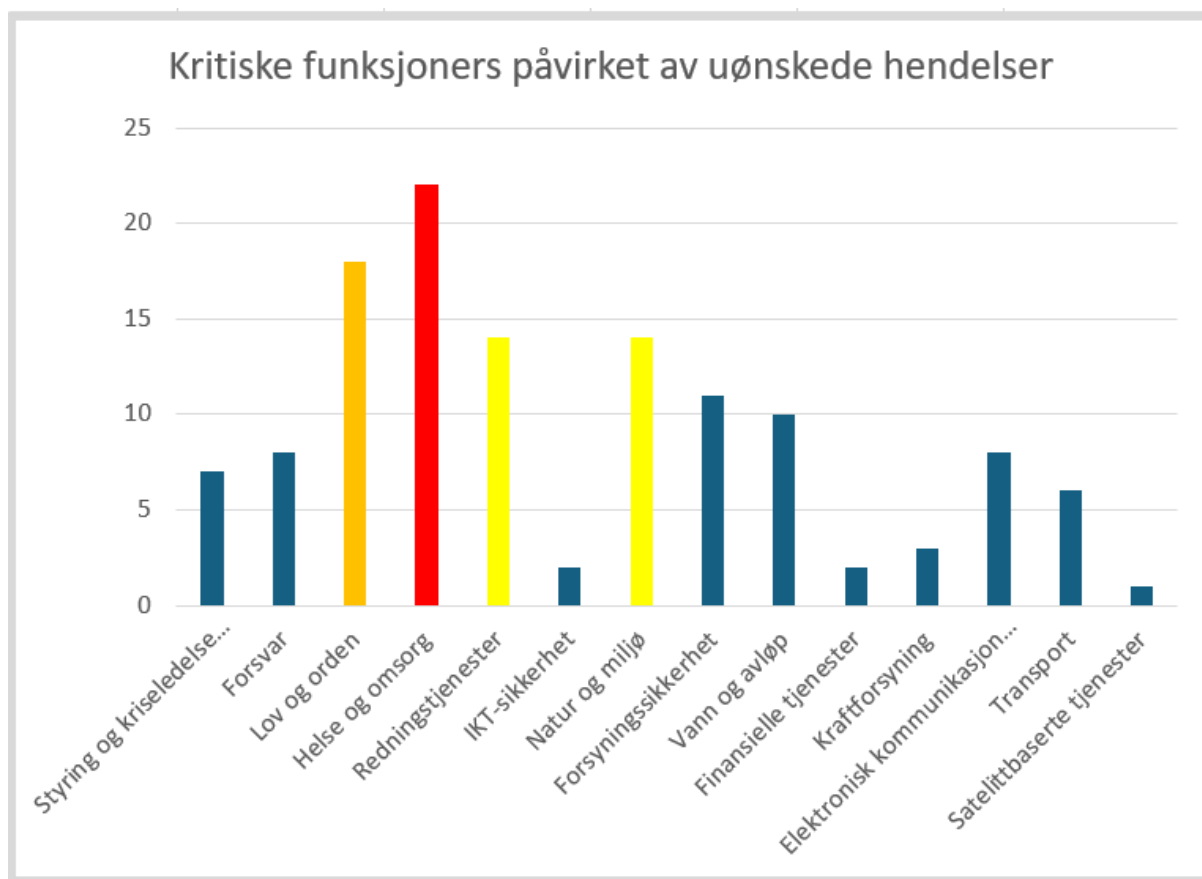
Figur 16: Matrisen viser hvordan de analyserte uønskede hendelser påvirker kritiske samfunnsfunksjoner i Gjøvik kommune.

For å lettere å vise sammenhengen mellom konsekvensene ved de forskjellige uønskede hendelsene og kritiske samfunnsfunksjoner har analysegruppen valgt å fremstille dette grafisk.



Figur 17: Uønskede hendelsers påvirkning på kritiske funksjoner. Rød merking er høyeste verdi, oransje er rangert som nr.2 og gul verdi er rangert som nr. 3

Fra figuren ser man tydelig at uønsket hendelse (5.8) Bortfall av strømleveranse har størst innvirkning på kritiske funksjoner. Hendelse (5.10) Bortfall av EKOM/fiberutfall skårer også høyt, og dette samsvarer godt med hvor avhengig vårt samfunn er av strømleveranser og digitaliserte netjtjenester. Gjøvik er godt kjent med de to uønskede hendelsene som deler tredjeplassen; uønsket hendelse (1.1) flom og uønsket hendelse (1.4) ekstremnedbør – regn og snø.



Figur 18: Uønskede hendelsers påvirkning på kritiske funksjoner. Rød merking er høyeste verdi, orange er rangert som nr.2 og gul verdi er rangert som nr. 3

Ved å illustrere hvilke kritiske funksjoner som påvirkes av de utvalgte uønskede hendelsene, får vi en forståelse for rangeringen.

8. Sammenfatning av analyse

I kap. 6 sammenstiller vi informasjonen fra del 1 av vår analyse, som er basert på uønskede hendelser nominert av syv temagrupper. Disse totalt 35 uønskede hendelsene ble vurdert av temagruppene og ført inn i analyseskjemaer for videre arbeid i analysegruppen.

Resultatet av del 1 identifiserte vi temaområdenes gjennomsnittlige risiko og usikkerheten ved innenfor hvert temaområde.

1. Liv, helse og miljø – middels usikkerhet
2. Svikt i digital infrastruktur
3. Svikt i fysisk infrastruktur – middels usikkerhet
4. Natur og klima
5. Ledelse, kommunikasjon og befolkningsvarsling
6. Alvorlige tilsiktede hendelser – middels usikkerhet

Ved tallfesting av konsekvenser, sannsynlighet og usikkerhet kunne vi rangere de uønskede hendelsene etter risiko.

1	Pandemi og utbrudd	16	Trussel om skoleskyting
2	Dataangrep	17	Bortfall av strømlev.
3	Legemiddelmangel		Bortfall av fjernvarme
4	Data på avveie		Kommunelae veger
5	Forurensing drikkevannskilde	18	EKOM- fiberutfall
6	Flom	19	Bef,varsling - omr.varsl
7	Ekstremnedbør	20	Manglende kriseledelse
8	Svikt renovasjon	21	Skade på datasenter
	Atomulykke	22	Undersjøisk ras
9	Langvarig bortfall vannforsyning	23	Lyn og torden
	Akutt luftforurensing		VindfALL og snøbrekk
10	Sabotasje drikkevann	24	Langvarig utf RRA
11	Udekket infobehov		Akutt forurensing
13	Jordskred	25	Langvarig kulde
	Store transportulykker	26	Trussel mot freds- og ytr.
14	Ispropp		
	Bortfall vannleveranse		
15	Ekstremtørke		
	Større branner		

Del 1 av analysen er gjort av temagrupper, og verdiene er basert på DSB's veileder for helhetlig kommunal risiko- og sårbarhetsanalyse²⁵.

Del 2 av analysen er gjennomført av analysegruppen. Her ble de uønskede hendelsene vurdert opp mot kritiske samfunnsfunksjoner som definert av DSB²⁶.

Denne analysen avdekket at følgende uønskede hendelser hadde størst innvirkning på kritiske samfunnsfunksjoner:

1. Bortfall av strømleveranse
2. Bortfall av EKOM – fiberutfall
3. Flom
4. Ekstremnedbør – snø og regn

De uønskede hendelsene Bortfall av strømleveranse og bortfall av EKOM – fiberutfall ble identifisert på nedre tredjedel av listen rangert i del 1. Påvirkningen disse har på kritiske samfunnsfunksjoner krever at disse blir prioritert i arbeidet med tiltak.

De kritiske samfunnsfunksjonene som i størst grad ble påvirket er synliggjort i kap. 7.1 figur 18.

De kritiske funksjonene tilhørende befolkningssikkerhet som ble identifisert med høyest sårbarhet basert på analysen er:

1. Helse og omsorg
2. Lov og orden
3. Redningstjenester
4. Natur og miljø

Helse og omsorg får størst konsekvenser ut fra vårt utvalg av uønskede hendelser. Her er det flere faktorer som spiller inn. Avhengigheten av strøm, gjennomdigitaliseringen av funksjonen, behovet for legemidler og fremkommelighet for å ivareta omsorgstjenestene som gjør utslag.

Lov og orden kommer inn på en andreplass hvor behovet for å ivareta ro og orden, behovet for å kunne gjennomføre effektiv kommando og kontroll og behovet for fremkommelighet for å kunne gjennomføre sine tjenester som blir synlig.

Redningstjenester og natur og miljø deler en tredjeplass i vurderingen.

Redningstjenestene har mange av de samme problemstillingene som politiet, og ved større

²⁵ [veileder_helhetlig_ros_01-22.pdf \(dsb.no\)](#)

²⁶ [kiks-2_januar.pdf \(dsb.no\)](#)

ulykker og hendelser vil ressursene raskt bindes opp og potensielt kreve spesialisert støtte fra andre regioner.

Natur og miljø vil i større eller mindre grad omfattes av de fleste naturhendelser hvor konsekvensen kan medføre midlertidig, tidsbegrenset eller permanent påvirkning av vannkilder, jordsmonn eller fauna.

9. Tiltak og handlingsplan

Før handlingsplanen følger en oppsummering av tiltakene de sju arbeidsgruppene anbefaler for hvert sitt område. Utdragene er gjort etter sammenstillingen av eksisterende og forslag til nye tiltak som ligger vedlagt.

1. Natur og klima.

Arbeidsgruppen innen natur og miljø fremhever behovet for forebyggende arbeid og at planpraksis i kommunen ivaretar behovet for flomsikring og en utvikling med mer utfordrende klimahendelser. I det forebyggende arbeidet vil en 24/7 vakttelefon for teknisk seksjon bidra til hurtigere respons. Utarbeidelse og vedlikehold av planverk vil være relevant for alle klimatiske hendelser og bistå sterkt med respons og reduksjon av skader. Innkjøp av materiell for å begrense skader eller sikre områder mot overvann bør vurderes. Kartlegging av fareområder og vurdering av permanente forsterkninger av elvebredder bør utredes. Nye områder hvor flom-, overvanns- eller skredproblematikk vil kunne forekomme må kartlegges og potensielt overvåkes.

2. Liv, helse og miljø.

Arbeidsgruppens arbeid viser et fortsatt behov for å gjennomføre tiltak for å redusere konsekvensene ved legemiddelmangel. Dette vil innebære å vurdere kriterier for utlevering av medikamenter, etablering av rulleringslagre for kritiske medikamenter på kommunale helse- og omsorgssentre og en utredning på hva dette lageret bør inneholde.

I tillegg poengteres det at kommunen ikke har tilgang på smittevernlege utenom ordinær arbeidstid.

Avsluttende vil gruppen påpeke at oppdatering av eksisterende planverk må prioriteres, og at varsling og kommunikasjon med innbyggerne er svært viktig ved hendelsene gruppen har jobbet med.

3. Store ulykker. Arbeidsgruppens arbeid viser at det er kombinasjon av preventivt og holdningsskapende arbeid opp mot trafikanter og næringslivet vil gi effekt for å redusere sannsynlighet for hendelsene som er vurdert.

Dette må kombineres med større tiltak som å jobbe aktivt for opp mot sentrale myndigheter for utbedring av riks- og fylkesveger.

Et velfungerende system for befolkningsvarsling bør etableres sammen med 110-Innlandet for å ha evne til raskt å varsle og evakuere ved større hendelser. Gruppen anbefaler også en samordning av beredskapsplaner mellom kommunen, sykehus, sivilforsvaret og andre nødetater for å bedre samarbeid og ressursoversikt.

4. Alvorlig tilsiktede hendelser.

Arbeidsgruppen viser til at oppfølging handlingsplan mot radikaliseringsplan for å unngå utenforskap spiller en sentral rolle i de to scenarioene gruppen har bearbeidet. Diskusjon og øvelse rundt håndtering av problemsstillingene er nødvendig for å se hvor samarbeidsaktørene kan bidra.

Forebygging av radikaliseringsplan og voldelig ekstremisme er en viktig samfunnsoppgave hvor alle sektorer har et ansvar. Dette vil også kreve en god dialog mellom kommunen og politiet rundt hendelser, arrangementer, spesielle miljøer og ikke minst rundt ungdomsarbeid.

5. Svikt i fysisk infrastruktur.

Arbeidsgruppen vurderte 10 hendelser, men har valgt å fokusere anbefalingen rundt 4 av disse hvor konsekvensene vil bli store. Gruppen vil også poengtere at dette kom ikke tydelig nok frem i analyseskjemaene.

Overordnet er behovet for kontinuitetsplaner og utarbeidelse av tiltak sentralt for å møte utfordringene gruppen har behandlet.

Gruppen anbefaler at ytterligere utredninger gjøres vedrørende sannsynlighet og tiltak ved bortfall av strøm og EKOM. Kontinuitetsplaner må øves. Vannbehandlingsanlegg på Biri må fullføres som reservekapasitet, og interkommunalt samarbeid om reservevann bør vurderes.

Ved svikt i renovasjon må det utarbeide kommunikasjons- og tiltaksplan for slike hendelser sammen med HIKS.

6. Svikt i digital infrastruktur.

Arbeidsgruppen ønsker å poengtere at all digital infrastruktur er særdeles utsatt for strømutfall og utfall av EKOM som arbeidsgruppen fysisk infrastruktur beskriver.

Dataangrep er i dag nesten forventet, og gode og oppdaterte prosedyrer for håndtering av dette må utvikles og øves. Dette vil medføre et behov for oppdatert dokumentasjon rundt systemer, applikasjoner og tjenester kommunen benytter og hvilken type data som finnes i disse.

Gruppen anbefaler at arbeid med adskillelse av sentrale nett gjennomføres for å minimere konsekvensene ved et datainnbrudd. Innføring av systemer som gjenkjenner avvikende brukermønstre for deretter å gjennomføre tiltak som logging av hendelsen eller utestengelse av brukeren bør vurderes.

Gjenoppretningsprosedyrer må etableres. Utredning om hvilken kompetanse og støtte kommunen må utvikle internt og innhente eksternt for å lykkes med dette må utredes, dokumenteres og finansieres.

Risikoen for kommunens evne til å fungere etter et dataangrep kan bety at kommunen må vurdere å bruke flere løsninger som kombinerer lokale datasentre og skytjeneste. Dette vil

også kunne bety at flere av dagens spesialiserte tjenester som kommunen selv drifter må vurderes å kjøpes inn som en nettbasert tjeneste.

7. Ledelse, Kommunikasjon og informasjonssvikt.

Gruppens anbefaler at tiltak gjøres for i større grad å trene opp stedfortredere i kriseledelsen for å sikre robusthet ved ferieavviklinger og utholdenhet ved lengre krisesituasjoner. Dette vil også sikre at stedfortredere er godt kjent med prosedyrer og rutiner.

Evne til krisekommunikasjon til innbyggere ved hendelser hvor behov for tiltak, anbefalt evakuering (kommunal) eller videreformidling av mottatte varsler må opprettholdes. Erstatning for områdebasert varslingsystem må snarest etableres.

9.1 Handlingsplan

Handlingsplanen tar for seg forslag til nye tiltak i hver av de 7 temaområdene prosjektgruppen har arbeidet med. Handlingsplanen følger ikke den tradisjonelle opplistingen med en løpende prioritering.

Tiltakene er prioritert innenfor områdene, vil dette si at de ulike områdene bør kunne iverksette tiltak uavhengig av hverandre for å sikre en raskere innføring. Dette gjør at vi får flere tiltak som har 1. prioritet.

Det er viktig å påpeke at dette er de prioriterte tiltakene, vedlagt i dokumentet følger en fullstendig liste over alle nye forslagene. Disse må også bli vurdert etter at de prioriterte tiltakene har blitt utført

1. Natur og klima

Hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
1.1 - Flom	Stor nedbørsmengde eller snøsmelting medfører flom i Mjøsa	Bedre beredskap (helårs vakttelefon) Vurdere å forsterke elve- og strandbredder Ta større hensyn til flomsoner ved utbygging Vurdere anskaffelser for å demme opp vann og sikre eiendom og installasjoner Gjennomføre beredskapsøvelser på lignede situasjoner	1

		Streng dispensasjonspraksis i behandling av søknader om tiltak i byggeforbudssonen til vann- og vassdrag. Det skal ikke innvilget dispensasjon for tiltak der det er mulig flom eller erosjonsfare	
1.2 - Ispropp i elver og bekker	Is og snømasser har dannet en propp i lokale elver med potensiale for å skade veiforbindelser. Isproppen dannes øverst i Biri og flyter gjennom Biri og ender i Mjøsa, den passerer både kommunal, fylkes- og riksveg. Det kan få konsekvenser for Mjøsbruket. Proppen dannes i forbindelse med stor snøsmelting på våren som renner ut i elva.	Ingen nye tiltak Eksisterende tiltak: Etablert overvåkning Plan for omkjøring finnes Avtale med entreprenør som iverksetter tiltak ved behov Statens vegvesen varsler på tavler langs vegen i begge retninger veg stenging av veger	7
1.3 – Jordskred	Et jordskred har gått i et sentrumsnært område og skredet har berørt noen få eiendommer (2-3 bolighus).	Forebyggende arbeid ved åpning av bekker og flomveger Kartlegging av potensielle skredområder Kartlegging av nyregulerte områder Helhetlig arealplanlegging Etablere gode dreneringsløsninger ved bygging av veg/skogsbilveger Forsterkning av elvebredder i utsatte områder	4

		Revidere rutiner for vedlikehold av stikkrenner/bekkeinntak	
1.4 - Ekstremnedbør - regn og snø	Varsel om store mengder nedbør varslet	<p>Klimahensyn ved arealplanlegging</p> <p>Streng dispensasjonspraksis i behandling av søknader om tiltak i byggeforbudssonen til vann- og vassdrag. Det skal ikke innvilget dispensasjon for tiltak der det er mulig flom eller erosjonsfare</p> <p>Forsterkning av elvebredder</p> <p>Flomvoller og flomsikringstiltak</p> <p>Riktig dimensjonering av rør/kulverter/stikkrenner</p> <p>Oppdaterte beredskapsplaner på virksomhetsnivå</p> <p>Helårs vaktordning på teknisk drift</p> <p>Rutine for varsling til innbyggere om å iverksette "egenberedskap", for forberedelse i forbindelse med meldt vær</p>	2
1.5 – Ekstrem tørke	En lengre tørkeperiode har ført til økt skogbrannfare, avlingssvikt, og utfordringer med vannforsyningen	<p>Ingen nye tiltak</p> <p>Opprettholde eksisterende tiltak</p> <p>Kommunale tappepunkt/utleveringspunkt</p> <p>Vanningsforbud ved behov. Kommunen har nødvannsutstyr</p> <p>Oversikt over sårbare abonnenter</p>	3

1.6 – Vindfall og snøbrekk	Fokuset er på konsekvensene av vindfall og snøbrekk på begyggelse og infrastruktur	Oppdaterte beredskapsplaner på virksomhetsnivå Rydding av strømtraseer	8
1.7 – Langvarig kulde	Langvarig sprengkulde med konsekvenser for husholdninger og infrastruktur	<p>Rutine for organisering av utkjøring av vann og ved til husstander som ikke har mulighet til å ordne seg selv. Må sees i sammenheng med neste punkt</p> <p>Oppdatert oversikt over mennesker i sårbare grupper til enhver tid (GDPR-problematikk?)</p> <p>En del kommunale boliger har kun strøm som eneste varmekilde. Rutine for varsling og oppfølging for å ivareta beboernes sikkerhet bør vurderes. Eksempelvis etablering av ekstra varmekilde</p> <p>Oppdaterte beredskapsplaner på virksomhetsnivå</p> <p>Strømaggregat for omsorgssentre vil ikke være tilstrekkelig til oppvarming. Anskaffelse av reservevarmekilde bør vurderes, f.eks gassovn</p> <p>Rutine for varsling til innbyggere om å iverksette "egenberedskap", for forberedelse i forbindelse med meldt vær</p>	5
1.8 – Lyn og tordenvær	Et kraftig lyn og tordenvær har rammet sentrale deler av Gjøvik og medført konsekvenser og	Beredskapssystemer og varslingsrutiner som kan håndtere slike hendelser Oppdaterte beredskapsplaner på virksomhetsnivå	7

	personskader for innbyggerne		
1.9 – Undersjøisk ras i Mjøsa	Det går et ras under vann i Mjøsa som påvirker kommunens vann- og avløpsledninger i Mjøsa og potensielt høyspentkabler	Geologiske undersøkelser ved planlegging av infrastruktur lagt i Mjøsa.	6

2. Liv, helse og miljø

Hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
2.1 – Pandemi og utbrudd	Pandemi (ref COVID), større utbrudd av smittsom sykdom eller zoonoser (sykdommer som smitter mellom dyr og mennesker, enten direkte fra dyr eller via mat eller vann. Kan gi opphav til epidemier og pandemier)	Tilgang på smittevernlege 24/7 for å oppfylle krav iht smittevernloven og folkehelseloven med forskrift om miljørettet helsevern Opprettholde planverk utviklet og forsterket ifm COVID Øke bevisstheten rundt risiko for ukjent smitte ved utenlandsreise Lav terskel for innmelding av sykdom i dyrebestand ved rådgivning, oppfølging og informasjon om støtteapparat og støtteordninger	2
2.2 - Atomulykke	Ulykke ved kjernekraftverk, gjenvinningsanlegg for atombrensel eller andre hendelser som har potensiale for å spre	Informasjon om hva man skal gjøre før og under evt. hendelse både for privatpersoner og primærnæring	4

	<p>radioaktivitet inn på norsk territorium.</p> <p>Aktualisert grunnet endring i geopolitisk situasjon i Ukraina.</p>	<p>Etablere informasjon på hjemmesiden til kommunen</p> <p>Ressursside med pekere til DSB for egenberedskap. Mattilsynet for støtte til primærnæring</p> <p>Oppdatere eksisterende planverk</p>	
2.3 –Akutt luftforurensing	Hendelser der luftkvaliteten utgjør en risiko for befolkningens liv og helse.	<p>Veiplanlegging hvor gjennomfartsruter for kjemikalietransport går utenom tett bebygde områder</p> <p>Kommunikasjonsplan som er oppdatert for å håndtere varsling og informasjon til befolkningen er avgjørende for å opprettholde stabilitet/eliminere frykt</p> <p>Kontinuitetsplan for SMS-varslingsystemet i kommunen (UMS-varslingsplanlagt avviklet pr. 31.12-2024)</p> <p>Kriseøvelser hvor akutt luftforurensing er tema</p>	3
2.4 - Legemiddelmangel	Manglende tilgjengelighet på legemidler via grossist og apotek.	<p>Lokale beredskapsplaner i helse- og omsorgstjenestene</p> <p>Lokale lagre av livsnødvendige medikamenter (rulleringslagre)</p> <p>Rutiner ved svikt av leveranse i forhold til vurdering av alternativer</p>	1

		Prioritering av type og rekkefølge for medikamenter på beredskapslagre	
--	--	--	--

3. Store ulykker

Hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
3.1 Akutt forurensing – ulykke med CBRNE utfordringer	Hendelse hvor akutt forurensing av kjemiske, biologiske, radioaktive eller eksplosive elementer vil kreve spesielle tiltak for håndtering. Gjøvik har et antall områder hvor dette kan oppstå enten grunnet næringsvirksomhet eller transport.	Velfungerende system for befolkningsvarslingsbør etableres sammen med 110-Innlandet Samordning av beredskapsplaner mellom kommunen, sykehus, sivilforsvaret og andre nødetater Sikre kontaktpunkter fra sykehus til kommune Planer for evakuering, hvor, hvordan og kapasitet	3
3.2 Store transportulykker	Ulykker av en kompleksitet eller størrelsesorden der det vil være behov for å iverksette et større apparat enn ved «Normale transportulykker" som håndteres av nødetatene. Eksempler kan være:	Tiltak for å redusere sannsynlighet kan være å jobbe aktivt for opp mot sentrale myndigheter for utbedring av riks- og fylkesveger Holdningsskapende arbeid blant sjåførere	2

	<p>Avsporing av persontog på Gjøvikbanen</p> <p>Store ulykker på veg</p> <p>Båtulykker på Mjøsa</p> <p>Flyulykker</p>		
3.3 Større branner og ulykker	<p>Brann eller andre kritiske hendelser i bygg eller områder som medfører kompleksitet som spredningsfare, størrelse, lokasjon eller antall påvirket medfører behov for ressurser utover normal håndtering.</p>	<p>Mårettet informasjonsarbeid fra ulike tilsynsmyndigheter</p> <p>Pådriver ovenfor eiere til sikring av bygningen ved bruk av aktive og passive brannsikringstiltak.</p> <p>Montering av stasjonære slokkeanlegg tilknyttet styringssskap ved vannverk</p>	1

4. Alvorlig tilsiktede hendelser

hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
4.1 Trussel om skyting på skole -universitet	<p>Ansatte og studenter på NTNU har fått en epost som inneholder trusler om skoleskyting på campusområdet.</p> <p>Politiet er varslet. På bakgrunn av politiets vurdering har NTNU's beredskapsledelse bestemt at aktiviteten på alle campusene vil gå som normalt. De vil følge med på situasjonen, og varsle via epost og intranett</p>	<p>Revisjon av Handlingsplan mot radikaliserings og voldelig ekstremisme</p> <p>Tverretatlig samarbeid. Bygge nettverk for diskusjoner, deling av erfaring, kompetanse og kunnskap</p> <p>Forebygge utenforskap og forskjeller i samfunnet</p> <p>Øke kunnskap blant ansatte og elever om mobbing,</p>	1

	<p>hvis situasjonen endres.</p>	<p>radikalisering og adferdsendring</p> <p>Skape trygge rammer for varsling og bekymringsmeldinger</p> <p>Synlig politi</p> <p>Styrke beredskapsplanverk og samarbeid</p> <p>Øve scenario og PLIVO, Fysiske forhold ved skoler, varsling og evakuering</p>	
<p>4.2 - Angrep på fred- og ytringsarrangement</p>	<p>Det avholdes et større arrangement for fred og ytringsfrihet i Gjøvik som har fått stor oppmerksomhet i forkant på grunn av den globale situasjonen, arrangementet tiltrekker seg mange sentrale personer og kjente politikere.</p>	<p>Tettere på og tverrfaglig samarbeid for å fange opp radikalisering og miljøer som aktivt truer fred-og ytringsfrihet.</p> <p>Bygge nettverk for diskusjoner, deling av erfaring, kompetanse og kunnskap</p> <p>Satsing på forebyggende tiltak slik at utenforskap og forskjeller i samfunnet minimeres</p> <p>Kontinuerlig følge med på andre sammenlignbare hendelser i verden og landet</p> <p>Evaluere og lære av andre, skjer det i en by nær oss eller andre steder kan det også skje her?</p> <p>Hvis mulig styre denne type arrangementer til arenaer hvor slike arrangement bør foregå, - fysiske rammer, iverksette nødvendige sikringstiltak osv</p> <p>Nødetatene øver på PLIVO for å være operative og trent på håndtering av slike hendelser</p>	<p>2</p>

5. Svikt i fysisk infrastruktur

Hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
5.8 - Svikt i strømforsyning	All nettforsyning regionalt (i et større område) faller ut i 5-10 dager.	Ivareta muligheter for alternativ varmforsyning Innhente mer kunnskap om sannsynlighet og konsekvens, samt tiltak Lokale kriseøvelser	1
5.10 - Svikt i EKOM	Langvarig nasjonalt / regionalt bortfall av bredbånds- og mobil-tjenester	Innhente mer kunnskap om sannsynlighet, konsekvens og tiltak. Suppleres med erfaringer fra øvelse (cyber-sikkerhet) høst 2023.	2
5.7 - Svikt i leveranse av drikkevann	Langvarig svikt i drikkevannsproduksjonen, først og fremst p.g.a. teknisk svikt (eks. Brann)	Fullføre etableringen av nytt vannbehandlingsanlegg med reservevannkapasitet på Biri Vurdere annet interkommunalt samarbeid om reservevann	3
5.5 - Svikt i renovasjon	Langvarig stans i inntransport av avfall, p.g.a. sykdom eller streik	Utarbeide kommunikasjons- og tiltaks plan for slike hendelser sammen med HIKS	4

6. Svikt i digital infrastruktur

Hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
---------------	-------------------------	--------	-----------

6.1 - Data på avveie	Vi blir gjort oppmerksom på at det er store mengder data på avveie, og aktør som varsler sier at innholdet består av en vesentlig mengde med personsensitivt innhold.	I større grad gjennomarbeide NSM grunnprinsipper for IKT-sikkerhet Tagging av data Klassifisering av Informasjon Segmentering Varsling og monitorering, Automatisk agering på «unormal» oppførsel Høyere grad av kryptering Opplæring	2 Segmentering av sentrale nett, nedlåsning av nettilgang. Automatisk agering
6.2 - Dataangrep	Alle IKT-systemer er nede og man må iverksette hendelseshåndtering med gjenoppretting.	Bedre sikkerhetsoppdateringer, programvare og maskinvare Bedre evne til å detektere unormal aktivitet Redusere kompleksitet Mer bemanning og dedikerte ressurser innenfor IT- sikkerhet Gode og oppdaterte prosedyrer Oppdatert dokumentasjon og gjenoppretingsprosedyrer Enda bedre backup-systemer Spre risiko over flere tjenester Ekstern kompetanse	1 Mer bemanning og dedikerte ressurser innenfor IT-sikkerhet Gode og oppdaterte prosedyrer Oppdatert dokumentasjon og gjenoppretingsprosedyrer Spre risiko ved ha hybride og saas- løsninger. Ekstern kompetanse/tjenester
6.3 - Skade på datasenter	Overvåkningssystemet melder om problemer	Etablere et sekundært datasenter som kan ta over driften i forbindelse med en eventuell krise	3 Etablere sekundært datasenter «metrocluster»

	<p>på kommunens datarom.</p> <p>Det viser seg at de fleste systemer er utilgjengelige</p> <p>Alle linjer er nede og det er kun mobilt som fungerer</p> <p>Alle systemer Gjøvik kommune selv drifter er utilgjengelige</p>	<p>Etablere et sekundært datasenter/serverdrift som kan ta over driften i forbindelse med en eventuell krise</p> <p>Varsler må også gå til IKT for at det kan iverksettes begrensende tiltak</p> <p>Automatisk brannslukking (karbondioksid- anlegg)</p>	
--	--	--	--

7. Kommunikasjon og informasjonssvikt

Hendelses nr.	Beskrivelse av hendelse	Tiltak	Prioritet
7.1	Mangelfull kommunikasjon, Feilinformasjon eller Ikke tilgjengelige kommunikasjonssystemer	<p>Ha oppdaterte planer i EQS</p> <p>Innarbeide DSB sin veileder for krisekommunikasjon i våre planer</p> <p>Sørge for å ha robuste kommunikasjonssystemer</p>	4
7.2 - Mangelfull evakuering	En hendelse som fører til behov for evakuering, men dette ikke blir gjennomført.	<p>Sørge for at evakueringsplan kjent i organisasjonen</p> <p>Evne til å kommunisere effektivt til innbyggere</p>	2
7.3 - Manglende kriseledelse	Primær kriseledelse er ikke tilgjengelig eller forhindret	Sørge for at de som er i kriseledelsen er kjent med sine oppgaver og øves jevnlig på oppgaver og verktøy som skal brukes	1

		Sørge for at det finnes stedfortredere i systemet ved sykdom og ferie Trene stedfortredere	
7.4 - Befolkningsvarsling – områdevarsling	Behov for områdevarsling	Verktøy for befolkningsvarsling finnes, holdes oppdatert og brukes jevnlig. Alternativer for UMS områdevarsling må etableres	3

10. Referanser

Aven, Røed og Wiencke (2010) Risikoanalyse
2.opplag 2010 Universitetsforlaget, Oslo

Datatilsynet: Lokasjonsbasert befolkningsvarsling på SMS - Identifisering av
behandlingsgrunnlag og vilkår
<https://www.datatilsynet.no/personvern-pa-ulike-omrader/overvaking-og-sporing/lokasjonsbasert-befolkningsvarsling-pa-sms/identifisering-av-behandlingsgrunnlag-og-vilkar/>

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 2016: Samfunnets kritiske funksjoner
(V 1.0) (kiks-2_januar.pdf (dsb.no))
https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kiks-2_januar.pdf

Felles plan for evakuert og pårørendesenter - Gjøvik kommune, Søndre Land kommune,
Nordre Land kommune, Østre Toten kommune, Vestre Toten kommune og Politiet
<https://www.statsforvalteren.no/contentassets/18356b550259448b8ff205eff2b2dbdf/eps-plan-for-gjovikregionen-revidert-2024.pdf>

FylkesROS for Innlandet 2022-2026, Statsforvalteren i Innlandet rapport 10/2022
<https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-innlandet/10-samfunnssikkerhet-og-beredskap/forebyggende-samfunnssikkerhet/fylkesros/fylkesros-2022-2026.pdf>

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Gjøvik kommune 2020, Gjøvik kommune
https://www.gjovik.kommune.no/_f/p2/ifb0958f5-f7e9-461a-bcff-8f30c483d259/ros-analyse-gjovik-kommune-revidert-2020.pdf

Hovedprinsipper i beredskapsarbeid, Regjeringen
<https://www.regjeringen.no/no/tema/samfunnssikkerhet-og-beredskap/innsikt/hovedprinsipper-i-beredskapsarbeidet/id2339996/>

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret, Lovdata
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45>, Lovdata

Maal, Isaachsen og Torget (2017) FFI-rapport:Tverrsektoriell sårbarhet - hvordan få oversikt
over sårbarhet i kritiske samfunnsfunksjoner?
<https://ffi-ublikasjoner.archive.knowledgearc.net/bitstream/handle/20.500.12242/1172/16-00723.pdf>

Nasjonal legemiddelberedskap – Kapittel 9.2Vedlegg B: Dagens
<https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonal-legemiddelberedskap/vedlegg/vedlegg-b-dagens-legemiddelberedskap#b3-dagens-beredskapsforsyning>

Nasjonal trusselvurdering 2024, Politiets sikkerhetstjeneste

https://www.pst.no/globalassets/2024/ntv2024/nasjonal-trusselvurdering-2024_uuweb.pdf

NORM NORM-VET 2022

<https://www.fhi.no/contentassets/aa83c3de73ba4b8aae4ad1331a64f7df/norm-norm-vet-2022.pdf>

Nævestad og Hovi (2020) TØI rapport 1801/2020 - Ulykkesrisikoen til norske og utenlandske tunge godsbiler i Norge (Ulykkesrisikoen til norske og utenlandske tunge godsbiler i Norge (toi.no))

<https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=54467>

Omkomne i brann | Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (dsb.no)

<https://www.dsb.no/menyartikler/statistikk/omkomne-i-brann/>

Risiko 2024, Nasjonal sikkerhetsmyndighet

<https://nsm.no/getfile.php/1313477-1707733210/NSM/Filer/Dokumenter/Rapporter/Risiko%202024.pdf>

SNL - Gjøvik – Store norske leksikon (snl.no)

<https://snl.no/Gj%C3%B8vik>

Statistisk sentralbyrå kommunefakta, SSB

<https://www.ssb.no/kommunefakta/gjovik>

Tvedt (2023) TØI rapport 1994/2023 - Norsk godstransport på vei og bruk av utenlandske transportører og arbeidskraft

<https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=76739>

Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen - Revidert 2022 – versjon 1,

<https://www.dsbinfo.no/DSBno/2022/veileder/helhetligros0122/>

