



Bamble
kommune

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2025

Vedtatt i kommunestyret 11.12.2025

Helhetlig ROS er en vurdering av 1) hvilke uønskede hendelser som kan komme til å skje, 2) sannsynlighet for at en uønsket hendelse vil inntreffe, 3) sårbarhet ved systemer som påvirker sannsynligheten og konsekvensene, 4) hvilke konsekvenser hendelsen eventuelt vil få og 5) usikkerheten knyttet til vurderingene, det vil si hvor god kunnskap vi har om fenomenene som skal vurderes.

Innholdsfortegnelse

DEL 1 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.....	4
DEL 2 BAKGRUNN, FORMÅL, FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER	5
Formål	5
DEL 3 MANDAT FOR ARBEIDET, ORGANISERING OG FREMDRIFT	5
Organisering, roller og ansvar	5
Fremdrift	6
DEL 4 KOMMUNEBESKRIVELSE OG INFORMASJONSGRUNNLAG	6
Råd om egenberedskap	9
Ditt eget beredskapslager	9
DEL 5 DELTAKERE I ARBEIDET OG HVORDAN ULIKE INTERESSETER HAR VÆRT INVOLVERT	10
Styringsgruppens medlemmer	10
Prosjektgruppens medlemmer	10
DEL 6 METODE OG BEGREPER	10
Begreper som benyttes i rapporten.....	10
DEL 7 IDENTIFISERING AV UØNSKEDE HENDELSER	12
Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.....	13
Fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer Klima og ekstremvær	13
Teknologi og digital sårbarhet	13
Villede handlinger og sikkerhet	13
Pandemier og sykdom	13
Byutvikling og nye brannrisikoer	14
Hydrogen og ny energi	14
Hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre	15
DEL 8 RISIKOANALYSE OG SÅRBARHETSVURDERING.....	15
DEL 9 IDENTIFIKASJON AV RISIKOREDUSERENDE TILTAK	16
DEL 10 FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHETSBILDET	17

01 INDUSTRIULYKKE MED UTSLIPP	17
02 STOR VEGTRAFIKKULYKKE.....	20
03 STOR AKUTT FORURENSNING PÅ LAND.....	23
04 ULYKKE MED SKIP – UTSLIPP TIL SJØ.....	26
05 ULYKKE VED STORE ARRANGEMENTER	29
06 STOR BRANN	32
07 SKOGBRANN.....	35
08 ATOMHENDELSE	38
09 EKSTREMVÆR.....	42
10 SKRED OG STEINSPRANG	45
11 BORTFALL AV MOBILNETT	48
12 SVIKT/STANS I KRAFTFORSYNING	51
13 SVIKT/STANS I VANNFORSYNING.....	54
14 FORSYNINGSSVIKT.....	57
15 MAT- ELLER VANNBÅREN SMITTE.....	60
16 SYKDOMSUTBRUDD – SMITTE - EPIDEMI	63
17 MASSEANKOMST	66
DEL 11 SAMMENSTILLING AV HELHETLIG ROS	69
DEL 12 SÅRBARHETER I KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG PÅKJENNINGER I BEREDSKAPEN.....	70
DEL 13 FORENKLET FREMSTILLING AV KONSEKVENSEN FOR ULIKE SAMFUNNSVERDIER	70
Samfunnsverdi: Liv og helse – Konsekvens: Dødsfall.....	71
Samfunnsverdi: Liv og helse – Konsekvens: Skader og sykdom	71
Samfunnsverdi: Samfunnsstabilitet – Konsekvens: Manglende dekning av grunnleggende behov	72
Samfunnsverdi: Samfunnsstabilitet – Konsekvens: Forstyrrelser i dagliglivet	72
Samfunnsverdi: Natur og miljø – Konsekvens: Langtidsskader naturmiljø	73
Samfunnsverdi: Natur og miljø – Konsekvens: Langtidsskader kulturmiljø.....	73
Samfunnsverdi: Materielle verdier – Konsekvens: Direkte økonomiske tap.....	74
Samfunnsverdi: Materielle verdier – Konsekvens: Indirekte økonomiske tap.....	74
DEL 14 RISIKOHÅNDTERING – PROSJEKTGRUPPENS FORSLAG TIL TILTAK I PLAN FOR OPPFØLGING	75
DEL 15 REFERANSER.....	77
Høringsinstanser	81
Vedlegg 1: Grenseverdier benyttet i arbeidet (Hentet fra DSB-veilederen).....	82

DEL 1 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Kommunestyret vedtok ny helhetlig risikoanalyse for Bamble kommune 18. mars 2021. Arbeidet med ny utgave har foregått i hele 2025.

I tillegg til tradisjonell metode, har kunstig intelligens blitt benyttet i utarbeidelsen av spesielt analyseskjemaene. Analysen fra 2021 inneholder 18 scenarier, mens denne inneholder 20 scenarier. 3 av disse ligger som vedlegg til dette dokumentet: Tilsiktet uønsket hendelse, digitalt angrep og sikkerhetspolitisk krise. Det siste scenariet er med for første gang i helhetlig ROS for kommunen. Disse 3 er ikke innarbeidet i tabellene i denne rapporten, da de er utarbeidet etter en annen metodikk, der sannsynlighet er utelatt.

Analyse av ekstremvær er samlet i ett og samme scenario som omfatter sterk vind, store nedbørmengder og stormflo. Nye scenarier i offentlig versjon er forsyningssvikt inkludert legemiddelmangel og mat – eller vannbåren smitte. Desinformasjon er vurdert som eget scenario, men er i stedet valgt som en del av scenariet sikkerhetspolitisk krise.

Sykdomsutbrudd, bortfall av mobilnett og skogbrann er vurdert som scenarier med høyest sannsynlighet. Atomhendelse, forsyningssvikt og utbrudd av sykdom (pandemi) er vurdert til å få de største konsekvensene.

I denne versjonen er scenariene presentert etter kategori. Rapporten starter med ulykker, deretter klimabaserte hendelser, bortfall/svikt av ulike kritiske samfunnsfunksjoner og avsluttes med helserelevante scenarier og masseankomst.

Kommunen vår kjennetegnes av betydelig industriell virksomhet, hovedsakelig lokalisert til Rafnes og Rønningen industriområde. Her finnes flere bedrifter som er definert som storulykkebedrifter i henhold til storulykkeforskriften. Det er betydelige mengder farlige kjemikalier inne på disse områdene. Virksomheten genererer også stor aktivitet knyttet til transport av farlige kjemikalier langs veiene våre og via båttransport til Rafnes og Herøya i nabokommunen Porsgrunn. På Frier Vest foregår etablering av nye aktiviteter.

Arbeidet med rapporten er utført med et krevende og dystert bakteppe i større grad enn tidligere. Myndighetene fremhever tre hovedmål som ligger til grunn for regjeringens arbeid med å styrke det sivile samfunnets motstandskraft: 1. Et sivilt samfunn som er forberedt på krise og krig 2. Et sivilt samfunn som motstår sammensatte trusler 3. Et sivilt samfunn som understøtter militær innsats.

I Europa foregår det krigshandlinger der Russland har angrepet Ukraina. Vestlige land støtter krigen med ulike typer ressurser og Russland mottar våpenhjelp og andre ressurser fra Nord-Korea og Iran. Vi ser omfattende angrep mot IT-systemer, påvirkningsoperasjoner, økt etterretningsvirksomhet og jamming (forstyrrelse) av GPS-signaler i Norge. I våre naboland er det eksempler på kutting av sjøkabler og systematisk ødeleggelse av utstyr i mobilnettet. Myndighetene har tatt til orde for økt egenberedskap både i befolkningen og virksomhetene, samt revitalisering av totalforsvaret.

Funnene i helhetlig ROS er med å danne grunnlaget for kommunens beredskapsplanverk og oppfølging av foreslåtte tiltak i årene som kommer. Helhetlig ROS er også en viktig kilde for arbeidet med ROS i kommunens enheter/avdelinger og viktigheten av årlige øvelser understrekes.

DEL 2 BAKGRUNN, FORMÅL, FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER

I forskrift om kommunal beredskapsplikt (2011) §2 fremgår det:

Kommunen skal gjennomføre 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

Videre beskriver forskriften minimumskrav til hva en helhetlig ROS skal inneholde:

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

Bamble kommune reviderte sin helhetlige ROS i 2021 og ny versjon vedtas i 2025.

DSB's veileder fra 2022 «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» beskriver rammer og metode for arbeidet. Veilederen er benyttet i alle faser av utarbeidelsen av denne risiko- og sårbarhetsanalysen.

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 i kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap

DEL 3 MANDAT FOR ARBEIDET, ORGANISERING OG FREMDRIFT

Plan for prosjektgruppa er besluttet av kommunedirektør.

Mandat:

Helhetlig ROS for Bamble kommune ble vedtatt i kommunestyret i mars 2021 og skal revideres våren 2025. Hjemmel er Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) (2010) §14.

Organisering, roller og ansvar

- Oppdragsgiver og eier av den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen er kommunens ledelse
- Kommunedirektørens ledergruppe utgjør styringsgruppen og beredskapsutvalget utgjør prosjektgruppen. Prosjektleder vil være beredskapskoordinator.
- Prosjektgruppen har ansvar for å planlegge og gjennomføre den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen
- Prosjektleder skal holde styringsgruppen orientert om prosjektets status underveis
- Kommunen forplikter seg til aktiv deltakelse i de ulike aktivitetene i prosjektet
- Relevante offentlige og private aktører skal inviteres med i arbeidet med gjennomføringen. Dette kan for eksempel skje ved en høringsrunde.

- Prosjektleder skal presentere resultatene fra den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen, inklusive forslag til plan for oppfølging for kommunens ledelse
- Kommunens ledelse har ansvar for å fremme den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen for kommunestyret og effektivere plan for oppfølging

Fremdrift

- Prosjektet hadde oppstart november 2024 og rapport ble behandlet i kommunestyret i desember 2025.

DEL 4 KOMMUNEBESKRIVELSE OG INFORMASJONGRUNNLAG

ROS-analysen skal være et verktøy for kommunens ledelse og gi et grunnlag for beslutninger om oppfølging av risikovurderinger som analysen avdekker.

Lokale forhold

Bamble er en kystkommune i Telemark fylke, sørvest for Langesundsfjorden og Frierfjorden. Kommunen grenser til Kragerø, Drangedal, Skien og Porsgrunn.

Historisk har fiske og jordbruk spilt en sentral rolle. Etter hvert vokste det fram betydelig sjøfart, handel og industri, særlig i områdene rundt Stathelle og Langesund. Treforedlingsindustrien på Herre var lenge et viktig arbeidssted, men det var først med etableringen av de store petrokjemiske anleggene på Rafnes på slutten av 1970-tallet at Bamble markerte seg som en ledende industrikommune i Telemark.

I dag utgjør industrien fortsatt et tyngdepunkt i kommunen, med store aktører som Inovyn Norge AS – kjent for sin klor- og VCM-produksjon på Rafnes – og INEOS, som produserer etylen- og propylengass. Langs Frierfjorden finner man også flere mindre og mellomstore mekaniske bedrifter.

Det satses nå på utvikling av nærings- og industriområdet Frier Vest ved Frierfjorden, som dekker 3,7 millioner kvadratmeter. Her legges det til rette for ny industri og et nytt havneanlegg for gods. Grenland Havn utvikler Frier Vest Havneterminal i flere faser og første fase skal være ferdig høsten 2026. Med moderne fasiliteter og bedre tilrettelegging for næringsliv og bærekraftig industri, ventes Frier Vest å bidra til ytterligere vekst, nye arbeidsplasser og styrket regional konkurransekraft.

Bamble handelspark på Langrønningen har utviklet seg til et sentralt næringsområde i kommunen, strategisk plassert ved E18. Handelsparken består av små og store virksomheter innen handel, service og lett industri, og området er tilrettelagt for videre vekst.

Bamble har en kystlinje på omtrent 72 kilometer, som strekker seg fra Skien til Kragerø. Kombinasjonen av en lang kyst og omfattende industrivirksomhet gir kommunen både store muligheter og ansvar. Transporten av farlige kjemikalier på vei og sjø innebærer en betydelig risiko, og det stilles strenge krav til beredskap for å forebygge ulykker og miljøskader.

Utviklingen av næringslivet i Bamble er tett knyttet til både lokale ressurser og nasjonale behov for industri og logistikk. Dette gjør kommunen til en viktig aktør i regionen.

Samferdsel

E18 går gjennom Bamble nordfra ved Porsgrunn og sørover mot Kragerø. Strekningen Rugtvedt–Dørdal, som er omtrent 16,5 kilometer lang, åpnet for trafikk med ny firefelts motorvei i desember 2019.

Strekningen Rugtvedt–Langangen er en del av E18-utbyggingen gjennom Grenlandsområdet og strekker seg over 17 kilometer mellom Bamble og Porsgrunn. Veien bygges som en firefelts motorvei, og skal bidra til økt trafikksikkerhet og redusert reisetid.

Utbyggingen av fylkesvei 353, kjent som «gassveien», er godt i gang. Denne veien, som strekker seg fire kilometer fra Rugtvedt til Surtebogen, har vært ønsket siden 1970-tallet. Hensikten er å gjøre det tryggere for både innbyggere og tungtransporten til industrien langs Frierfjorden. Før sommeren 2025 åpnet den første delen av veien, fra Rugtvedt og forbi Findal. Hele veien, inkludert gang- og sykkelvei, skal stå ferdig et halvt år tidligere enn planlagt, innen utgangen av 2025.

Fylkesvei 352 knytter sammen Stathelle og Langesund – to sentrale tettsteder langs kysten i Telemark. Veien er på om lag 9 kilometer og fungerer som hovedforbindelse for innbyggere og besøkende.

Natur og miljø

Bamble har en variert kystlinje med mange strender, svaberg og øyer. Kommunen er en av regionens største hyttekommuner, med rundt 2 500 fritidsboliger.

Stathelle og Langesund har begge gammel trehusbebyggelse. Kystbyen Langesund er spesielt kjent for konserter, festivaler og et rikt kulturliv med yrende folkeliv som tiltrekker mange besøkende. Om sommeren er Valle et populært samlingssted for både hytte- og båteiere.

Kommunen har også en spennende geologi og naturhistorie, og er del av Gea Norvegica Geopark. Denne parken i Vestfold og Telemark er Norges første europeiske geopark godkjent av UNESCO.

Bamble har et av de største klimagassutslippene i Telemark. Hele 90 prosent av utslippene i kommunen, stammer fra industrien.

Bamble har en rik og variert natur med unike kvaliteter som er viktige å ta vare på for framtidige generasjoner. Kommunen har et særlig ansvar for å beskytte truede og sjeldne arter, og arbeider derfor med en egen naturmangfoldsplan for perioden 2026–2036.

Vannforsyning

Bamble kommune har et omfattende vann- og avløpsnett som består av:

- 171,6 km vannledninger
- 148,3 km avløpsledninger
- 62,4 km overvannsledninger

Kommunen leverer trygt og godt drikkevann til alle som er tilknyttet vannverket på Flåte. Det er også utarbeidet beredskapsplaner som sikrer tilgang til alternative vannverk eller råvannskilder ved kriser eller nødsituasjoner.

I tillegg har kommunen utredet muligheten for samarbeid med nabokommuner om gjensidig vannforsyning, dersom det skulle oppstå en kritisk situasjon.

Befolkning

Folketallet i Bamble har vært relativt stabilt gjennom 2000-tallet. Til tross for mange utflyttinger, har både innvandring og fødselsoverskudd bidratt til å opprettholde innbyggertallet.

I dag bor rundt 84 % av innbyggerne i tettbygde områder, særlig i Langesund og Stathelle. Forventet levealder er 78,9 år for menn og 82,5 år for kvinner, noe som ligger litt under gjennomsnittet for fylket.

Andelen eldre i befolkningen vil øke betydelig i årene fremover. Antallet personer over 80 år er forventet å dobles – fra cirka 600 i dag til rundt 1200 innen ti år. Dette vil gi økt press på helse- og omsorgstjenestene i kommunen.

Bamble samarbeider tett med nabokommunene i Grenland og inngår i et felles bo- og arbeidsmarked. Dette gir gode muligheter for arbeid og bosetting, men kan også medføre utfordringer – for eksempel ved smitteutbrudd, der tett kontakt mellom kommunene kan føre til raskere spredning.

Fakta om Bamble kommune

- 14 277 innbyggere (2025)
- 813 personer med innvandrerbakgrunn (2025)
- 2,0 % arbeidsledighet (per juni 2025)
- Totalt areal: 304 km²
- Landareal: 282 km²
- Vannareal: 22 km²
- 7 kommunale barnehager
- 4 private barnehager
- 5 kommunale barneskoler
- Bamble ungdomsskole
- Bamble videregående skole
- Kommunal legevakt

Boliger med heldøgns tjenester:

Krogshavn omsorgssenter: 36 leiligheter

Stathelle Bokollektiv: 12 leiligheter

Vest Bamble Bokollektiv: 32 leiligheter

Fra høsten 2026 vil Vest Bamble Bokollektiv romme 47 leiligheter.

Trygghetsalarmer:

395 personer har mobil trygghetsalarm, som betyr at denne trygghetsalarmen har GPS, og kan brukes utenfor hjemmet.

134 personer har stasjonær trygghetsalarm, noe som betyr at den kun kan brukes i hjemmet.

Til sammen har 529 personer i Bamble kommune trygghetsalarm.

Råd om egenberedskap

Myndighetene anbefaler at alle skal kunne klare seg i 7 døgn i eget hjem ved en krisesituasjon.

På siden gir myndighetene råd om hvordan den enkelte innbygger kan ruste seg for ulike type hendelser.

Ditt eget beredskapslager



Foto: DSB

- Rent drikkevann lagret på kanner eller flasker.
- Mat som tåler lagring i romtemperatur.
- Grill, kokeapparat eller stormkjøkken.
- Varme klær, pledd, dyner og soveposer.
- Fyrstikker og stearinlys.
- Ved hvis du har vedovn eller peis.
- Gass- eller parafinovn som er beregnet for innendørs bruk er et alternativ til vedfyring.
- Avtale om overnatting hvis du ikke har alternativ oppvarming.
- Lommelykter eller hodelykter som går på batterier, sveiv eller solceller.
- DAB-radio som går på batterier, sveiv eller solceller.
- Legemidler og førstehjelpsutstyr.
- Jodtabletter (gjelder barn og voksne under 40 år, gravide og ammende).
- Hygieneartikler som våtservietter, håndsprit, bleier, dopapir og menstruasjonsprodukter.
- Batterier og ladet batteribank.

- Litt kontanter og flere betalingskort.
- Mat og vann til kjæledyr.
- Liste på papir med viktige telefonnummer som for eksempel nødnummer, legevakt, veterinær, familie, venner og naboer.

DEL 5 DELTAKERE I ARBEIDET OG HVORDAN ULIKE INTERESSENER HAR VÆRT INVOLVERT

Styringsgruppens medlemmer

Magnus Meling Hallaråker, kommunedirektør
 Birgit Sannes, kommunalsjef Velferd
 Ingrid Marie Eidsten, kommunalsjef Samfunn
 Bjørg Rein, kommunalsjef Oppvekst
 Tommy Tronrud – stabsleder/HR-sjef, HR og organisasjonsutvikling
 Gunn Ellen Berg – stabsleder strategisk styring og økonomisk forvaltning
 Merete S. Aanesen - hovedverneombud

Prosjektgruppens medlemmer

Fred Inge Skjærum, beredskapskoordinator Grenland brann og redning (prosjektleder)
 Stig Olsen, teknisk leder forvaltning/drift/vedlikehold
 Anders Mølmen, kommuneoverlege
 Øystein Polland, HMS-sjef/beredskapskontakt
 Magdalena Mianowicz, kommunikasjonsrådgiver
 Jarand B. Johnsen, Rådgiver Oppvekst
 Monica C. Isaksen - Rådgiver, stedfortredende beredskapskontakt

Ved arbeidet med utfylling av analyseskjemaene, har det blant annet vært utstrakt dialog med aktører i bedrifter, næringsliv, nødetater og nabokommunene Skien og Porsgrunn. Det er gjennomført flere arbeidsmøter i forbindelse med dette. Se også under referanser bakerst i rapporten.

Hele rapporten ble sendt på høring til en rekke instanser i oktober 2025, se oversikt s. 80 i rapporten. Det kom flere innspill som er tatt med i den ferdige rapporten.

DEL 6 METODE OG BEGREPER

DSB's veileder fra 2022 «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» danner grunnlaget for den rapporten som nå foreligger. Vårt oppsett er i stor grad hentet fra denne veilederen.

Begreper som benyttes i rapporten

Risiko

Risiko er en vurdering av om en hendelse kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette.

Sannsynlighet

Sannsynlighet brukes som mål på hvor sannsynlig vi mener det er at en bestemt hendelse vil inntreffe, innenfor et tidsrom, gitt vår bakgrunnskunnskap.

Sårbarhet

Sårbarhet er et uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet (NOU 2000:24).

Sårbarhet sier med andre ord noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse, og systemets evne til å tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Et system kan i denne sammenheng være både tekniske delsystemer (for eksempel infrastrukturer) og større organisatoriske systemer som en kommune.

Usikkerhet

Usikkerheten knytter seg til om, og eventuelt når, en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Angivelsen av usikkerhet handler om kunnskapsgrunnlaget for risiko- og sårbarhetsvurderingen av hendelsen. Er relevante data og erfaringer tilgjengelige? Er hendelsen/fenomenet som vurderes godt forstått? Er deltakerne enige? Hvis svaret er nei på ett eller flere av disse spørsmålene, vurderes usikkerheten som høy.

Styrbarhet

Styrbarheten sier noe om i hvilken grad kommunen kan kontrollere/styre risikoen knyttet til en gitt hendelse. Hvor lett er det å implementere tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe? Hvor lett er det å sette i verk tiltak for å redusere konsekvenser av hendelsen, eller tiltak for å høyne beredskapen? Styrbarheten kan angis med en tredeling: lav, medium eller høy.

Kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester

Kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester er oppgaver som samfunnet må opprettholde for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet. Dette er leveranser som dekker befolkningens grunnleggende behov. I denne rapporten fokuseres det på funksjoner og tjenester som kommunen har et spesielt ansvar for. Det er sårbarheten i og avhengigheten mellom de kritiske samfunnsfunksjonene når vi vurderer de utvalgte hendelsene. Vi er også opptatt av hvordan funksjoner og tjenester påvirker hverandre, og hva kommunen må gjøre for å være forberedt dersom funksjonene/tjenestene og/eller leverandører av disse svikter.

Samfunnsverdier og konsekvenser

Når vi skal vurdere de ulike hendelsenes konsekvenser, knyttes disse opp mot samfunnsverdiene liv og helse, samfunnsstabilitet, natur, miljø og materielle verdier. Disse består igjen av ulike konsekvenstyper. Se figur 2 nedenfor og vedlegg 1 bakerst i denne rapporten.

Tabell 1: Kritiske samfunnsfunksjoner relevant for Bamble kommune

Kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester
1. Forsyning av mat, varme og medisiner
2. Evne til å ta imot evakuerte
3. Forsyning av energi
4. Forsyning av drivstoff
5. Elektronisk kommunikasjon og IKT
6. Drikkevann og avløpshåndtering
7. Fremkommelighet og transport
8. Oppfølging av særlig sårbare grupper
9. Nødvendige helse- og omsorgstjenester
10. Kritiske velferdstjenester
11. Nød- og redningstjeneste
12. Styringsevne og kriseledelse
13. Krisekommunikasjon

Tabell 2: Samfunnsverdier og konsekvenstyper

Befolkningens sikkerhet og trygghet	
Samfunnsverdi	Konsekvenstyper
Liv og helse	Dødsfall Skader og sykdom
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov Forstyrrelser i dagliglivet
Natur og miljø	Langtidsskader på naturmiljø Langtidsskader på kulturmiljø/kulturminner
Materielle verdier	Direkte og indirekte økonomiske tap

DEL 7 IDENTIFISERING AV UØNSKEDE HENDELSER

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

- uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser
- uønskede hendelser som berører flere sektorer/ansvarsområder og som krever samordning
- uønskede hendelser som går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen

En rekke kilder er benyttet for å velge ut de mest aktuelle uønskede kriserelaterte hendelsene i Bamble:

- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Bamble kommune fra 2021
- Analyser av krisescenarier (DSB, 2019)
- Risiko- og sårbarhetsanalyse for Vestfold og Telemark 2024 (FylkesRos), Statsforvalteren
- Aktuelle hendelser lokalt, nasjonalt og internasjonalt
- Risiko- og sårbarhetsanalyse i Porsgrunn kommune fra 2023
- Sikkerhetsrapporter fra storulykkebedrifter i kommunen
- Medlemmer av beredskapsutvalget i Bamble kommune
- Utvalgte medlemmer av beredskapsrådet i Bamble kommune

Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen

Mot nord grenser Bamble til kommunene Porsgrunn og Skien. Skien kommune vedtok ny helhetlig ROS i 2022 og Porsgrunn i 2023. Mange av de uønskede hendelsene som beskrives i Skien og Porsgrunn, vil være like de som omfattes av vår helhetlige ROS. Skien har en storulykkebedrift som ikke utgjør fare for Bamble, men Skien kommune er sterkt flomutsatt fra Telemarksvassdraget. På Geiteryggen er det flyplass med stor aktivitet av småfly. Det vil være mulighet for ulykker knyttet til denne virksomheten. Teoretisk sett kan denne aktiviteten ramme vår kommune, dersom et fly skulle styrte innenfor vår kommunegrense. Porsgrunn har flere storulykkebedrifter som vil kunne påvirke oss ved hendelser.

I sør grenser vår kommune mot blant annet Kragerø kommune, uten særskilte risikofaktorer for vår kommune. I øst grenser vi mot Larvik kommune, og her er det heller ingen kjente risikofaktorer av betydning.

Utover dette vil klimabaserte forhold kunne påvirke oss, noe som er behørig dokumentert i denne rapporten. Vi har også sett hvordan askeskyer fra Island kan skape utfordringer for flytrafikken, men også gi andre konsekvenser for kommunen ved større vulkanutbrudd.

Den skjerpede sikkerhetspolitiske situasjonen i Europa, med økt geopolitisk uro og bruk av hybride virkemidler, kan få direkte konsekvenser for Bamble kommune. Hybrid krigføring – som inkluderer cyberangrep, desinformasjon og påvirkningsoperasjoner, kan ramme kommunens digitale infrastruktur, skape uro i befolkningen og svekke tilliten til offentlige tjenester. Kommunen må derfor styrke sin beredskap, sikre kritiske systemer og bidra aktivt i totalforsvaret gjennom samarbeid med nasjonale myndigheter og nabokommuner.

Fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer

Klima og ekstremvær

Bamble kommune har opplevd økt forekomst av ekstremnedbør, flom, kraftig vind og tørke. Klimaframskrivninger peker på økt risiko for overvann, stormflo, skogbrann og svikt i energiforsyningen.

Teknologi og digital sårbarhet

Samfunnet blir stadig mer digitalisert, noe som øker sårbarheten for cyberangrep, teknisk svikt og manipulasjon av informasjon. Kritiske samfunnsfunksjoner er i økende grad avhengig av digitale systemer. Dette gjelder både kommunikasjon med hverandre, samt elektronikk som styrer produksjonsprosesser, alarmsystemer, bankvirksomhet og trafikkovervåkning, m.m. Innføring av digital velferdsteknologi i helsevesenet gir økte muligheter, men det gjør oss også mer sårbare, dersom for eksempel mobilnettet faller ut over noe tid. Autonome (førerløse) transportmidler som skip og busser vil gi økt risiko.

Villede handlinger og sikkerhet

Terror, sabotasje og hybride trusler utgjør en risiko. Slike hendelser er vanskelige å forutse og kan ramme lokalsamfunn på uventede måter. Den sikkerhetspolitiske situasjonen er i en negativ utvikling. Krigen i Ukraina har fundamentalt endret relasjonen mellom Russland og vestlige land, inkludert Norge. Selv om ikke sannsynligheten for et væpnet angrep har økt, skal vi ikke undervurdere at situasjonen fører til økt uro og frykt i befolkningen

Pandemier og sykdom

Erfaringer fra koronapandemien viser at sykdomsutbrudd kan få store konsekvenser lokalt. Økt global mobilitet og klimaendringer kan bidra til at nye smittsomme sykdommer sprer seg raskere.

Byutvikling og nye brannrisikoer

Fortetting og høyere bygg gir nye utfordringer for brannvesenet, spesielt med underjordiske anlegg og kjøretøy drevet av elektrisitet eller hydrogen.

Hydrogen og ny energi

Økt bruk og transport av hydrogen krever ny kunnskap og beredskap, da hydrogen har andre egenskaper enn tradisjonelle brennbare stoffer.

Andre fremtidige risikofaktorer

- Demografiske endringer, som aldrende befolkning og økt innvandring, kan påvirke behovet for tjenester og beredskap.
- Økt geopolitisk uro og internasjonale konflikter kan gi indirekte konsekvenser for lokal sikkerhet og forsyningssikkerhet.
- Avhengighet av globale forsyningskjeder gjør kommunen sårbar for internasjonale hendelser og ressursmangel.

Det er svært viktig at kommunen kontinuerlig oppdaterer beredskapsplaner og styrker samarbeid på tvers av sektorer og kommunegrenser for å møte fremtidens utfordringer.




Her er noen illustrasjoner hentet fra klimaprofilen for Telemark

(<https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/telemark>) :

SANNSYNLIG ØKNING	
 Ekstrem nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder
 Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke

MULIG SANNSYNLIG ØKNING	
 Tørke	Det forventes ikke økning i sommernedbør, og høyere temperaturer og økt fordampning gir derfor økt fare for tørke om sommeren
 Isgang	Kortere isleggings sesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene enn i dag.
 Snøskred	Med et varmere og våtere klima vil det oftere regne på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av økt flom i elver og bekker, kan utløse flere kvikkleireskred.

SANNSYNLIG UENDRET ELLER MINDRE	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret

USIKKERT	
 Sterk vind	Trolig liten endring
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsaklig for mindre steinspranghendelser
 Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred

Hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre

Det er viktig å være bevisst på at en uønsket hendelse kan utløse følgehendelser. Et eksempel er at kraftig snøfall vinterstid kombinert med sterk kulde medfører langvarig bortfall av energi fordi ledningsnettene blir betydelig ødelagt og reparasjoner tar tid grunnet vanskelig fremkommelighet. Dette vil igjen føre til at bøndernes husdyrhold kan trues fordi temperaturen faller kraftig i driftsbygningene og nødslakting må kanskje gjennomføres. Dette kan igjen påvirke forsyning av melk og kjøtt.

Kommunenes beredskapsledelse må ha et spesielt fokus på slike følgehendelser.

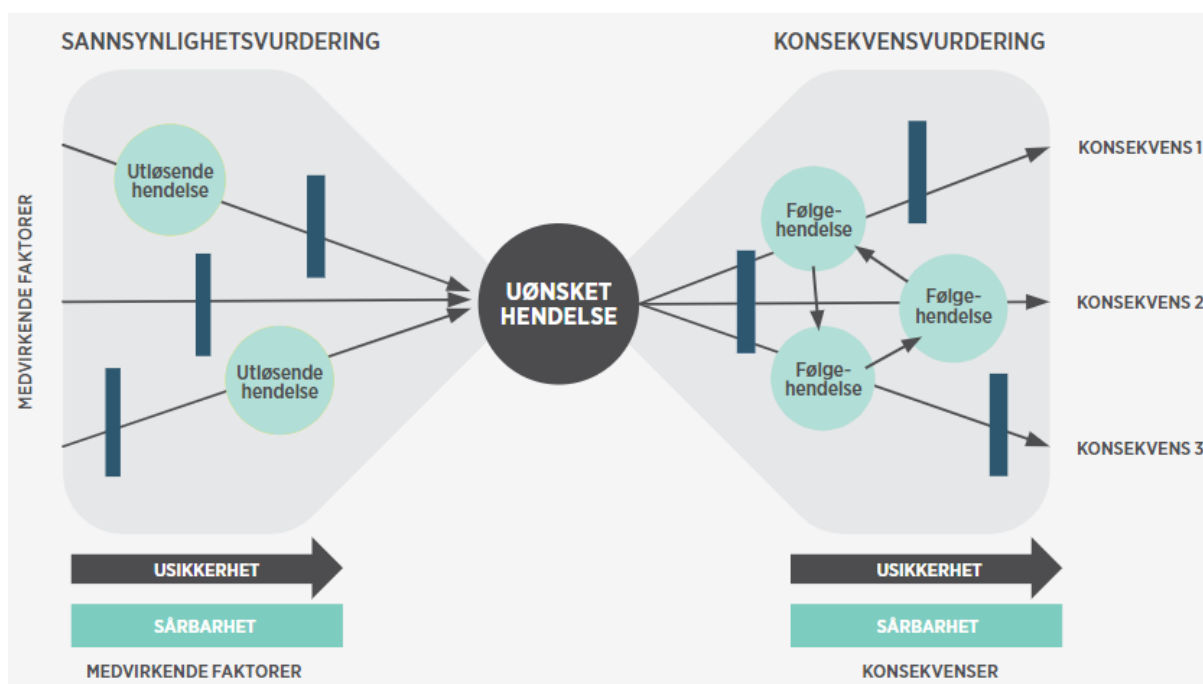


Figuren viser eksempel på følgehendelser etter storm (DSB 2022, Veileder for helhetlig ROS)

DEL 8 RISIKOANALYSE OG SÅRBARHETSVALDERING

I arbeidet er det foretatt vurderinger av hvilke hendelser som kan inntreffe, sannsynligheten for at de inntreffer og hvilke konsekvenser disse hendelsene kan få. Sårbarhetsvurderingen tar utgangspunkt i systemene som utsettes for hendelser (påkjenninger). Systemene kan være både tekniske delsystemer (for eksempel infrastrukturer) og større organisatoriske systemer (som for eksempel en kommune).

Sårbarhetsvurderingen skal si noe om hvor motstandsdyktige systemene er for påkjenninger og evnen til gjenopprettelse. Hva tåler de, og når svikter de? Egenskaper både ved hendelsen og systemet som rammes påvirker sannsynligheten for at uønskede hendelser kan skje, og hvilke konsekvenser disse hendelsene får dersom de inntreffer. Figuren under beskriver prosessen, fra forebyggende tiltak til hendelser inntreffer og hvilke konsekvensreducerende barrierer som finnes.



Figuren viser en sløyfemodell som beskriver prosesser før og etter en uønsket hendelse. (DSB 2022, Veileder for helhetlig ROS)

DEL 9 IDENTIFIKASJON AV RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Eksisterende risikoreduserende tiltak fremkommer for hver hendelse på det enkelte analyseskjema. Forslag til nye og/eller endrede tiltak fremkommer også på skjemaene. I tillegg presenteres disse samlet i del 11 av rapporten.

DEL 10 FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHETSBIKDET

01 INDUSTRIULYKKE MED UTSLIPP

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	01	NAVN	Industriulykke med utslipp
Beskrivelse av hendelsen: Det oppstår en gasslekkasje på Ineos Rafnes sitt anlegg med påfølgende brann. På grunn av strømbrydd, virker ikke reservestrømløsning. Det er derfor ikke mulig å stenge gasstilførsel fra kontrollrom. Brannen pågår i mange timer, samtidig som man ikke vet om det kan være brannfarlig gass på avveie andre steder. Ulike vindforhold vil kunne påvirke hendelsen ulikt.			
Medvirkende faktorer: Tekniske årsaker som utstyrsvikt, feil på pakninger og ventiler, feil i automatiserte kontrollsystemer eller feil på kjølesystemer. Menneskelig svikt eller ytre påvirkninger som ekstremvær og jordskjelv som medfører skade på infrastruktur. Villedte handlinger som sabotasje, terror og krig.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Forebyggende vedlikehold Risikovurdering av alt vedlikeholdsarbeid System for arbeidstillatelse Rutinemessig inspeksjonskontroll og revisjoner Reservestrømløsning Detektering av brann og gass Samordning, samhandling og samarbeid av beredskapen med myndighetene (f.eks. planverk, avtaleverk, beredskapsråd og øvelser)	

SÅRBARHETSVALDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgerhendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Ja, dominoeffekter kan forekomme. Eksempler er eksplosjon fordi gass antennes, spredning av giftige stoffer, evakuering av nærliggende områder og skade på infrastruktur. Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner kan oppstå. Helsevesenet kan bli overbelastet, veier og havner kan bli stengt, strøm- og vannforsyning kan påvirkes.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Beredskapsledelsen må mobiliseres og raskt få en felles situasjonsforståelse, samt vurdere konsekvensene. **Beslutningstaking under press** kan bli utfordrende, spesielt hvis informasjonen er mangelfull eller motstridende i starten av hendelsen. **Kommunikasjon** internt og eksternt må være rask, tydelig og troverdig – feilinformasjon kan forverre situasjonen. **Evakuering, innkvartering og helsehjelp** krever rask mobilisering av ressurser. Kommunen må håndtere **medier, sosiale medier og publikum** – feilkommunikasjon kan føre til panikk eller mistillit.

Medfører hendelsen behov for evakuering? JA NEI

Evt. kommentar: Evakuering kan være et aktuelt tiltak i enkelte scenarier.

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling? JA NEI

Evt. kommentar: Ja, dersom omgivelsene til bedriften blir truet.

Samlet vurdering av sårbarhet:

Hendelsen vil kunne eskalere og føre til evakuering og avsperring utenfor fabrikkområdet grunnet gass og røyk.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er 10-39% sannsynlighet for at hendelsen skal inntreffe i løpet av 100 år
Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?						
Hendelsen er overførbar til andre utslipp til luft av større mengder giftig gass i kommunen						

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2 døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-25 millioner kroner
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-25 millioner kroner

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

De umiddelbare konsekvensene vil være store med tanke på liv og helse, og det kan være behov for lange og krevende behandlinger hos helsevesenet. Derimot vil langsiktige konsekvenser være begrensede, når vi ser bort fra dårligere omdømme for Ineos og kommunen. Store økonomiske konsekvenser for Ineos. Samlet vurdering: Middels konsekvens

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lite relevante data og erfaringer

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lav sannsynlighet og middels konsekvenser gir middels risiko

MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.		Konsekvensreducerende Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling		

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen kan ikke påvirke

02 STOR VEGTRAFIKKULYKKE

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	02	NAVN	Stor trafikkulykke
Beskrivelse av hendelsen: Det er en fredag i april, klokka er 13.30 og det er utfartshelg. En tankbil fullastet med 30 tonn flytende naturgass (LNG) med en temperatur på -196 grader celsius kolliderer og velter over en personbil i rundkjøringen vest for Høgenhei-tunnelen. En lekkasje i væskefase fra tankbilen oppstår. En person i personbilen omkommer umiddelbart. Rundkjøringen stenges og alle innenfor en sikkerhetsavstand på 1000 meter må evakueres. I Høgenhei-tunnelen oppstår det kaos når flere av bilistene forsøker å snu inni tunnelen. Det er en barneskole, barnehage og boliger i området. E-18 er 50 meter unna.			
Medvirkende faktorer: Kjøreatferd og menneskelige feil som høy hastighet, brå manøvrering, tretthet og uoppmerksomhet hos sjåfør, feilvurdering av vei- og kjøreforhold Kjøretøyegenskaper som høyt tyngdepunkt, dårlig lastesikring eller tekniske feil Kjøring i ruspåvirket tilstand.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplaner og innsatsplaner hos brannvesen Avsperring av området Planer for evakuering og befolkningsvarsling Opplæring i transport av farlig gods Merking og dokumentasjon av last Fjerning av tennkilder IUA – Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning med utstyr for oppsamling og sanering Vurdering av fare for vannforurensning Varsling av veterinær og Mattilsynet Kommunal beredskapsledelse med blant annet planer for kommunikasjon	

SÅRBARHETSVALDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Utslipp av ulike typer farlige væsker kan føre til akutt helsefare for mennesker og dyr. Jord, vann og luft kan bli forurenset. Ved antennelse av utslippet kan det oppstå store branner og eksplosjoner. Det kan oppstå behov for evakuering av innbyggere og virksomheter i nærområdet. Veier og infrastruktur kan bli stengt i en lengre periode. Opprydding og miljøtiltak kan foregå i lang tid etter hendelsen. Stengte veier kan hindre varetransport, utrykningskjøretøy og kollektivtrafikk. Det kan oppstå forsinkelser i forsyningskjeder, økt belastning på nødetater og helsevesen samt risiko for eksponering av redningspersonell. Manglende eller feilaktig informasjon kan skape panikk og det vil være behov for krisekommunikasjon og koordinering. Ved utslipp nær infrastruktur kan strøm- eller vannforsyning bli påvirket og det kan oppstå langvarige skader på økosystemer og drikkevannskilder.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Kommunen må raskt mobilisere beredskapsledelsen og iverksette beredskapsplaner. Det vil være behov for samordning med politi, brannvesen, helse og eventuelt statlige aktører (f.eks. Statsforvalteren).

Rask og tydelig informasjon til innbyggerne og media blir viktig, da det kan være risiko for feilinformasjon eller panikk hvis kommunikasjonen svikter. Kommunen må ha kapasitet til å håndtere medietrykk og sosiale medier. Videre må kommunen bistå politiet i evakueringen med å opprette evakuert-senter og hjelpe innbyggere som trenger assistanse for å kunne evakuere.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Alle innenfor 1000 meter må evakueres, inkludert en barnehage og en skole. Kaos og panikk i tunnelen kan føre til ytterligere hendelser med personskader og materielle skader. Det vil også bli stengte veier på et viktig knutepunkt, inkludert E-18.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40-69% sannsynlighet for at scenariet skjer i løpet av 100 år.
Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?						
Ja						

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-10% berørt i under et døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen

	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

I dette scenariet dør 2 personer og 3-6 skades, noe som er en stor konsekvens. Hendelsen vil medføre stengte veier og behov for evakuering av et stort område. Faren for en eksplosjon kan føre til kaos i startfasen og store utfordringer for nødetatene. Kommunens beredskapsledelse vil bli utfordret, da svært mange må evakueres. Samlet vurdering: Middels konsekvens.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av usikkerhet:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Basert på vurderingene over (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og konsekvens

MULIGE NYE TILTAK

Sannsynlighetsreducerende	Konsekvensreducerende Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av styrbarhet:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen har noe styrbarhet gjennom sitt brannvesen

03 STOR AKUTT FORURENSNING PÅ LAND

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	03	NAVN	Stor akutt forurensning på land
Beskrivelse av hendelsen: Kl. 07.30 en varm sommerdag meldes det om en trafikkulykke mellom en tankbil og personbil på fylkesvei 363 (gamle E-18) etter avkjørselen til Brevikstrand. Ulykken fremstår alvorlig. I tillegg til personskade er det stor lekkasje fra tankbilen som er lastet med 10000 liter diesel. Initiell sikkerhetsavstand er 50 meter. Det er fare for antennelse. Store mengder har rent ut på veien og nærliggende jorder. På nærliggende jorder er det grass/jordbruk, og kyr på beite.			
Medvirkende faktorer: Menneskelige faktorer som feilvurdering eller uoppmerksomhet. Teknisk svikt i for eksempel styring eller bremseser. Ytre forhold som føre og solblending, veiforhold eller trafikk tetthet. Videre kan feil lasting og transport av inkompatible kjemikalier som reagerer ved lekkasje også innvirke.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplaner og innsatsplaner hos brannvesen Avsperring av området Planer for evakuering og befolkningsvarsling Opplæring i transport av farlig gods Merking og dokumentasjon av last Fjerning av tennkilder IUA – Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning med utstyr for oppsamling og sanering Vurdering av fare for vannforurensning Varsling av veterinær og Mattilsynet Kommunal beredskapsledelse med blant annet planer for kommunikasjon	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Utslipp av ulike typer farlige væsker kan føre til akutt helsefare for mennesker og dyr. Jord, vann og luft kan bli forurenset. Det kan oppstå behov for evakuering av innbyggere og virksomheter i nærområdet. Veier og infrastruktur kan bli stengt i en lengre periode. Opprydding og miljøtiltak kan foregå i lang tid etter hendelsen. Stengte veier kan hindre varetransport, utrykningskjøretøy og kollektivtrafikk. Det kan oppstå forsinkelser i forsyningskjeder, økt belastning på nødetater og helsevesen samt risiko for eksponering av redningspersonell. Manglende eller feilaktig informasjon kan skape panikk og det vil være behov for krisekommunikasjon og koordinering. Ved utslipp nær infrastruktur kan strøm- eller vannforsyning bli påvirket og det kan oppstå langvarige skader på økosystemer og drikkevannskilder.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Kommunen må raskt mobilisere beredskapsledelsen og iverksette beredskapsplaner. Det vil være behov for samordning med politi, brannvesen, helse og eventuelt statlige aktører (f.eks. Statsforvalteren).

Rask og tydelig informasjon til innbyggerne, media og media blir viktig og det kan være risiko for feilinformasjon eller panikk hvis kommunikasjonen svikter. Kommunen må ha kapasitet til å håndtere medietrykk og sosiale media. Videre må kommunen bistå politiet i evakueringen med å opprette evakuert-senter og hjelpe innbyggere som trenger assistanse for å kunne evakuere.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Først og fremst en utfordring knyttet til at diesel kan forurense natur, elver og bekker, samt drikkevannskilder. Vil også skade insekter og andre dyrearter.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40-69% sannsynlighet for at scenariet skjer i løpet av 100 år.
Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?						
Ja						

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-10% berørt i under et døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 3 km i mindre enn 3 år
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Små konsekvenser for dette scenariet.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små konsekvenser og middels sannsynlighet gir middels risiko.

MULIGE NYE TILTAK	
Sannsynlighetsreduserende	Konsekvensreduserende

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

04 ULYKKE MED SKIP – UTSLIPP TIL SJØ

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	04	NAVN	Ulykke med skip – utslipp til sjø
Beskrivelse av hendelsen: Et norskregistrert cargoskip er på vei mot Porsgrunn da det får feil på styremaskinen og grunnstøter ved Salen i Bamble kommune. Skipet er 90 m. langt, 12 m. bredt og er lastet med 2500 tonn salt. Det har en bunkerkapasitet på 110 tonn olje. Ved grunnstøtingen har skroget blitt skadet, og skipet lekker bunkersolje ut i sjøen. Det er frisk bris 8-10 m/s fra nord, 6 grader i sjøen og strømmen går i sørlig retning.			
Medvirkende faktorer: Teknisk slitasje/feil med motoren/fremdriftssystem eller styring. Menneskelig feil eller dårlig sikt.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Kommunale beredskapsplaner og ressurser Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning (IUA) Taubåtkapasitet Samvirkeøvelser med trafikksentral, Grenland havn, Kystverket, IUA og Skjærgårdstjenesten	

SÅRBARHETSVALDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Bamble kommune har en lang kystlinje som gjør det ekstra sårbart og krevende ved forurensning til sjø.

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Scenariet påvirker kritiske samfunnsfunksjoner i liten grad.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Kommunen kan påvirke ulike aktører og anmode om tiltak. Kommunen kan iverksette skadebegrensende tiltak gjennom IUA. Kommunens beredskapsledelse vil bli involvert.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar: Sannsynligvis ikke stort behov, men vil avhenge av båtens last

Samlet vurdering av sårbarhet:

Statlig oljevernaksjon vil kreve omfattende kommunal innsats, og det vil medføre utfordringer knyttet til opprettholdelse av enkelte kommunale tjenester og funksjoner. Det vil også kunne forekomme redusert fremkommelighet i farleden, og redusert båt- og skipstrafikk. Forurensning på kystlinje, natur og dyreliv. Konsekvenser for kommersielt fiske i området.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70-90% sannsynlig at scenariet kan oppstå i løpet av 100 år

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

En slik hendelse kan oppstå alle steder der det skjer skipstrafikk. Grenland havn er betydelig havn i nasjonal målestokk.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2 skadde om bord i skipet
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-30 km i 3-10 år
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelsen
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100-150 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-50 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Det vil være små konsekvenser for liv og helse. Noen fra besetningen kan bli skadet. De naturmessige konsekvensene forventes å bli betydelige i nærområdet. Olje på overflaten vil påvirke naturressurser som sjøfugl, marine pattedyr og strandsonen, mens løse oljekomponenter og oljepartikler i vannmassene vil påvirke vannlevende organismer som bunnsamfunn, fiskelarver og fisk. Sjøfugler er spesielt sårbare, da kystlinjen og sjøen er essensielt i deres eksistens. Et utslipp i disse områdene vil også påvirke et stort antall fugler, og ha stor negativ innvirkning på lokale og regionale sjøfuglbestander i en årrekke fremover. De økonomiske konsekvensene knyttet seg til mulig tap av skip og opprydding. Samlet sett små konsekvenser.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av usikkerhet:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Høy sannsynlighet og små konsekvenser gir middels risiko
MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreduserende			Konsekvensreduserende	
STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen kan påvirke ulike aktører og anmode om tiltak. Kommunen kan iverksette skadebegrensende tiltak gjennom IUA

05 ULYKKE VED STORE ARRANGEMENTER

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	05	NAVN	Ulykke ved store arrangementer
Beskrivelse av hendelsen: Under en sommerkonsert på Wrightegaarden er det over 2000 deltakere. Publikum er unge voksne og mange er tydelig beruset. Det oppstår panikk i folkemengden da flere kraftige smell fra det pyrotekniske showet, feiltolkes som sprengladninger. Mange blir livredde og begynner å løpe mot utgangene. Flere personer blir alvorlig skadet i trengselen. Samtidig oppstår det problemer med kommunikasjon og evakuering på grunn av overbelastet mobilnett og manglende høytalerdekning i enkelte områder.			
Medvirkende faktorer: Høytaler- eller sceneteknisk feil som gir fra seg høye smell eller gnister Strømprudd som skaper panikk i mørket Feil med pyroteknikk eller fyrverkeri som går av utilsiktet Kollaps av scene, gjerder eller tribuner Feiltolkning av situasjoner Overstadig beruselse Manglende opplæring av sikkerhetspersonell Mangel på tilgjengelig sikkerhetspersonell Manglende risikoanalyse og/eller evakueringsplaner Plutselig uvær som skaper panikk Trusler eller rykter om vold, f.eks. bombetrussel Ulykker i nærområdet som påvirker arrangementet		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplaner Krav om og utarbeidelse av sikkerhetsplan(arrangør) i forbindelse med arrangementer Tilsyn, inspeksjon og oppfølging av tilsynsmyndigheter (brann, politi og kommune) Opplæring av vaktmannskaper	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Videre panikk og uro i nærområdet fordi folk sprer seg ukontrollert i nærområdet. Økt risiko for trafikkulykker og sekundære hendelser. Overbelastning av nødetater som også medfører redusert kapasitet til andre hendelser i kommunen. Medieoppmerksomhet og rykter kan føre til feilinformasjon som sprer seg raskt via sosiale medier og skape ytterligere uro. Psykiske reaksjoner i befolkningen. Både direkte berørte og pårørende kan få behov for psykososial oppfølging. Overbelastning av mobilnett. Redusert tillit til arrangør og kommunen.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Beredskapsledelsen mobiliseres og det oppstår behov for raske beslutninger under press, ofte med mangelfull informasjon og svakt beslutningsgrunnlag. Risiko for svikt i intern og ekstern kommunikasjon, særlig hvis mobilnett er overbelastet. Risiko for feilinformasjon, panikk eller mistillit hvis kommunen ikke kommuniserer raskt og tydelig.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar: Fra skadestedet

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Begrenset infrastruktur for store folkemengder (rømningsveier, kapasitet). Avhengighet av mobilnett og teknisk utstyr for kommunikasjon og koordinering. Midlertidige installasjoner (scener, gjerder, telt) kan være utsatt for kollaps. Frivillige og vakter kan mangle opplæring i krisehåndtering. Ressursmangel (ambulanser, helsepersonell og politi) ved samtidig hendelser. Manglende oversikt over publikum og skadde/savnede. Mobilnett kan svikte ved stor belastning. Risiko for feilinformasjon og panikk via sosiale medier.

Bamble kommune opplever stor økning av turister ved sommersesong, dette kan medføre kapasitetsutfordringer ved helsetjenester og andre aktuelle tjenester.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70-90% sannsynlig at dette skjer i løpet av 100 år.

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Kan skje ved store arrangementer andre steder i kommunen.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 død
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-25 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr
Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy): Konsekvens for liv og helse, beskjedent for andre verdier. Samlet sett middels konsekvens								

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av usikkerhet:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Basert på vurderingene over (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Høy sannsynlighet og middels – moderate konsekvenser gir middels risiko

MULIGE NYE TILTAK	
Sannsynlighetsreducerende Samordning ved flere arrangementer	Konsekvensreducerende

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av styrbarhet:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

06 STOR BRANN

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	06	NAVN	Stor brann
Beskrivelse av hendelsen: Natt til søndag oppstår det brann i en bolig i Langesund sentrum. Det er høst og sørøstlig kuling. Bygningen har et stort åpent loft, og brannen har spredt seg til nabobygg med fare for ytterligere spredning i tett bebyggelse.			
Medvirkende faktorer: Tekniske årsaker som elektriske feil, feil bruk at elektrisk utstyr og lynnedslag Menneskelige faktorer som uforsiktig bruk av åpen ild, hærverk, ildspåsettelse og manglende vedlikehold Bygningsmessige forhold som brannfarlige materialer og manglende brannsikring		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Røykvarslere og slukkeutstyr Sprinkling av uinnredede loft Utvendig fasadesprinkling Planer for boligtilsyn og feiing Brannsikringsplaner Kampanjer for sikker atferd for å unngå branner Beredskapsplaner inkludert evakueringsplaner Befolkningsvarsling med tyfoner og melding til mobiltelefoner	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Tett verneverdig trehusbebyggelse med stor fare for spredning finnes i kommunen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Tett trehusbebyggelse øker risikoen for rask spredning og kan føre til tap av flere bygninger og historiske verdier. Mange innbyggere må evakuere og kan oppleve å miste hjemmene sine. Midlertidig bosted må skaffes. Røyk, partikler og slukkevann kan forurense luft og/eller vann. Asbest og andre farlige stoffer fra gamle bygg kan frigjøres. Veier kan bli stengt og påvirke fremkommelighet for offentlig kommunikasjon og nødetater. Eventuelle skadde må behandles, og kapasiteten på legevakt og sykehus kan bli presset. Hjemmetjenester kan bli hindret i å nå brukere. Store ressurser må settes inn av nødetatene, og kapasiteten kan bli overbelastet. Samtidige hendelser kan bli krevende å håndtere. Strømbrydd eller skader på infrastruktur kan påvirke mobilnett og internett. Informasjonsflyt til befolkningen kan bli svekket. Brannslukking krever store mengder vann, som kan påvirke vannforsyningen. Skader på rørnett kan føre til lekkasjer eller forurensning. Tap av uerstattelige bygninger og lokalhistorie kan skje.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Beredskapsledelsen må mobiliseres og raskt få en felles situasjonsforståelse, samt vurdere konsekvensene. **Beslutningstaking under press** kan bli utfordrende, spesielt hvis informasjonen er mangelfull eller motstridende i starten av hendelsen. **Kommunikasjon** internt og eksternt må være rask, tydelig og troverdig – feilinformasjon kan forverre situasjonen. **Evakuering, innkvartering og helsehjelp** krever rask mobilisering av ressurser. Kommunen må håndtere **medier, sosiale medier og publikum** – feilkommunikasjon kan føre til panikk eller mistillit.

Medfører hendelsen behov for evakuering? JA NEI

Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling? JA NEI

Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Brannen vil berøre store deler av befolkningen i Langesund, deler av næringslivet og kommunalt tildelte boliger. Brannen vil også kunne medføre behov for evakuering.

Kommunens evakueringscenter tilbyr de evakuerte varme og tilstrekkelig forpleining. Kommunens psykososiale team er etablert og vil oppsøke sårbare grupper i kommunen.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Det er 40-69% sannsynlig at hendelsen kan inntreffe i løpet av 100 år.
Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?						
Hendelsen er overførbar til annen bebyggelse i kommunen						

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 død
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant for denne hendelse
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Berører 1-5% av innbyggerne i 5-10 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Uopprettelig ødeleggelse av verneverdig kulturmiljø
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-50 mil kr
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Det er ca. 200 bygninger i verneområdet i Langesund sentrum. Det anslås at 1-2 menneskeliv kan gå tapt i en slik hendelse, men dette avhenger sterkt av hvor mange bygninger brannen sprer seg til, samt tid på døgn. Det er forutsatt at iverksatte tiltak fungerer. Hendelsen vil medføre noe evakuering og utfordringer for de som er direkte involvert. Lokalt kan det bli utfordringer i trafikken. Samlet vurdering: Middels konsekvens.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan fører til store endringer i risiko

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og konsekvens gir middels risiko.

MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende Kontroll og termografering av elektriske anlegg (sertifisert personell).		Konsekvensreducerende Boligsprinkling av bygg som ikke er sikret fra tidligere. Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling		

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kommunen har virkemidler, kompetanse og ansvar for foreslått oppfølging

07 SKOGBRANN

ANALYSESKJEMA

ØNSKET HENDELSE NR:	07	NAVN	Skogbrann
Beskrivelse av hendelsen: Det har vært en lang tørkeperiode i Sør-Norge og skogen er knusktørr. Klokket 1530 en lørdag i fellesferien bryter det ut en skogbrann i området ved Hofstein. Det er frisk solgangsbris fra sørvest, 9 m/s og brannen sprer seg meget raskt. Snart brenner mer enn 100da. Slukkevann siger ut i bekken og forurenses drikkevannet. Vinden avtar ikke, men skifter retning flere ganger, slik at slukningsarbeidet blir meget krevende.			
Medvirkende faktorer: Lynnedslag, selvantennning. Villet handling, uaktsom handling (bål/grill). Gnister fra skogsdrift eller brann i skogbruksmaskiner og andre kjøretøy.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Skogbranntropper og rode mannskaper, skogbrannhelikopter/fly. Lederstøtte, forbud mot åpen ild, informasjon. Forbud mot skogsdrift. Holdningskampanjer rettet mot innbyggerne. Droner, samvirkeøvelser, overvåkning med fly	
SÅRBARHETSVALDERING			
Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)? Bamble kommune har store skogområder med utfordrende tilgjengelighet.			
Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Det kan oppstå behov for å evakuere innbyggere, skade på infrastruktur, forurensing av drikkevann og redusert luftkvalitet. Økt belastning på helsevesenet pga. røykpåvirkning og skader. Det kan bli vanskelig tilgjengelighet for ambulanser og helsetjenester i området. Forurenset drikkevann kan føre til kokepåbud eller behov for alternativ vannforsyning. Det kan oppstå skader på vannledninger eller pumpestasjoner. Forurenset drikkevann kan føre til kokepåbud eller behov for alternativ vannforsyning. Veier kan bli stengt eller ødelagt. Brannen kan skade kraftlinjer og mobilmaster og påfølgende strømbuud kan påvirke blant annet innbyggerne, nødetater, helsevesenet, næringsvirksomhet, industri og landbruk. Brannvesenets ressurser kan bli overbelastet og skiftende vindretning kan gjøre slukningsarbeidet farlig og uforutsigbart.			
Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne? Ingen spesiell påvirkning			
Medfører hendelsen behov for evakuering? <input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEI Evt. kommentar: Skogbranner kan medføre behov for evakuering			

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling? JA NEI

Evt. kommentar: Ikke umiddelbart, men kan være et viktig hjelpemiddel ved større branner

Samlet vurdering av sårbarhet:

Nødetatene, spesielt brannvesenet, samt støttestyrker vil bli belastet over tid. Mye materiell legges ut og vil svekke beredskap og slagkraft dersom nye hendelser oppstår. Det er fare for flere samtidige skogbranner, både i egen kommune og nabokommunene. Drikkevannskilde forurenses og kan skape vansker for drikkevannsforsyninger. «Kamp» om ressurser kan oppstå ved flere samtidige branner, for eksempel støttestyrker og helikopter. Ferieavvikling begrenser tilgang på personell med 30-40%.

Skogbrann kan medføre brann i tettbebygde bebyggelse med dertil utvikling.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Over 90% sannsynlig at dette vil skje i løpet av 100 år.

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Hendelsen er overførbar til andre større skogsområder i kommunen.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ingen døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-5 døgn for mindre enn 1% av kommunens innbyggere
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-5 døgn for mindre enn 1% av kommunens innbyggere
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Naturskade med varighet mer enn 10 år med en utbredelse på mindre enn 3km
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ikke relevant
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-25 mill kroner
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kroner

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Fare for liv og helse kan oppstå, men er normalt ikke en stor utfordring ved skogbranner. Lettere personskader kan forekomme i forbindelse med slukkingsarbeidet. Dette scenariet kan være en utfordring for drikkevannsforsyningen. Skogbranner kan også true bebyggelse. Samlet sett små konsekvenser.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan fører til store endringer i risiko

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Svært høy sannsynlighet og små konsekvenser gir middels risiko

MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende		Konsekvensreducerende		
		Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling		

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen kan påvirke i noen grad.

08 ATOMHENDELSE

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	08	NAVN	Atomhendelse
Beskrivelse av hendelsen: 25. August kl. 13.30 får norske myndigheter melding om at det har vært en ulykke ved Sellafield atomanlegg i Cumbria i Nord-Vest England. Ulykken har medført et stort utslipp av radioaktivt materiale til luft. Værmeldinger varsler at utslippet vil nå store deler av Sør-Norge mellom 36-48 timer fra tidspunktet meldingen kom.			
Medvirkende faktorer: Menneskelig svikt Naturkatastrofe En villet handling/sabotasje Teknisk svikt i anleggene		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Overvåking og målinger, beredskapsplaner og øvelser, forebyggende tiltak på atomanleggene. Direktoratet for Strålevern og atomsikkerhet (DSA), informasjon til innbyggere, nasjonalt og lokalt system for befolkningsvarsling. Jod-tabletter forhåndslagret i kommunene. Nødvann-løsninger, pålegg om å være inne en periode, sikring av områder eller ordre om evakuering. Pålegg om kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjonen av næringsmidler, for eksempel å holde husdyr inne eller å framskynde innhøstning. Rensing av forurensede personer. Kostholdsråd. Øvelser i samarbeid med DSA og Statsforvalter. Opprette et begrenset lager med ferdig pakket beskyttelsesutstyr til ansatte for utendørsopphold. Støtte fra og samarbeid med Mattilsynet.	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Økt risiko for stråleskader, kreft og andre helseeffekter. Behov for jodtabletter og andre beskyttelsestiltak. Psykologiske belastninger og uro i befolkningen. Forurensning av luft, jord og vann og matvarer. Skader på økosystemer og landbruk. Langvarige konsekvenser for matproduksjon og dyreliv. Anmodning om å være innendørs vil ha svært store konsekvenser i samfunnet.

Overbelastning av helseinstitusjoner. Mangel på personell og utstyr ved stor pågang. Stengte veier og flyplasser. Forsinkelser i forsyningskjeder og varetransport. Risiko for feilinformasjon og panikk. Behov for alternative forsyningslinjer. Mulige driftsforstyrrelser ved kraftverk og strømnett.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Beredskapsorganisasjonen må mobiliseres raskt. Det vil være stort behov for koordinering med nasjonale myndigheter som Statsforvalter og Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. Kommunen må håndtere mange samtidige informasjonsstrømmer, noe som kan føre til beslutningsutfordringer. Kommunen kan oppleve mangel på personell, spesielt hvis ansatte selv blir berørt eller må evakueres. Utstyr og forsyninger (som jodtabletter, verneutstyr, mat og vann) kan bli utilstrekkelige. Logistikk og transport kan bli vanskelig, særlig hvis veier må stenges eller det er fare for forurensning. Kommunen må sikre rask, tydelig og troverdig informasjon til innbyggere, media og samarbeidspartnere. Risiko for feilinformasjon og panikk hvis kommunikasjonen ikke er godt koordinert. Behov for flerspråklig informasjon og tilpasset kommunikasjon til sårbare grupper. Helse- og omsorgstjenester kan bli overbelastet eller lammet. Barnehager, skoler og institusjoner kan måtte stenge eller omorganiseres. Vann- og avløpssystemer kan bli påvirket ved forurensning.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar: Kun unntaksvis vil evakuering være et tiltak. Et vanligere tiltak vil være å be befolkningen om å holde seg innendørs

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA), Statsforvalterens beredskapsavdeling og kommunens beredskapsledelse er viktige aktører ved en atomhendelse. Hendelsen kan gi store konsekvenser med et krevende oppfølgingsarbeid, et stort og umiddelbart informasjonsbehov til innbyggerne og store utfordringer knyttet til samordning av råd, beslutninger og informasjon. Radioaktiv forurensning kan gi helsemessige konsekvenser for befolkningen i form av akutte stråleskader, senskade og/eller psykologiske virkninger, forurensning av næringsmidler og landområder, tap av infrastruktur, behov for midlertidig evakuering, negative miljøkonsekvenser samt samfunnsmessig uro og usikkerhet. Alt dette kan medføre at kommunale virksomheter som skoler og barnehager stenges over tid. Ved råd om opphold innendørs, kan dette gi utfordringer for virksomheter som likevel må bevege seg utendørs. Eksempler er hjemmetjenester, brannvesen og ansvarlige for vedlikehold og reparasjon av veier og vannforsyning. Skoler og barnehager vil bli stengt

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
<u>Sannsynlighet for hendelsen:</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ifølge Analyser av krisescenarier (DSB 2019) vurderes sannsynligheten for et slikt scenario til 65% innenfor en periode på 100 år

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

En slik hendelse vil inntreffe i et større geografisk område.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Begrunnelse	
		0	1	2	3	4		5
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 5 omkomne som følge av fremskyndet død

	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 25 skadde og syke som indirekte konsekvens
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% i mer enn 10 døgn kan bli rammet av f eks mangelfull tilgang på mat og medisiner
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% i mer enn 10 dager kan bli rammet av f eks sosial uro, mangel på transport og elektronisk kommunikasjon
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 100 km i mer enn 10 år kan bli rammet av for eksempel forurensning på land og sjø
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	De fleste relevante scenarier vil ikke gi varige langtidsskader på kulturmiljø
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Det regnes over 150 mill kr i direkte økonomisk tap knyttet til skade på eiendom og infrastruktur
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Det regnes over 150 mill kr i indirekte økonomisk tap knyttet til redusert produksjonsevne, skadet omdømme, transportproblemer, bortfall av inntekter i turistnæringen med mer

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):
 Konsekvensene vurderes som svært store.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Utslipp er sensitive for endringer i vindretning og påvirker derfor usikkerheten. Atomulykker er et relativt kjent og utforsket fenomen

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
-----------------	-----	---------	-----	-------------

Basert på vurderingene over (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og svært høye konsekvenser innenfor mange samfunnsverdier medfører at risikoen vurderes som høy
MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreduserende			Konsekvensreduserende	
STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av styrbarhet:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen har svært liten mulighet til å styre et slikt scenario

09 EKSTREMVÆR

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	09	NAVN	Ekstremvær
Beskrivelse av hendelsen: Kommunen rammes av ekstremvær med full storm (30 m/s), kraftig nedbør (60–80 mm snø) og stormflo. Hendelsen skjer sent i november og fører til store materielle skader på bygninger, båter og natur. Veier sperres av trær og vannmasser, og flere områder som Kongshavn, Strandgata, Brevikstrandkilen og Findal står delvis under vann. Herrevassdraget går over sine bredder, og tilbakeslag i avløpsledninger oppstår. Strømforsyningen svikter, og menneskelig går tapt på kysten. Eldre beboere må evakueres.			
Medvirkende faktorer: Klimaendringer: Økt frekvens og intensitet av ekstremvær. Flom: Kraftig nedbør, snøsmelting, overmettet jord, tette avløp, urbanisering. Stormflo: Lavtrykk, kraftig vind, springflo, havnivåstigning. Teknisk infrastruktur: Ikke dimensjonert for ekstremvær.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Hensynssoner i areal- og reguleringsplaner. Operativ flomvarsling og vassdragsregulering. Kommunale og virksomhetsbaserte beredskapsplaner. Varsling fra NVE, Meteorologisk Institutt og Statsforvalteren. Evakueringsplaner, transportberedskap og ekstra personellressurser. Økt beredskap innen helse, brann, politi, sivilforsvar og VA-drift.	

SÅRBARHETSVALDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Betydelige deler av kommunen ligger lavt over havnivå

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Følgehendelser kan blant annet være jordskred, forurensning av drikkevann, spredning av sykdommer, ødelagt infrastruktur og evakuering.

Flom kan skade transformatorstasjoner og strømnett, noe som fører til strømbrydd. Mobilnett og internett kan svikte hvis master og kabler blir ødelagt. Veier og kollektivtransport kan bli stengt, noe som hindrer bevegelse og nødhjelp. Helsetjenester kan bli utilgjengelige eller overbelastet. Redningsmannskaper kan ha problemer med å nå frem til rammede områder. Mat, medisiner og drivstoff kan bli forsinket eller utilgjengelig.

Strømbrydd og vannmangel kan lamme medisinsk utstyr og hygiene. Langvarig strømbrydd påvirker nesten alle andre samfunnsfunksjoner. Vannrensaneanlegg kan bli oversvømt og forurenset. Avløpssystemer kan svikte, noe som kan medføre spredning av kloakk og sykdom. Skoler og barnehager kan bli stengt.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Kommunen kan miste tilgang til sanntidsdata og situasjonsbilder. Uten fungerende kommunikasjon blir det vanskelig å samordne innsats mellom etater og frivillige. Kommunen vil måtte forholde seg til stor

informasjonsmengde og press fra innbyggere og media. Publikum kan oppleve stengte offentlige lokaler og forsinket saksbehandling.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI

Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI

Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Betydelige deler av kommunen ligger lavt over havnivå.

Redusert fremkommelighet for nødetater og hjemmetjeneste.

Isolerte områder som Rørholt og Bamblebygda.

Svikt i strøm, vann, kommunikasjon og transport.

Risiko for jordskred, snøskred, brann og forurensning.

Kommunens krisehåndteringsevne svekkes ved bortfall av sanntidsdata og kommunikasjon.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40-69% sannsynlig i løpet av 100 år

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Ja, lignende hendelser kan inntreffe andre steder i kommunen.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 død
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-20% av innbyggerne i 5-10 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-20% av innbyggerne i 5-10 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-30 km i mindre enn 3 år
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-50 mill kroner
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25 – 50 mill kroner

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Tap av menneskeliv kan forekomme. Hendelsen kan på kort sikt forstyrre berørte menneskers dagligliv og kommunal tjenesteproduksjon innen enkelte områder. Materielle skader er sannsynlig. Samlet sett middels konsekvenser

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Relevante data og erfaringer er tilgjengelig, hendelsen er godt forstått og det er stor enighet blant ekspertene

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og middels konsekvens gir middels risiko.

MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende		Konsekvensreducerende Gjennomføre evakueringsøvelse		

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen kan påvirke gjennom lokale tiltak, men ikke globale klimaendringer.

10 SKRED OG STEINSPRANG

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	10	NAVN	Skred og steinsprang
Beskrivelse av hendelsen: Et mindre overflateskred blir meldt i nedre løp av Herrevassdraget. Været har i lengre tid vært preget av store nedbørsmengder. Dagen etter har skredet økt betydelig i omfang og truer et boligområde. Bryggeanlegg og uthus har i løpet av natten rast ut i elven, og beboere blir beordret evakuert.			
Medvirkende faktorer: Ekstremvær med store nedbørsmengder over tid. Økt frekvens og intensitet av ekstremvær som følge av klimaendringer kan føre til flere og større skredhendelser. Skredutsatt område. Elveerosjon.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Bruk av skredkart i planarbeid og operativt arbeid. Nødvendig kompetanse og redningsutstyr for brann og redningsmannskaper knyttet til et slikt scenario. Beredskapsplaner for evakuerte- og pårørendesenter (EPS) samt informasjons- og kommunikasjonstiltak. System for befolkningsvarsling.	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Det er et kjent kvikkleireområde på Herre.

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Slike hendelser kan utløse flere skred i nærliggende områder. Uthus, brygger og annet materiale som raser ut i elven kan føre til forurensning og skade på økosystemet. Skredmasser kan demme opp elven og føre til oversvømmelser oppstrøms. Veier, broer og ledningsnett kan bli ødelagt.

Veier og broer kan bli stengt eller ødelagt, noe som hindrer utrykningskjøretøy og evakuering. Mobil- og internettforbindelser kan bli brutt hvis master eller kabler blir skadet. Skred kan rive med seg strømsolper eller transformatorer, og føre til strømbrudd i området. Ødelagte hjem og evakuering fører til behov for midlertidig innkvartering og sosial støtte.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Beredskapsledelsen mobiliseres og må håndtere hendelsen i samvirke med nødetater og andre ressurser. Evakuering krever rask mobilisering av transport, mottakssteder og informasjon til befolkningen. Kommunen må sikre rask, tydelig og troverdig informasjon til innbyggere, media og samarbeidspartnere. Feilinformasjon eller manglende informasjon kan føre til usikkerhet, mistillit og dårligere etterlevelse av tiltak.

Medfører hendelsen behov for evakuering?
 JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?
 JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:
 Det er begrenset med skred og rasutsatte områder som kan få store konsekvenser for fremkommelighet eller berøre kommunens innbyggere og tjenesteområde forøvrig.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40-69% sannsynlig at dette skjer i løpet av 100 år.
Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?						
Ulike skred og steinsprang kan forekomme andre steder i kommunen.						

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 død
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-5% av innbyggerne i 5-10 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-5% av innbyggerne i 5-10 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 3 km i 3-10 år
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-50 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-50 mill kr
Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy): Fare for liv og helse er relativt beskjedent, men kan ikke utelukkes dersom man får en hendelse. Samlet sett middels konsekvenser.								

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av usikkerhet:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og middels konsekvenser gir middels risiko.
MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende Avklare ansvarsforhold ved sikring av ras og skredutsatte områder i samarbeid med Fylkeskommunen. Foreta kartlegging av kvikkleiresituasjonen i nedre del av Herrevassdraget	Konsekvensreducerende			
STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen kan i noen grad påvirke med tanke på planer og sikring

11 BORTFALL AV MOBILNETT

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	11	NAVN	Bortfall av mobilnett
Beskrivelse av hendelsen:			
<p>Natt til mandag 14. april er det bortfall fra mobilnettet til samtlige leverandører. I forbindelse med veiarbeid mellom Sandefjord og Larvik har et sprengingsuhell slått ut mobilnettet. Mobilnettet i store deler av Skien, Siljan, Porsgrunn, Bamble, Kragerø og Bø vil være nede i minimum 4 dager før feilen er rettet.</p>			
Medvirkende faktorer:		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer:	
Ekstremvær, strømbrudd, tekniske feil, skade på infrastruktur, digitalt angrep		Sikringsradioer, satellittelefoner, nødnett, varsling, mobiloperatørens beredskapsplan og SLA (Service Level Agreement), ekstra bemanning, kommunal beredskapsplan, kontaktpunkter for innbyggerne i kommunen	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Vanskeligheter med å motta nødanrop (112, 113, 110). Forsinket respons på hendelser. Kommunikasjon mellom sykehus, legevakt og ambulanser kan bryte sammen. Pasientvarsling og digitale journalsystemer kan bli utilgjengelige hvis de er avhengige av mobilnett eller mobilt bredbånd. Kollektivtrafikk kan miste kontakt med kontrollsentre. GPS og trafikkstyring kan bli påvirket og det er ikke mulig å spore transport av gods. Fjernstyring av kraftnett og vannverk kan bli vanskelig uten mobil datakommunikasjon. Kortterminaler og betaling via mobilapper kan slutte å fungere. Nettbank og ID-tjenester (BankID) kan være utilgjengelige. Myndighetenes evne til å varsle befolkningen via SMS eller mobilapper svekkes. Koordinering mellom kommuner og statlige aktører kan bli vanskelig.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Kommunens beredskapsorganisasjon mister tilgang til mobiltelefoner og digitale samhandlingsverktøy. Vanskeligere å koordinere innsats mellom ulike sektorer (helse, teknisk, beredskap). Beslutningsprosesser kan forsinkes eller bli basert på ufullstendig informasjon. Ansatte kan ikke nås via mobil. Informasjon til innbyggere via SMS-varsling er ikke mulig. Samhandling med nabokommuner og statlige aktører svekkes. Hjemmetjenester og helsepersonell kan miste kontakt med brukere. Vanskelig å følge opp personer med behov for akutt hjelp eller tilsyn. Digitale trygghetsalarmer og velferdsteknologi kan slutte å fungere. Feilretting og ressursdisponering blir

vanskeligere uten kommunikasjon. Logistikk og transport av utstyr og personell kan forsinkes. Vanskelig å dokumentere hendelser og tiltak fortløpende. Tap av tilgang til digitale krisepaner og beredskapsverktøy. Risiko for feilinformasjon og manglende sporbarhet. Usikkerhet og frykt kan øke hvis kommunen ikke klarer å informere. Risiko for panikk eller feilhandlinger i befolkningen.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar: Ja, men med alternative systemer

Samlet vurdering av sårbarhet:

Kommunens evne til å opprettholde styring, kommunikasjon og tjenesteyting svekkes betydelig ved bortfall av mobilnett. Dette gjelder særlig i situasjoner hvor flere kritiske funksjoner er avhengige av digital infrastruktur og mobil kommunikasjon.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Over 90% sannsynlig at dette vil skje i løpet av 100 år.

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Ikke relevant for dette scenariet.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 død
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-6 skadde/syke
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-20% i 5-10 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% i 5-10 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-25 mill kroner
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-25 mill kroner

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

På grunn av høy digitaliseringsgrad i samfunnet og utstrakt bruk av velferdsteknologi, er kommunen sårbar i slike hendelser. Ikke minst gjelder dette for samfunnsstabilitet. Samlet sett er konsekvensene store.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko, som for eksempel varigheten av bortfallet.

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Høy sannsynlighet og store konsekvenser gir høy risiko

MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende		Konsekvensreducerende		
		Kvalitetssikre risikoanalyser og beredskapsplaner etter innføring av velferdsteknologi		
		Samvirkeøvelse for å teste beredskapsplaner		

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommunen kan i noe grad påvirke

12 SVIKT/STANS I KRAFTFORSYNING

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	12	NAVN	Svikt – stans i kraftforsyning
Beskrivelse av hendelsen: Fredag 31. januar klokken 0700 treffer et kraftig stormsenter kommunen. Kraftig vind og stort snøfall. Det er 10 minusgrader. Vind og snø fører til skader på høyspentnettet over hele Langesundshalvøya i tillegg til at store deler av den øvrige kommunen er uten strøm. Nettleverandør er usikker på hvor lenge bortfallet vil vare, men anslår opp mot 3 døgn før alle i kommunen har strømmen tilbake. Store deler av Sør-Norge er rammet. Værmeldingen varsler fortsatt kaldt vær.			
Medvirkende faktorer: Naturhendelser – sterk vind, store snømengder med is og snølaste. Tordenvær/lynedslag eller solstorm. Teknisk feil – overbelastning i nettet. Brann i trafoanlegg/koblingsstasjoner. Sabotasje.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Nettleverandør sine overordnede beredskapsplaner og ROS. Kommunale beredskapsplaner, prioriteringslister i samarbeid med nettleverandør ved bortfall av strøm. Alternative kommunikasjonsløsninger for brannvesenet, legevakt og beredskapsstab Reservestrøm ved døgnbemannede institusjoner og omsorgsboliger. Egenberedskapslager for 7 døgn hos en del av innbyggerne.	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Bamble kommune er en relativt stor kommune geografisk. Det kan medføre større utfordringer med å betjene hjemmeboende.

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Bortfall av strøm til kommunen vil påvirke hele tjenesteproduksjonen. Intern kommunikasjon vil bli krevende, også ut mot brukere av kommunale tjenester. Velferd vil få økt behov for pleie hos hjemmeboende og evakuering av enkelte som ikke har alternativ oppvarming blir sannsynlig. Pasienter som er avhengig av elektriske hjelpemidler er svært sårbare. Operasjoner må utsettes. Det vil bli svikt i vannforsyning i deler av kommunen og lokal forurensing fra avløpsvannet. Det kan bli problemer med å fylle drivstoff, og virksomheter må stenge grunnet problemer med produksjon og tjenester. Landbruket vil få utfordringer knyttet til foring, vanning og melking. Industrien vil bli rammet og det er fare for dominohendelser. Mobilnett, nødnett og internett faller ut etter noen timer, dersom reserveløsninger ikke fungerer. Alarmnummer vil ikke fungere. Dermed blir det også vanskelig å koordinere innsats og informere innbyggerne. Butikker kan miste kjølekapasitet og betalingsløsninger. Mat blir ødelagt, og det kan oppstå hamstring. Nødetatene vil oppleve økt belastning, men også utfordringer med kommunikasjon og alarmoverføringer. Skoler og barnehager blir stengt, noe som også hindrer foreldre med små barn å dra på jobb. Lave temperaturer kan medføre skade på bygninger og vannrør. Økt grad av hypotermi (nedkjøling) av mennesker i sårbare grupper vil også gi økt dødelighet hos eldre og syke dersom de ikke får hjelp.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Det vil bli svikt i styringssystemer og beslutningsstøtte når e-post, saksbehandlingssystemer og kartverktøy. Kommunikasjon med ansatte og innbyggerne blir krevende.. Det blir vanskeligere å koordinere innsatsen mellom kommunen, nødetatene, frivillige og statlige aktører. Beredskapsorganisasjonen i kommunen må i stor grad arbeide analogt, noe som påvirker tempo og presisjon. All tjenesteproduksjon rammes på ulike måter og dette er spesielt utfordrende for samfunnskritiske funksjoner. Ansatte i kommunen rammes personlig av hendelsen og det vil medføre redusert kapasitet. Beredskapsledelsen vil kunne bli overbelastet og informasjonsbehovet fra innbyggerne øker, noe som også vil medføre at kommunen må håndtere uro og bekymring. Nødstrømsaggregat og alternative kommunikasjonsmidler (f eks satellittelefon og radio) kan bli avgjørende.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar: Alternative metoder må benyttes

Samlet vurdering av sårbarhet:

Kommunen vil rammes på «alle» områder og vil raskt bli overbelastet. I sommerhalvåret er scenariet betydelig mindre krevende Det må planlegges for bortfall av strøm i alle virksomheter fordi nettleverandør ikke kan garantere for avbruddssikker strømforsyning. Høyspentforsyningen til Langesundshalvøya har ikke redundant (alternativ) strømforsyning. Endringer i klima fører til mer ekstremvær som sannsynliggjør hendelsen. Bamble kommune må påregne og planlegge for opp mot 3 døgn uten strøm.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70-90% sannsynlig at dette vil skje i løpet av 100 år.
Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen? Strømbrydd rammer deler av eller hele kommunen. I sommerhalvåret er scenariet betydelig mindre krevende.						

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13-25 skadde/syke

Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mer enn 20% av innbyggerne i 2-5 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mer enn 20% av innbyggerne i 2-5 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alvorlig skade på verneverdig kulturmiljø
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 150 mill kroner
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 150 mill kroner

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Dette scenario vil ramme kommunen direkte og indirekte ved følgekonskvenser og utløsning av andre scenario. Bortfall av strømforsyning vil ramme kommunens ansvars- og tjenestoområder. Dette er tjenester innen helse og omsorg, tekniske tjenester (vann og avløp) og drift av skole, barnehage og institusjoner. Langvarig utfall av strøm vil medføre svikt i elektronisk kommunikasjon. Dette er beskrevet i eget scenario. Kritiske tjenester er Bamble legevakt, utkalling av nødetater og intern kommunikasjon. Samlet sett store konsekvenser.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko, som for eksempel varigheten av bortfallet

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Høy sannsynlighet og store konsekvenser gir høy risiko.

MULIGE NYE TILTAK

Sannsynlighetsreduserende

Konsekvensreduserende

Utvide beredskapsplaner knyttet til evakuering av helse- og omsorgsinstitusjoner

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

13 SVIKT/STANS I VANNFORSYNING

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	13	NAVN	Svikt – stans i vannforsyning
Beskrivelse av hendelsen: Første uken i august foretar en utbygger en sprengning i Rugtvedt området. Sprengningen går ikke som planlagt og utløser stor skade på vannledning fra Flåte vannverk til høydebasseng på Høgenhei. Kommunen blir varslet og finner ut etter nærmere undersøkelser at høydebassenget er uten vanntilførsel og reparasjon vil ta opp mot 3 dager å gjennomføre			
Medvirkende faktorer: Kartlegging – kart og terreng kan avvike på vann og avløpsledninger grunnet unøyaktighet. Mangelfulle gravemeldinger – Det gjøres gravearbeid uten nødvendig påvisning eller godkjenning av kommunen. Uforutsett - grave eller sprengningsarbeider går ikke bestandig som planlagt og kan skade vann eller avløpsledninger. Forurensing av vannkilder eller depot(høydebasseng). Brann i bygg eller tekniske installasjoner for vannforsyning. Sabotasje.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplan for vannforsyning samt virksomhetsbaserte planer ved bortfall av vannforsyning. Gjensidig reservevannforsyning fra nabokommunene Skien og Porsgrunn. Ukentlig prøvetaking av drikkevann etter drikkevannsforskriften. Kokevarsel på SMS til kommunens befolkning. Egenberedskap for 7 døgn hos en del innbyggere.	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Svikt/stans i vannforsyningen vil ramme kommunens ansvars- og tjenesteområder. Ved alvorlig og langvarig hendelse kan det være fare for liv og helse. For Velferd kan det bli kritisk med økt smittefare, og utfordringer knyttet til drift særlig på institusjoner og omsorgsboliger. Skoler og barnehager kan bli nødt til å stenge. Brannvesenet må bruke alternative vannforsyningskilder. Nødløsning for drikkevann må iverksettes. Matproduksjon, serveringssteder og industri kan ikke opprettholde drift. Landbruk med dyrehold kan bli rammet.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Hendelsen vil kunne medføre stenging av offentlige bygg. Ansatte kan bli omdisponert. Det vil bli økt behov for informasjon til innbyggerne og samordning med nødetater og andre.

Medfører hendelsen behov for evakuering? JA NEI

Evt. kommentar: Nødvann er på plass på få timer. Uten sanitærvann over tid vil det bli behov for evakuering

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling? JA NEI

Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Det vil være kritisk for infrastruktur, drift, produksjon og tjenesteyting med stans i 24-48 timer. Bortfall av drikkevann og sanitærvann vil gi store utfordringer etter noen timer. Spesielt vil helsesektoren rammes i daglig drift og operasjoner må kanselleres. Industrien benytter vann til blant annet nedkjøling og produksjonen må reduseres eller stanses. Uten sanitærvann blir det raskt utfordrende toalettforhold, ikke minst i bygg med flere boenheter og mange etasjer.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40-69% sannsynlig at dette vil skje i løpet av 100 år.

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Ja, avhengig av opprinnelsen for hendelsen

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 død
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13-25 syke
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mer enn 20% i 2-5 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-25 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Innvirkning på liv og helse og manglende dekning av grunnleggende behov for en kortere tid. Små økonomiske følger. Samlet sett middels konsekvens.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og middels konsekvenser gir middels risiko.

MULIGE NYE TILTAK	
Sannsynlighetsreduserende	Konsekvensreduserende

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

14 FORSYNINGSSVIKT

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	14	NAVN	Forsyningssvikt
Beskrivelse av hendelsen: Norge står ovenfor en uventet forsyningskrise. Det pågår en global konflikt som forstyrrer internasjonale handelsruter. Skip som vanligvis frakter mat, medisiner og drivstoff til Norge blir forsinket eller omdirigert. Nyhetene melder om forsyningsproblemer, og butikkene begynner å tømmes for varer. Sykehusene rapporterer om mangel på viktige medisiner, og mangel på drivstoff påvirker transportsektoren. Etter 3 uker ser Regjeringen seg nødt til å innføre rasjonering av mat og drivstoff.			
Medvirkende faktorer: Sikkerhetspolitiske hendelser som medfører stengte handelsruter, sanksjoner som hindrer import/eksport og økt risiko for sjøtransport. Produksjonsproblemer grunnet mangel på råvarer, produksjonsutstyr eller personell Sammenbrudd i internasjonale forsyningskjeder. Naturkatastrofer som ødelegger havner, veier og produksjonsanlegg Pandemier som medfører redusert produksjon og transport. Digitalt angrep på logistikk infrastruktur som havner, transportsystemer eller datasystemer som styrer forsyningskjeder.		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplaner som blant annet skal sikre drift av helsevesen, vannforsyning, strøm og nødetater Lagerbeholdning med noe utstyr Logistikk og infrastruktur Ulike typer informasjonstiltak til innbyggere Samvirke med andre beredskapsressurser	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

For helse og omsorg kan mangel på medisiner og utstyr føre til at behandlinger og operasjoner må utsettes eller avlyses. Ambulanser og hjemmetjenesten vil oppleve mangel på drivstoff og vil kanskje ikke få levert tjenester. Mangel på livsviktige medisiner vil føre til økt dødelighet og sykdom i befolkningen. Matmangel kan føre til underernæring og spesielt risikogrupper som eldre og syke. Drivstoffmangelen vil også bety redusert kollektivtransport og varetransport. Stengte veier og havner forverrer problemene. Manglende kjemikalier til vannrensing øker risikoen for forurenset drikkevann. Strømbrydd eller drivstoffmangel kan også medføre at pumper og renseanlegg stopper. Tomme hyller i butikkene kan medføre panikkjøp, hamstring og sosial uro. Dette kan videre gi økt belastning på politi og sivilforsvar. Det vil bli flere tilfeller av tyverier og innbrudd for å skaffe seg varer og medisiner. Rasjonering krever omfattende logistikk og kontroll. Digital infrastruktur kan rammes av strømbrydd og mangel på reservedeler.

Langvarige effekter av forsyningssvikt kan for eksempel gi utbrenthet hos ansatte i helse- og nødetater, tap av tillit til myndighetene, økt ulikhet som rammer de mest sårbare hardest og redusert produksjon og økonomisk aktivitet.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Langvarig krise krever kontinuerlig innsats fra kriseledelsen, som kan føre til utmattelse og redusert beslutningsevne. Behov for raske beslutninger under usikkerhet og med mangelfull informasjon. Koordinering med nasjonale myndigheter og andre kommuner blir mer krevende. Mangel på personell kan oppstå grunnet sykdom, transportproblemer og utbrenthet. Mangel på mat, medisiner og drivstoff gjør det krevende å opprettholde tjenestene. Kommunen må på grunn av dette gjøre vanskelige prioriteringer. Det vil være behov for tydelig og hyppig informasjon til innbyggere for å unngå panikk og feilinformasjon. Digital infrastruktur kan være sårbar og kommunen må ha alternative kommunikasjonskanaler. Tillit og omdømme til kommunen kan svekkes hvis informasjonen er uklar eller tiltak virker urettferdige.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Kommunens sårbarhet ligger i ressursavhengighet, begrenset lokal kapasitet og behov for koordinert innsats. Jo mer langvarig og omfattende krisen er, desto større blir utfordringene.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70-90% sannsynlig at dette vil skje i løpet av 100 år.

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Hendelsen rammer hele kommunen.

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 5 døde

	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 25 syke/skadde
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% i mer enn 10 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% i mer enn 10 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 150 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 150 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):

Dette scenariet innebærer svært store konsekvenser for de fleste samfunnsverdiene.

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av usikkerhet:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Basert på vurderingene over (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Høy sannsynlighet og svært store konsekvenser gir høy risiko.

MULIGE NYE TILTAK

Sannsynlighetsreducerende

Sikre tilgang til lokale drivstofflagre for nødetater og kritiske tjenester.

Konsekvensreducerende

Klare kommunikasjonsplaner for å nå ut til befolkningen – også uten internett.

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av styrbarhet:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

15 MAT- ELLER VANNBÅREN SMITTE

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	15	NAVN	Mat – eller vannbåren smitte
Beskrivelse av hendelsen: Et utbrudd av vannbåren smitte oppstår i Bamble kommune etter kraftig nedbør og flom i området rundt Flåte, som påvirker vannkilder tilknyttet kommunens vannforsyning. Innsig av overflatevann fører til forurensning og kommunens renseanlegg svikter i å fjerne bakteriene effektivt. Dag 1–2: Innbyggere i Langesund og Stathelle rapporterer magesymptomer. Dag 3: Legevakten i Bamble og Sykehuset Telemark mottar økt antall pasienter med mageinfeksjoner.			
Medvirkende faktorer: Kraftig nedbør og flom, tørkeperiode etterfulgt av regn, feil eller svikt i renseanlegg, gamle eller lekkende rør, manglende tilbakestrømningsvern, landbruk nær vannkilder, avløpsutslipp, bygge- og gravearbeid, mangelfull overvåking og beredskap, smittebærere i naturen, biofilm i ledningsnett		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplaner inkludert smittesporing Reserveløsninger for vannforsyning Overvåking av vannkvalitet Vedlikehold av ledningsnett Kokevarselrutiner Samarbeid med eksterne aktører som Mattilsynet og Miljørettet helsevern Befolkningsvarsling og informasjon til innbyggerne	
SÅRBARHETSVURDERING			
<u>Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?</u> Ingen			
<u>Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?</u> Mange syke på kort tid kan føre til overbelastning av legevakt og sykehus. Det kan bli økt smittefare i institusjoner som sykehjem, barnehager og skoler. Større risiko for sekundære infeksjoner og komplikasjoner hos sårbare grupper. Det kan oppstå redusert tillit til kommunens vannforsyning og beredskap, samt økt misnøye fra innbyggere og næringsliv. Negativ omtale i lokale og nasjonale medier kan skade kommunens omdømme. Barnehager og skoler må stenge midlertidig eller redusere driften. Det vil kunne bli stans i produksjon og servering av mat, særlig for virksomheter som er avhengig av rent vann.			
<u>Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?</u> Kommunens beredskapsledelse må raskt mobiliseres og koordinere innsatsen mellom Kommunalteknikk, helse og informasjon. Kommunen må sikre at kokevarsel og helseinformasjon når alle innbyggere, inkludert sårbare grupper og minoritetsspråklige. Langvarig kokevarsel eller mange syke kan skade kommunens omdømme og tillit til forvaltningen.			

Medfører hendelsen behov for evakuering? JA NEI

Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling? JA NEI

Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Kommunen har flere tettsteder med felles vannforsyning, og deler av infrastrukturen er utsatt for ekstremvær og flom. Ledningsnettets alder og tilstand kan være en svakhet, spesielt ved trykkfall eller lekkasjer. Eldre, barn og personer med nedsatt immunforsvar er spesielt utsatt. Mange av disse bor i institusjoner som er avhengige av trygg vannforsyning. Et større utbrudd kan føre til helseskader, økonomiske tap, redusert tillit og langvarige driftsforstyrrelser i kritiske tjenester.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70-90% sannsynlig at dette vil skje i løpet av 100 år

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Kan ramme hele kommunen.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 25 syke
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Over 20% i 5-10 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindre enn 2 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):
 Samlet sett middels konsekvenser

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Høy sannsynlighet og middels konsekvens gir høy risiko

MULIGE NYE TILTAK

Sannsynlighetsreducerende

Konsekvensreducerende

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

16 SYKDOMSUTBRUDD – SMITTE - EPIDEMI

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	16	NAVN	Sykdomsutbrudd – smitte - epidemi
Beskrivelse av hendelsen: <p>Pandemier er epidemier av nye infeksjonssykdommer som rammer mer enn 2 verdensdeler. Pandemisk influensa er ofte dyreinfluensaeer som gjennom mutasjoner smitter mennesker. Influensa smitter lett mellom mennesker grunnet dråpesmitte. Mest kjente influensapandemiene igjennom historien er Spanskesyken (1918/1919), Asiasyken (1957), Hong Kong syken (1968) og svineinfluensaen (2009).</p> <p>Senhøsten 2027 starter en epidemi i Asia med en ny versjon av fugleinfluensa. Den sprer seg raskt og dukker opp i stadig nye land med stadig flere smittede. Tidlige estimater viser at ca. 50 % av befolkningen blir smittet og 25% blir syke. Alle som blir syke er borte fra jobb i 3-7 dager. 20% oppsøker legekontor, 3% blir innlagt på sykehus, av disse må 25% få intensivbehandling. 0,5 % av de smittede dør.</p> <p>Det foregår mye desinformasjon om sykdommen og eventuelle behandlinger på nett og sosiale medier, det er høy grad av bekymring i befolkningen og desinformasjon er med på å undergrave innbyggernes tillit til myndighetene.</p> <p>Sent på kvelden mandag 3. februar får kommunen informasjon om at en innbygger har testet positivt på sykdommen, etter reise i et land med smitteutbrudd. Pasienten er isolert i bopel og ytterligere en person er satt i karantene så langt. Smittesporingen pågår fremdeles.</p>			
Medvirkende faktorer: <p>Smitte fra dyr til mennesker Globalisering og økt reisevirksomhet Overbefolkning og urbanisering Klimaendringer og miljøødeleggelse Svekket folkehelse og beredskap Antibiotikaresistens og muterende virus Smitemåter: Dråpe- og kontaktsmitte, luftsmitte forekommer også</p>		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: <p>Beredskapsplaner i kommunene og nasjonalt, inkludert kommunikasjonsplaner og kontinuitetsplaner Forebyggende behandling og vaksiner Hygienetiltak Testing, smittesporing og karantene/isolasjon Lokale forskrifter og sentrale føringer Kompetansehevingstiltak og informasjonskampanjer Lager med smittevernmateriell System for befolkningsvarsling Nedstenging av aktiviteter Reise- og innreiserestriksjoner Påbud om munnbind, avstand mellom mennesker, begrensninger på arrangementer «Koronasertifikat», smittesporingsapper og digitale helsetjenester Tiltak for å støtte sårbare grupper</p>	
SÅRBARHETSVURDERING			
Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?			
Ingen			

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?
Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

En pandemi vil i høy grad medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner. Eksempler på dette er økt sykefravær i nøkkelroller, psykiske helseplager i befolkningen, økonomisk usikkerhet og arbeidsledighet, samt sosial uro eller redusert tillit til myndigheter. Innenfor helse og omsorg må vi forvente overbelastning og mangel på personell og utstyr. Vi må regne med forstyrrelser i logistikk og produksjon av blant annet mat, vann og medisiner. Det vil være redusert kapasitet i kollektivtransport og varetransport og økt press på politi og rettsvesen. Det forventes økt belastning på digitale tjenester og det vil være risiko for økonomisk ustabilitet og redusert tilgang til kontanter og betalingstjenester.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Kommunens kriseledelse må håndtere et stort informasjonsvolum, raske beslutninger og hyppige endringer i nasjonale føringer. Dette kan føre til utmattelse, redusert beslutningskvalitet og dårligere koordinering. Det vil være utfordrende å sikre god kommunikasjonsflyt mellom beredskapsledelsen, virksomheter og innbyggerne. Det kan forekomme uklare roller og ansvar mellom kommunen, staten og helseforetakene. Når nøkkelpersonell i ledelse og helsevesen blir syke eller må i karantene, svekkes kommunens evne til å styre og respondere.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar: Ikke umiddelbart, men på sikt

Samlet vurdering av sårbarhet:

Kommunen vil være svært sårbar ved en ny pandemi, spesielt dersom den innebærer nye smitteveier og symptomer. Mangel på personell og spesialkompetanse vil være utfordrende og føre til svekkede tjenester. Spesielt vil dette gjelde helse- og omsorgstjenester og levering av andre kritiske samfunnsfunksjoner. Leveranseproblemer, redusert bemanning og økt etterspørsel vil kunne påvirke oppgaver som transport, IKT, vannforsyning og avfallshåndtering. Langvarige restriksjoner og isolasjon kan føre til psykisk uhelse, særlig blant barn, unge og eldre. Behovet for sosiale tjenester vil øke og det er økt risiko for vold i nære relasjoner. Kommunen er avhengig av tydelige og raske beslutninger fra nasjonale myndigheter. Uklare eller motstridende råd kan skape usikkerhet og svekke lokal tillit.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
<u>Sannsynlighet for hendelsen:</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 90% sannsynlig med en ny pandemi i løpet av 100 år
<u>Vurdering av overførbarhet:</u> Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?						
En pandemi rammer hele kommunen.						
KONSEKVENSVURDERING						
Samfunnsverdi	Konsekvenstype		Konsekvenskategori		Begrunnelse	

		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 5 døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 25 syke
Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% av innbyggerne rammes i mer enn 10 døgn
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 20% av innbyggerne rammes i mer enn 10 døgn
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	over 150 mill kr
	Indirekte økonomiske tap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	over 150 mill kr

Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy):
 Det vil være svært store konsekvenser på flere av samfunnsverdiene

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av usikkerhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Basert på vurderingene over</u> (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Svært høy sannsynlighet og svært store konsekvenser gir høy risiko.

MULIGE NYE TILTAK

Sannsynlighetsreducerende

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

Konsekvensreducerende

Vurdere interkommunalt samarbeid om håndtering og beredskap for omfattende hendelser som strekker seg over tid
 Kontinuitetsplanlegging med særlig vekt på nøkkelfunksjoner som blir høyt belastet over lang tid

STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
<u>Vurdering av styrbarhet:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

17 MASSEANKOMST

ANALYSESKJEMA

UØNSKET HENDELSE NR:	17	NAVN	Masseankomst
Beskrivelse av hendelsen: På grunn av en eskalering i en væpnet konflikt i et nærliggende geografisk område, oppstår det en plutselig og omfattende flyktningstrøm mot Norge. Nasjonale myndigheter beslutter å fordele ankomne flyktninger til kommuner over hele landet, inkludert Bamble kommune. Scenarioet utspiller seg over 3–6 måneder, med en rask økning i antall flyktninger i løpet av de første ukene. Bamble kommune blir bedt om å ta imot inntil 500 flyktninger, inkludert mange barnefamilier og enslige mindreårige. Dette representerer en betydelig økning i befolkningen på kort tid.			
Medvirkende faktorer: Sikkerhetspolitisk krise – krig Andre årsaker til massetilstrømning kan være klimahendelser, mat- og/eller vannmangel		Eksisterende tiltak og hvordan de fungerer: Beredskapsplaner for kommunen og helsetjenesten, inkludert pandemiplan og smittevernberedskap Samarbeidsavtaler med Sykehuset Telemark og andre regionale helseaktører for rask tilgang til spesialisthelsetjenester. Tilgang til tolketjenester Kompetanse innen psykisk helse og traumeomsorg i kommunens helsetjenester Helsestasjon med kapasitet til å håndtere nyankomne barn og familier, inkludert vaksinasjon og helsesjekk. Oversikt over tilgjengelige boliger og midlertidige innkvarteringsmuligheter Planer for rask mobilisering av midlertidige boligløsninger, for eksempel idrettshaller Erfaring med introduksjonsprogram og mottaksklasser Samarbeid med voksenopplæring og NAV Rutiner for rask kartlegging av skole- og barnehagebehov Tidligere erfaring med bosetting av flyktninger Digital infrastruktur og systemer for koordinering	

SÅRBARHETSVURDERING

Er det særtrekk ved kommunen som kan bidra til at den uønskede hendelsen utvikler seg til det verre (naturforhold, befolkningssammensetning osv.)?

Ingen

Kan den uønskede hendelsen medføre følgehendelser og svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester? Hvordan vil langvarig(e) bortfall påvirke andre kritiske samfunnsfunksjoner og -tjenester?

Overbelastning av helsetjenester kan føre til lange ventetider, redusert kvalitet på tjenester og utbrent helsepersonell. Det kan bli økt spenning i lokalsamfunnet, særlig ved manglende informasjon eller integreringstiltak. Mangel på boliger kan bety at midlertidige løsninger blir langvarige, med dårlig boforhold og økt

risiko for marginalisering. Det kan oppstå fare for smitteutbrudd grunnet manglende screening og vaksinasjon, særlig i tett befolkede midlertidige boliger. Det kan oppstå redusert kapasitet i øvrige kommunale tjenester, for eksempel at NAV, barnevern, skole og tekniske tjenester blir overbelastet.

Hvordan vil den uønskede hendelsen påvirke kommunens styrings- og krisehåndteringsevne?

Økt press på økonomiske og menneskelige ressurser kan svekke evnen til å gjennomføre ordinære oppgaver og politiske prioriteringer. Behov for raske beslutninger i en kompleks og uforutsigbar situasjon kan utfordre politisk og administrativ styring. Økt behov for samordning mellom sektorer og nivåer (stat, fylke, kommune) kan føre til flaskehals og uklar rollefordeling. Risiko for mangelfull eller forsinket informasjon internt i kommunen og ut mot innbyggerne. Kommunen kan bli avhengig av statlige eller frivillige ressurser som ikke er umiddelbart tilgjengelige.

Medfører hendelsen behov for evakuering?

JA NEI Evt. kommentar:

Vil det være behov for umiddelbar befolkningsvarsling?

JA NEI Evt. kommentar:

Samlet vurdering av sårbarhet:

Kommunens tjenester, spesielt innen helse, skole og NAV, har begrenset kapasitet og er sårbare for plutselige økninger i etterspørsel. Rekruttering av kvalifisert personell (f.eks. tospråklige lærere, helsepersonell med kulturkompetanse) kan være krevende. Kommunen har begrenset tilgang på egnede boliger, og midlertidige løsninger kan bli langvarige. Risiko for sosial uro eller fremmedfrykt dersom integreringstiltak ikke er tilstrekkelige. Informasjonsarbeid og dialog med lokalsamfunnet er avgjørende for å opprettholde tillit. Kommunen er avhengig av støtte fra statlige myndigheter (IMDi – Integrerings- og mangfoldsdirektoratet, Statsforvalteren) og frivillige organisasjoner. Forsinkelser eller manglende koordinering på nasjonalt nivå kan forsterke lokal sårbarhet.

SANNSYNLIGHETSVURDERING	Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Begrunnelse
Sannsynlighet for hendelsen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40-69% sannsynlig at dette skjer i løpet av 100 år.

Vurdering av overførbarhet: Kan lignende hendelser inntreffe andre steder i kommunen?

Hele kommunen involveres i et slikt scenario.

KONSEKVENSVURDERING								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori						Begrunnelse
		0	1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 døde
	Skader og sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mer enn 25 skadde eller syke

Samfunnsstabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Langtidsskader – kulturmiljø	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Indirekte økonomiske tap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samlet vurdering av konsekvens (svært lav til svært høy): Scenariet vil være arbeidskrevende. Fare for dødsfall og sykdom. Samlet sett middels konsekvens.								

USIKKERHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av usikkerhet:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko

BESKRIVE RISIKO	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Basert på vurderingene over (lav til høy):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Middels sannsynlighet og konsekvens gir middels risiko.

MULIGE NYE TILTAK				
Sannsynlighetsreducerende		Konsekvensreducerende Utarbeide aksjonskort på strategisk og taktisk nivå for massetilstrømning.		
STYRBARHET	Lav	Middels	Høy	Begrunnelse
Vurdering av styrbarhet:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

DEL 11 SAMMENSTILLING AV HELHETLIG ROS

Denne tabellen gir en oversikt over de viktigste resultatene fra de 17 scenariene som er analysert.

Uønsket hendelse	Sannsynlighet	Konsekvenser	Sårbarhet	Risiko	Styrbarhet
01 Industriulykke med utslipp	Lav	Middels	Middels	Middels	Lav
02 Stor trafikkulykke	Middels	Middels	Middels	Middels	Middels
03 Akutt forurensning på land	Middels	Små	Lav	Middels	Middels
04 Ulykke med skip-utslipp til sjø	Høy	Middels	Middels	Middels	Middels
05 Ulykke ved store arrangementer	Høy	Middels	Lav	Middels	Middels
06 Stor brann	Middels	Middels	Middels	Middels	Høy
07 Skogbrann	Svært høy	Små	Lav	Middels	Middels
08 Atomhendelse	Middels	Svært store	Høy	Høy	Lav
09 Ekstremvær	Høy	Middels	Middels	Middels	Lav
10 Skred og steinsprang	Middels	Middels	Middels	Middels	Middels
11 Bortfall av mobilnett	Svært høy	Store	Høy	Høy	Middels
12 Svikt-stans i kraftforsyning	Høy	Store	Høy	Høy	Middels
13 Svikt-stans i vannforsyning	Middels	Middels	Middels	Middels	Høy
14 Forsyningssvikt	Høy	Svært store	Høy	Høy	Middels
15 Mat eller vannbåren smitte	Høy	Middels	Lav	Høy	Middels
16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi	Svært høy	Svært store	Høy	Høy	Lav
17 Masseankomst	Middels	Middels	Lav	Middels	Middels

DEL 12 SÅRBARHETER I KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG PÅKJENNINGER I BEREDSKAPEN

I nedenstående tabell beskrives hvordan de ulike uønskede kriserelaterte hendelsene belaster forskjellige kritiske samfunnsfunksjoner. Tabellen må sees i sammenheng med tabellen ovenfor.

Tabell 3: Hvordan ulike kritiske samfunnsfunksjoner berøres

Uønsket hendelse	Kritiske samfunnsfunksjoner												
	1. Forsyning av mat, varme og medisiner	2. Evne til å ta i mot evakuerte	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. El. kommunikasjon og IT	6. Drikkevann / avløpshåndtering	7. Fremkommelighet - transport	8. Oppfølging av særlig sårbare grupper	9. Nødvendige helse- og omsorgstjenester	10. Nød og redningstjeneste	11. Styringsevne og kriseledelse	12. Kritiske velferdstjenester	13. Krisekommunikasjon
01 Industriulykke med utslipp	X	X					X	X	X	X	X		X
02 Stor trafikkulykke		X					X			X	X		X
03 Akutt forurensning på land		X				X	X	X	X	X	X		X
04 Ulykke med skip-utslipp til sjø							X			X	X		X
05 Ulykke ved store arrangementer									X	X	X		X
06 Stor brann		X				X	X	X	X	X	X		X
07 Skogbrann		X				X				X	X		X
08 Atomhendelse	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
09 Ekstremvær			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
10 Skred og steinsprang		X					X		X	X	X		X
11 Bortfall av mobilnett	X				X			X	X	X	X	X	X
12 Svikt-stans i kraftforsyning	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X
13 Svikt-stans i vannforsyning		X				X		X	X	X	X		X
14 Forsyningssvikt	X			X				X	X	X	X		X
15 Mat eller vannbåren smitte	X							X	X	X	X		X
16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
17 Masseankomst		X						X	X	X	X	X	X

Vi ser at flere av naturhendelsene og bortfall av kraftforsyning vil ramme svært mange kritiske samfunnsfunksjoner.

DEL 13 FORENKLET FREMSTILLING AV KONSEKVENSEN FOR ULIKE SAMFUNNSVERDIER

I denne delen presenteres risikomatriser for de ulike samfunnsverdiene, med noen korte kommentarer. Vær oppmerksom på at scenarier som ikke får konsekvenser, likevel er fremstilt i matrisene. De er plassert i konsekvens 0 (null), men i riktig grad av sannsynlighet for hele scenariet. Definisjoner og verdier for de ulike samfunnsverdiene finnes i vedlegg 1 bak i denne rapporten.

Samfunnsverdi: Liv og helse – Konsekvens: Dødsfall

		KONSEKVENNS					
		0: =0 død	1: 0 død	2: 1 død	3: 2 døde	4: 3-5 døde	5: > 5 døde
SANNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy	07		11			16
	D: 70–89 % Høy	04		05	12, 15		14
	C: 40–69 % Middels	03		06, 09, 10, 13	02, 17		08
	B: 10–39 % Lav			01			
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Pandemi og forsyningssvikt har høy sannsynlighet og svært store konsekvenser. Atomhendelse har middels sannsynlighet, men svært store konsekvenser.

Samfunnsverdi: Liv og helse – Konsekvens: Skader og sykdom

		KONSEKVENNS					
		0: Ingen syke eller skadde	1: 1 -2 syke eller skadde	2: 3-6 syke eller skadde	3: 6-12 syke eller skadde	4: 13-25 syke eller skadde	5: > 25 syke eller skadde
SANNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy			07,11			16
	D: 70–89 % Høy		04			05,12	14, 15
	C: 40–69 % Middels		03	02, 06, 09, 10	13		08, 17
	B: 10–39 % Lav			01			
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Pandemi, matbåren smitte og forsyningssvikt har høy sannsynlighet og svært store konsekvenser. Atomhendelse og masseankomst har middels sannsynlighet, men svært store konsekvenser.

Samfunnsverdi: Samfunnsstabilitet – Konsekvens: Manglende dekning av grunnleggende behov

		KONSEKVENNS					
		0: Ingen eller ikke relevant	1: Svært små	2: Små	3: Middels	4: Store	5: Svært store
SAMNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy		07			11	16
	D: 70–89 % Høy	04, 05				12	14, 15
	C: 40–69 % Middels	02, 03, 06, 17		10		09, 13	08
	B: 10–39 % Lav	01					
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Pandemi, matbåren smitte og forsyningssvikt har høy sannsynlighet og svært store konsekvenser. Atomhendelse har middels sannsynlighet, men svært store konsekvenser.

Samfunnsverdi: Samfunnsstabilitet – Konsekvens: Forstyrrelser i dagliglivet

		KONSEKVENNS					
		0: Ingen eller ikke relevant	1: Svært små	2: Små	3: Middels	4: Store	5: Svært store
SAMNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy		07				16, 11
	D: 70–89 % Høy	04, 05, 15				12	14
	C: 40–69 % Middels	13, 17	03	02, 06, 10		09	08
	B: 10–39 % Lav		01				
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Pandemi og bortfall av mobilnett har svært høy sannsynlighet og svært store konsekvenser, forsyningssvikt har høy sannsynlighet og svært store konsekvenser og atomhendelse har middels sannsynlighet, men svært store konsekvenser.

Samfunnsverdi: Natur og miljø – Konsekvens: Langtidsskader naturmiljø

		KONSEKVENSS					
		0: Ingen eller ikke relevant	1: Svært små	2: Små	3: Middels	4: Store	5: Svært store
SANNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy	11, 16		07			
	D: 70–89 % Høy	05, 12, 14, 15			04		
	C: 40–69 % Middels	02, 06, 13, 17	03, 09	10			08
	B: 10–39 % Lav	01					
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Atomhendelse har middels sannsynlighet, men svært store konsekvenser.

Samfunnsverdi: Natur og miljø – Konsekvens: Langtidsskader kulturmiljø

		KONSEKVENSS					
		0: Ingen eller ikke relevant	1: Svært små	2: Små	3: Middels	4: Store	5: Svært store
SANNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy	07, 11, 16					
	D: 70–89 % Høy	04, 05, 14, 15		12			
	C: 40–69 % Middels	02, 03, 08, 10, 13, 17		06	09		
	B: 10–39 % Lav	01					
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Ingen scenarier har mer enn middels konsekvenser.

Samfunnsverdi: Materielle verdier – Konsekvens: Direkte økonomiske tap

		KONSEKVENNS					
		0: < 2 mill kr	1: 2-25 mill kr	2: 25-50 mill kr	3: 50-100 mill kr	4: 100-150 mill kr	5: > 150 mill kr
SANNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy		07, 11				16
	D: 70–89 % Høy	05, 15				04	12, 14
	C: 40–69 % Middels	02, 03, 13, 17		06, 09, 10			08
	B: 10–39 % Lav		01				
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Pandemi, svikt i kraftforsyning og forsyningssvikt har svært høy/høy sannsynlighet og svært store konsekvenser. Atomhendelse har middels sannsynlighet og svært store konsekvenser.

Samfunnsverdi: Materielle verdier – Konsekvens: Indirekte økonomiske tap

		KONSEKVENNS					
		0: < 2 mill kr	1: 2-25 mill kr	2: 25-50 mill kr	3: 50-100 mill kr	4: 100-150 mill kr	5: > 150 mill kr
SANNSYNLIGHET	E: 90–99 % Svært høy	07	11				16
	D: 70–89 % Høy	05, 15		04			12, 14
	C: 40–69 % Middels	02, 03, 06, 17, 13		09, 10			08
	B: 10–39 % Lav		01				
	A: 0–9 % Svært lav						
01 Industriulykke med utslipp 02 Stor trafikkulykke 03 Akutt forurensning på land 04 Ulykke med skip-utslipp til sjø 05 Ulykke ved store arrangementer 06 Stor brann 07 Skogbrann 08 Atomhendelse 09 Ekstremvær 10 Skred og steinsprang 11 Bortfall av mobilnett 12 Svikt-stans i kraftforsyning 13 Svikt-stans i vannforsyning 14 Forsyningssvikt 15 Mat eller vannbåren smitte 16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi 17 Masseankomst							

Kommentar til matrisen:

Pandemi, svikt i kraftforsyning og forsyningssvikt har svært høy/høy sannsynlighet og svært store konsekvenser. Atomhendelse har middels sannsynlighet og svært store konsekvenser.

DEL 14 RISIKOHÅNDTERING – PROSJEKTGRUPPENS FORSLAG TIL TILTAK I PLAN FOR OPPFØLGING

Handlingsplan for oppfølging av tiltak i ROS-rapporten innarbeides i eget strategidokument. Dokumentet behandles og godkjennes av Kommunedirektørens ledergruppe hvert år.

Her følger en oppstilling av forslag til tiltak:

SCENARIO	FORSLAG TIL TILTAK
01 Industriulykke med utslipp	Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling
02 Stor trafikkulykke	Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling
03 Akutt forurensning på land	
04 Ulykke med skip-utslipp til sjø	
05 Ulykke ved store arrangementer	Samordning ved flere arrangementer
06 Stor brann	Kontroll og termografering av elektriske anlegg (sertifisert personell). Boligsprinkling av bygg som ikke er sikret fra tidligere. Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling
07 Skogbrann	Vurdere interkommunal anskaffelse av lokasjonsbasert befolkningsvarsling
08 Atomhendelse	
09 Ekstremvær	Gjennomføre evakueringsøvelse
10 Skred og steinsprang	Avklare ansvarsforhold ved sikring av ras og skredutsatte områder i samarbeid med Fylkeskommunen. Foreta kartlegging av kvikkleiresituasjonen i nedre del av Herrevassdraget
11 Bortfall av mobilnett	Kvalitetssikre risikoanalyser og beredskapsplaner etter innføring av velferdsteknologi Samvirkeøvelse for å teste beredskapsplaner

12 Svikt-stans i kraftforsyning	Utvide beredskapsplaner knyttet til evakuering av helse- og omsorgsinstitusjoner
13 Svikt-stans i vannforsyning	
14 Forsyningssvikt	Sikre tilgang til lokale drivstofflagre for nødetater og kritiske tjenester. Klare kommunikasjonsplaner for å nå ut til befolkningen – også uten internett.
15 Mat eller vannbåren smitte	
16 Sykdomsutbrudd-smitte-epidemi	Vurdere interkommunalt samarbeid om håndtering og beredskap for omfattende hendelser som strekker seg over tid Kontinuitetsplanlegging med særlig vekt på nøkkelfunksjoner som blir høyt belastet over lang tid
17 Masseankomst	Utarbeide aksjonskort på strategisk og taktisk nivå for massetilstrømning.

DEL 15 REFERANSER

- [Forskrift 22. august 2011 nr. 894 om kommunal beredskapsplikt](#)
- [Lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensning og om avfall \(forurensningsloven\)](#)
- [Lov 14. juni 2002 nr. 20 om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver \(brann- og eksplosjonsvernloven\)](#)
- [Lov 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap \(helseberedskapsloven\)](#)
- [Lov 25. juni 2010 nr. 45 om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret \(sivilbeskyttelsesloven\).](#)
- [Lov 7. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling \(plan- og bygningsloven\)](#)
- [Lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner](#)
- [Meld. St. 29. \(2011-2012\): Samfunnssikkerhet](#)
- [Analysen av krisescenarioer, DSB 2019](#)
- [Plangrunnlag for kommunal atomberedskap, DSA 2022](#)
- [Prop. 91 L \(2009-2010\) Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret \(sivilbeskyttelsesloven\)](#)
- [Veileder for sikkerhet ved store arrangementer, DSB 2017](#)
- [Veiledning til forskrift om kommunal beredskapsplikt, DSB 2021](#)
- [Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen – revidert 2022 – versjon 1](#)
- [FylkesROS for Vestfold og Telemark 2020](#)
- [Helhetlig ROS for Bamble kommune 2021](#)
- [Helhetlig ROS for Skien kommune 2022](#)
- [Sikker hverdag \(DSB\)](#)
- [Nasjonal trusselvurdering, PST 2023](#)
- [Forsvarets etterretningstjeneste – ugradert trusselvurdering](#)

Tema	Faglige spørsmål	Informasjon	Virksomheter som tilgjengeliggjør informasjon	Tilgjengelig i Kunnskapsbanken
Særtrekk og sårbarheter	Hvilke typer kritisk infrastruktur finnes i kommunen, og er det forbundet risiko eller sårbarhet med geografisk plassering?	Transportinfrastruktur på veg, bane, luft og sjø	Statens vegvesen	v
			BaneNOR	v
			Kartverket	v
			Kystverket	v
		Drikkevann og avløps-håndtering	Kartverket	v
			Kommunal teknikk/ vann og avløp	
	Kraftforsyning	NVE	v	
	Hvilke beredskapsressurser er tilgjengelig i kommunen, og hvor er disse plassert?	Brannstasjoner	DSB	v
		Slokkevann	Kommunal teknikk/ vann og avløp	
		Sivilforsvarets distrikter og ressurser	DSB	v
		AMK	Helseforetak	
		Helse-, sosial og omsorgstjenester	Kommunen	
		Drikkevannberedskap	Vannverket	v
		Frivillige organisasjoner		v
				v
	Er det noen befolkningsgrupper som er spesielt sårbare eller behøver særlig oppmerksomhet ved en hendelse?	Statistikk over befolknings-sammensetning	Kartverket	
		Kartlag som viser geografisk befolkningsfordeling	Kartverket	
		Sykehjem og sykehus	Kartverket	
		Skoler og barnehager		
	Er det verdier knyttet til natur, miljø og kultur eller andre verdier som må beskyttes særlig?	Fredet og særlig verdifull natur og miljøressurser	Miljødirektoratet	
		Kulturminner og - miljø	Riksantikvaren	
		Særskilte brannobjekter	Kommunens brann- og redningsvesen	
		Kart over tidligere hendelser	NVE (flom og skred)	
		Statistikk over ulykker og hendelser	DSB	
			Kommuner	v
			v	
	Er det sårbarheter befolknings-sammensetninger, avstander og bosettingsmønstre?	Demografi	SSB, kommunen	
Avstander og begrenset kapasitet		SSB, kommunen		

Tema	Faglige spørsmål	Informasjon	Virksomheter som tilgjengeliggjør informasjon	Tilgjengelig i Kunnskapsbanken
Særtrekk og sårbarheter	Kan kommunen bli mottakskommune ved forlis/offshore ulykker?		HRS	
	Hvilke hendelser har rammet kommunen tidligere?	Kart over tidligere hendelser	NVE (flom og skred)	v
		Statistikk over ulykker og hendelser	DSB	v
		Evalueringer fra tidligere hendelser	Kommuner	
			Statsforvalteren	v
			Fagmyndigheter	v
			Andre offentlige og private aktører	v
		Statistikk over brann- og redningstjenestens innsatser	DSB	v
		Historiske ekstremværsvarsler og værobservasjoner	MET	v
	Historiske farevarsler for flom og skred	NVE	v	
	Hvilke områder i eller omkring kommunene er særlig utsatt for naturfare?	Fare- og aktsomhetssoner for flom og skred	NVE	v
		Kart som viser marin grense og kartlagt kvikkleire	NGU	v
		Skogbrannpotensiale	NIBIO	
	Hvordan vil klimaendringene påvirke risiko og sårbarhet i kommunen?	Nasjonale og fylkesvise klimafremskrivninger	Klimaservicesenteret	v
		Kart over havnivåstigning og stormflo	Kartverket	v
	Finnes det virksomheter eller aktivitet i kommunen som alene eller sammen kan gi risiko for store ulykker?	Storulykkeanlegg	DSB	
		Anlegg med farlig stoff og eksplosiver	DSB	
		Transport av farlig gods	DSB	
		Ulykkestrækninger på vei	Statens vegvesen	
		Dammer	NVE	

Tema	Faglige spørsmål	Informasjon	Virksomheter som tilgjengeliggjør informasjon	Tilgjengelig i Kunnskapsbanken
Særtrekk og sårbarheter	Hvilke farer og trusler beskrevet i andre analyser kan være aktuelle?	Risiko- og sårbarhets-analyser	Kommunens tjeneste-områder	
			Andre kommuner	
			Private virksomheter i kommunen	
			Statsforvalteren	
			DSB	
		Trusselvurderinger	NSM	
			PST	
			E-tjenesten	
		Forskning og utredning	Forskningsmiljø og fagmyndigheter	
Er det forsvarsanlegg i eller i nærheten av kommunen?		Forsvarsbygg		
Er det trafikknutepunkt i eller i nærheten av kommunen?				

Høringsinstanser

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark	Jan Ruud	jan.ruud@statsforvalteren.no
Grenland Havn IKS	Walther Ahlgreen	wa@grenland-havn.no
Heimevernet HV-03		hv-03.kontakt@mil.no
INEOS	Ola Brevig	ola.brevig@ineos.com
INOVYN Rafnes	Øyvind Eriksen	oyvind.eriksen@inovyn.com
IUA-Telemark	Jan-Olaf Kristoffersen	jan.kristoffersen@gbr.no
Kystverket		post@kystverket.no
Larvik kommune	Johannes Sjo Steinvåg	johannes.sjo.steinsvag@larvik.kommune.no
Mattilsynet	Asle Michael Fremgård	asle.michael.fremgard@mattilsynet.no
Statens vegvesen	Eivind Gurholt	eivind.gurholt@vegvesen.no
Norges vassdrags- og energidirektorat	Ida Elisabeth Veldman	ive@nve.no
Ineos beredskap	Kjell Arne Eriksen	kjell.arne.eriksen@ineos.com
Porsgrunn kommune	Stian Stiansen	stian.stiansen@porsgrunn.kommune.no
Lede A/S	Gro Anita Heddeslid	GroAnita.Heddeslid@lede.no
Skien kommune	Stefan Moldvær	stefan.moldvar@skien.kommune.no
Statens vegvesen	Roar Midtbø Jensen	roar.jensen@vegvesen.no
Sykehuset Telemark HF	Leif Røsholt	leif.rosholt@sthf.no
Sør-Øst politidistrikt	Bjørge Lothe	bjorge.lothe@politiet.no
Telemark sivilforsvarsdistrikt	Tom Kjær	tom.kjaer@dsb.no
Grenland Brann og Redning IKS	Morten Meen Gallefos	morten.meen.gallefos@gbr.no

Vedlegg 1: Grenseverdier benyttet i arbeidet (Hentet fra DSB-veilederen)

SANNSYNLIGHET

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

KONSEKVENSKATEGORIER

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

LIV OG HELSE - DØDE

KONSEKVENSKATEGORI	ANTALL DØDE		
	Innbyggere i kommunen		
	Porsgrunn	10000	1000
5	> 7	> 5	> 2
4	5-7	3-5	2
3	3-4	2	1
2	2	1	
1	1		
0	0	0	0

LIV OG HELSE – ALVORLIG SYKE OG SKADDE

KONSEKVENSKATEGORI	ALVORLIG SYKE OG SKADDE		
	Innbyggere i kommunen		
	Porsgrunn	10000	1000
5	> 35	> 25	> 10
4	25–35	13–25	5–10
3	13–24	6–12	3–4
2	6–12	3–6	2
1	1–5	1–2	1
0	0	0	0

STABILITET – MANGLENDE DEKNING AV GRUNNLEGGENDE BEHOV

STABILITET – FORSTYRRELSER I DAGLIGLIVET

SAMFUNNSSTABILITET – MANGLENDE DEKNING AV GRUNNLEGGENDE BEHOV

Konsekvenstypen omfatter mangelfull tilgang til mat, drikkevann, varme og medisiner på hjemstedet som følge av hendelsen.

Konsekvenskategoriene 0-5 kan vurderes som en kombinasjon av andel av befolkningen som er berørt av hendelsen og varigheten av den:

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

SAMFUNNSSTABILITET – FORSTYRRELSER I DAGLIGLIVET

Konsekvenstypen omfatter svikt i strømforsyningen, svikt i tilgangen til elektronisk kommunikasjon (elektronisk kommunikasjon og IKT) og svikt i tilgangen til transport til jobb, butikker og skole. Konsekvenskategoriene 0-5 kan vurderes som en kombinasjon av andel av kommunens befolkning som rammes og hendelsens varighet:

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

NATUR OG MILJØ – SKADER PÅ NATURMILJØ

NATUR OG MILJØ – SKADE PÅ NATURMILJØ

Skade på naturmiljø omfatter forringelse av naturmiljø gjennom f.eks. forurensning av sjø, vassdrag eller naturhendelser som skog- og lyngbrann, flom og skred som forringer naturområder, og kan vurderes som en kombinasjon av geografisk utbredelse og varighet. Utbredelse kan vurderes som lengde eller areal.

Geografisk utbredelse Varighet	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

Skade på naturområder, strandlinje eller vassdrag som kommunen mener har særlig høy verdi, bør vektas høyere enn andre.

NATUR OG MILJØ – SKADER PÅ KULTURMILJØ

NATUR OG MILJØ – SKADE PÅ KULTURMILJØ

Tap av kulturverdier er forringelse av kulturmiljø og kulturminner og vurderes ut fra fredningsstatus/verneverdi og graden av ødeleggelse:

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

Hvis både kulturminner og kulturmiljø blir skadet, gjelder høyeste verdi.

Noen definisjoner fra Riksantikvaren:

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 inngrepsendringer 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.

MATERIELLE VERDIER – ØKONOMISK TAP

MATERIELLE VERDIER – DIREKTE ØKONOMISKE TAP

Direkte økonomiske tap er knyttet til skade på eiendom og infrastruktur, og er utgifter til reparasjon og normalisering.

KONSEKVENSVVERDI	DIREKTE ØKONOMISKE TAP		
	Innbyggere i kommunen		
	Porsgrunn	10 000	1 000
5	> 500 mill. kr.	> 150 mill.kr.	> 15 mill. kr.
4	250 – 500 mill. kr.	100–150 mill. kr	10–15 mill. kr.
3	100 – 250 mill. kr.	50–100 mill. kr.	5–10 mill. kr.
2	40–100 mill. kr.	25–50 mill. kr.	2,5–5 mill. kr.
1	5–40 mill. kr.	2–25 mill. kr.	0,2–2,5 mill. kr.
0	< 5 mill. kr.	< 2 mill. kr.	< 0,2 mill. kr.

MATERIELLE VERDIER – INDIREKTE ØKONOMISKE TAP

Denne konsekvenstypen omfatter tap av produksjon og inntjening som følge av hendelsen. Tapet kan skyldes redusert produksjonsevne, skadet omdømme, transportproblemer eller andre forhold. Bortfall av inntekter fra turistnæringen etter en naturkatastrofe eller annen alvorlig hendelse, vil inngå her. Tap må vurderes innenfor en tidshorisont, f.eks. tre år eller ti år.

KONSEKVENSVVERDI	INDIREKTE ØKONOMISKE TAP		
	Innbyggere i kommunen		
	Porsgrunn	10 000	1 000
5	> 500 mill. kr.	> 150 mill.kr.	> 15 mill. kr.
4	250 – 500 mill. kr.	100–150 mill. kr	10–15 mill. kr.
3	100 – 250 mill. kr.	50–100 mill. kr.	5–10 mill. kr.
2	40–100 mill. kr.	25–50 mill. kr.	2,5–5 mill. kr.
1	5–40 mill. kr.	2–25 mill. kr.	0,2–2,5 mill. kr.
0	< 5 mill. kr.	< 2 mill. kr.	< 0,2 mill. kr.

VURDERING AV USIKKERHET

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

VURDERING AV STYRBARHET

Følgende vurderinger foreslås for styrbarhet:

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