



edith pettersen (@edithpe)

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse

2020-2024

ØRLAND KOMMUNE

Vedtatt i Ørland kommunestyre | Nov 2019

Innholdsfortegnelse

DEL 1 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	3
DEL 2 INTRODUKSJON.....	3
DEL 3 MANDATET FOR ARBEIDET.....	4
DEL 4 KOMMUNEBESKRIVELSE INKLUDERT INFORMASJONSGRUNNLAG	4
DEL 5 DELTAKERE I ARBEIDET OG HVORDAN ULIKE INTERRESSENTER HAR VÆRT INVOLVERT	5
DEL 6 METODE OG ARBEIDSPROCESS.....	6
DEL 7 IDENTIFIKASJON AV UØNSKEDE HENDELSER.....	8
DEL 8 RISIKOANALYSE OG SÅRBARHETSVALDERING.....	10
DEL 9 IDENTIFIKASJON AV RISIKOREDUSERENDE TILTAK.....	10
DEL 10a FREMSTILLING AV RISIKO OG SÅRBARHETSBILDET	11
DEL 10b HVORDAN DE ULIKE KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER BLIR BERØRT AV DEN ENKELTE HENDELSE	36
DEL 10c FORENKLET FREMSTILLING AV KONSEKVENSER FOR ULIKE SAMFUNNSVERDIER.....	37
DEL 11 RISIKOHÅNTERING – PROSJEKTGRUPPENS FORSLAG TIL MÅL, STRATEGIER OG TILTAK I PLAN FOR OPPFØLGING	40
DEL 12 REFERANSER.....	43
DEL 13 VEDLEGG PÅ INTERNETT.....	43

DEL 1 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

Kun fantasien setter grenser for hva som kan skje i en kommune. Det er derfor viktig at kommunen har et generisk planverk som lett kan tilpasses den hendelse som måtte oppstå. Når man ser på alle hendelser samlet er det viktig at det forstås i alle ledd at kommunen ikke skal legge planer for å håndtere skadestedet (blålysdelen). Denne oppgaven tilfaller politiet som styrer redningsressursene på skadestedet.

Kommunens oppgave er å bistå politiet med ressurser når ulykken har skjedd eller potensielt kan skje.

Hovedfokus for kommunen må være:

- Etablere en velfungerende krisestab som er godt drillet på strategisk kriseledelse
- Ha god oversikt over alle menneskelige og fysiske ressurser som finnes i kommunen
- Ha gode planer for håndtering og registrering av evakuerte og pårørende i EPS
- Besitte et beredskapslager for ivaretagelse av evakuerte (senger/tepper)
- Sørge for alternativ oppvarming av EPS (generator drift av sjøvarmeanlegg)
- Utarbeide oversikt over boenheter med kun strøm som varmekilde
- Planer for varsling ved bortfall av strøm og deretter EKOM

DEL 2 INTRODUKSJON

Ørland kommune har i dag en helhetlig ROS som ble ferdigstilt i 2014, og gyldig for perioden 2014 til 2020. Bjugn kommune har nylig revider sin helhetlige ROS, gitt denne gyldighet i perioden 2018 til 2025. I forbindelse med kommunesammenslåingen fra 1.1.2020 er det behov for en ny utarbeidelse av helhetlig ROS for den nye kommunen som er gitt navnet Ørland kommune.

Denne utarbeidelse av ny ROS bruker kun benevnelsen Ørland kommune, og refererer til dagens Ørland eller Bjugn kommuner med prefiks «dagens».

Som inngangsverdi til utarbeidelsen brukes siste helhetlige ROS for dagens Ørland og Bjugn kommuner. Metodikken er som beskrevet i «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) utgitt i oktober 2014.

I forskrift om kommunal beredskapsplikt (FOR-2011-08-22 NR.894) §2 er minimumskravene satt til innholdet av en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for kommunene.

- 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 uønskede hendelser, og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen er inntruffet.
- f) Behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

I lov om kommunal beredskapsplikt (LOV 2010-06-25 nr 45) § 14 – risiko- og sårbarhetsanalyse-, og §15 – beredskapsplan for kommunen –, beskrives det hvordan risiko- og sårbarhetsanalysen skal legges til

grunn for utarbeidelsen av kommunens beredskapsplan. Denne skal inneholde en oversikt over hvilke tiltak kommunen har forberedt for å håndtere uønskede hendelser. Som et minimum skal planen inneholde en plan for kommunal kriseledelse, varslingslister, ressursoversikt, evakueringsplan og plan for informasjon til befolkningen og media.

DEL 3 MANDATET FOR ARBEIDET

Mandatet for arbeidet er stadfestet av fellesnemda i vedtak 25. april 2019 i sak 19/21.

Det skal utvikles en ny ROS-analyse for nye Ørland kommune, som skal ta utgangspunkt i begge dagens kommuners nåværende analyser.

I etterkant av ROS arbeidet, og delvis samtidig, skal det iverksettes et arbeide med å utvikle nytt planverk, utvikle og samkjøre tiltakskort, organisere beredskapsarbeidet både daglig og under hendelser, samt øve og trene.

Oppdraget:

1. Utarbeide risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) for nye Ørland kommune, i samarbeide med interne og eksterne, lokale og regionale parter.
2. Utvikling av nytt overordnet planverk for nye Ørland kommune
3. Utvikle, samkjøre og kvalitetssikre tiltakskort/tilsvarende i alle enheter der dette blir bestemt, i samarbeide med den enkelte enhet/avdeling.
4. Foreslå og etablere sentral kriseledelse.
5. Øve og trene sentral kriseledelse fram til klar, den 1. januar 2020.
6. Øve og trene sentral kriseledelse, enheter, EPS (evakuering og pårørendesenter) m.m. i stor skala, tidlig 1. kvartal 2020.

DEL 4 KOMMUNEBESKRIVELSE INKLUDERT INFORMASJONGRUNNLAG

Ørland kommune er å betegne som en kystkommune bestående av tidligere Ørland og Bjugn kommuner. Kommunen grenser mot Åfjord i nord, og avsluttes mot skipsleia sør for Kråkvåg i sør. Østover strekker kommunen seg over fjellrike områder og grenser mot Stjørnfjorden og Indre Fosen kommune.

Kommunens geografiske særtrekk er en lang brutt kystlinje preget av mange øyer og fjorder, og avsluttes på det flate Ørland omkranset av store fjæreområder som er viktige hekkeplasser for fugl.

Kommunens topografi er hovedsakelig basert på fjellområder, mens områdene rundt Neslandet og mesteparten av Ørland består hovedsakelig av ulike løsmassetyper som sidemorener fra breelver og isbreer, marine leireavsetninger, skjellsand og torvmyr. Både

Fakta

Areal : Totalt : 456.99km²

Landareal : 429.26 km²

Antall innbyggere pr 1.jan 2019:
10215

små og store øyer omkranser kommunen i sør og mot vest. Disse er i hovedsak bestående av fjell med et utpreget dekke av kystlynghei.

Bosetningen er foruten kommunesentrene Botngård og Brekstad med omkringliggende boligfelt, preget av spredt bebyggelse med mindre befolkningssentra langs kysten og på øyene Tarva, Storfosna og Kråkvåg.

Største næringslivsaktører er foruten landbruket, forsvarets hovedbase for kampfly på Ørland, Marine Harvest's forfabrikk på Valsneset, Grøntvedt Pelagic fiskeforedlingsbedrift på Uthaug og Mascot dynefabrikk på Brekstad. Også andre store aktører blant annet innen handel, entrepriser og turisme gjør at kommunen har mange ben å stå på i årene som kommer.

4.1 Særtrekk ved kommunen

Den lange kystlinjen gjør kommunen spesielt utsatt for sterk vind, store bølger og stormflo. På lengre sikt vil også mulig havstigning kunne bli en stor utfordring for etablert og kommende infrastruktur.

Bortsett fra rasfare identifisert i løsmasser (marin leire) er ikke skred fra fjellpartier ansett som sannsynlig.

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

Styringsgruppens medlemmer:

- Emil Raaen - Prosjektleder nye Ørland kommune
- Marit Ervik – Prosjektledelse, nye Ørland kommune

Prosjektgruppens medlemmer:

- Tore Sem – Beredskapsansvarlig Ørland kommune
- Birger Austad – Prosjektmedarbeider

Prosjektet har vært drevet fram av prosjektgruppen. Møter med styringsgruppen har vært avholdt under arbeidet.

Eksterne deltakere i gruppearbeidsmøter:

- | | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| • Liv Marit Røstad | - | NAV |
| • Karianne Bottenvik-Hartmann | - | 132 Luftving |
| • Hilde Haugdal Humstad | - | Åfjord kommune |
| • Arve Aspaas | - | Forsvarsbygg |
| • Jørgen Tellefsen | - | Forsvarsbygg |
| • Kjersti Groven | - | Fosen DMS |
| • Rita Sundet | - | Bjugn kommune |
| • Rune Halvorsen | - | Politiet |
| • Tore Brønstad | - | Fylkesmannen |
| • Malene Stræte | - | FBRT |
| • Bente Kristiansen | - | Bjugn kommune |

DEL 6 METODE OG ARBEIDSPROSESS

Som bakteppe i analysen ligger DSB's Analyser av krisescenarioer (AKS) 2018. Tidligere kalt Nasjonalt risikobilde sist utgitt i 2014, samt ROS Trøndelag 2019.

Denne analysen av helhetlig ROS for nye sammenslåtte Ørland kommune, bygger på tidligere utarbeidede ROS for dagens Ørland og Bjugn kommuner.

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 bruke som mål på hvor trolig 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 infrastruktur) 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.

Kritiske samfunnsfunksjoner

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

Samfunnsverdier og konsekvenser

Når vi skal vurdere de ulike hendelsenes konsekvenser, knyttes disse opp mot samfunnsverdiene liv og helse, stabilitet, natur og miljø og materielle verdier. Disse består av ulike konsekvenstyper. Se tabell nedenfor.

Tabell 1 Kritiske samfunnsfunksjoner relevant for Ørland kommune

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

Tabell 2: Samfunnsverdier og konsekvenstyper

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

DEL 7 IDENTIFIKASJON 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 Ørland kommune:

- Risiko- og sårbarhetsanalyse Ørland kommune 2014
- Helhetlig ROS for Bjugn kommune 2018 – 2025
- DSB's Analyser av krisescenarier (AKS) 2018
- ROS Trøndelag 2019
- Arbeidsmøte «Naturhendelser»
- Arbeidsmøte «Store ulykker»
- Arbeidsmøte «Tilsiktede hendelser»

Alle arbeidsmøter ble arrangert hver for seg som heldags samlinger, hvor deltakere fra kommunens ledelse, nabokommuner, forsvaret, Forsvarsbygg, FBRT og fylkeskommunen deltok. Møtene hadde fokus på gjennomgang av tidligere identifiserte krisescenarier i begge kommuner og eventuelt avdekking av nye.

Sammenstilling av tidligere og nye hendelser/krisescenarier

NATURHENDELSER			
	ROS Ørland 2014	ROS Bjugn 2018	Fra arbeidsmøte
Storm/Stormflo	X	x	
Bortfall av strøm	X	x	
Bortfall av EKOM	X	x	
Bortfall av vannforsyning	X		
Lyngbrann	X		
Pandemi	X		
Styrtregn			x

STORE ULYKKER			
	ROS Ørland 2014	ROS Bjugn 2018	Fra arbeidsmøte
Brann ved ØMS	X		
Brann i bygning med overnatting mange mennesker		x	
Skipsulykke	x	x	
Luftfartsulykke	x	x	x
Trafikkulykke	x	x	
Brann i tankanlegg			x

TILSIKTEDE HENDELSER			
	ROS Ørland 2014	ROS Bjugn 2018	Fra arbeidsmøte
Økt trusselnivå ved ØF	x		
Skoleskyting	x		
Gisselsituasjon	x		x
Dataangrep på kommunens nettverk	x		x
Alvorlig overgrepssak, vold i nære relasjoner			x

Fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer

Hva fremtiden vil bringe, er kommentert flere steder i denne rapporten. Vi ser økende frekvens av menneskeskapte, ondsinnede handlinger. Det er liten tvil om at vårt land vil bli rammet av terrorhandlinger og sabotasje i tiden som kommer. Vi ser skremmende eksempler av anslag mot skoler og andre virksomheter der barn rammes.

Vår kommune har relativt ofte vært utsatte for det som kan betegnes som ekstremvær. Dette i form av svært kraftig vind og regn kombinert med stormflo. Klimaendringer vil sannsynligvis forsterke både alvorlighetsgrad og økt sannsynlighet/frekvens for denne typen hendelser.

I de siste åra har også lange tørkeperioder kombinert med snøfattig vinter ført til omfattende skog og lyngbranner.

Sykdomsutbrudd og pandemier som vanskelig lar seg behandle ser vi øker i omfang på verdensbasis. Økt reiseaktivitet og tiltagende antibiotikaresistens i verdens befolkning øker risikoen for at smittsomme sykdommer spres.

Vi har alle gjort oss stadig mer avhengig av elektronisk kommunikasjon. Dette gjelder ikke bare for å kommunisere med hverandre, men sårbar elektronikk styrer produksjonsprosesser, alarmsystemer, bankvirksomhet og trafikkovervåkning. Bortfall av EKOM er behandlet som et eget scenario i denne ROS, da tendensen er at vi blir mer og mer avhengig av at denne fungerer for at vårt samfunn skal kunne driftes på en forsvarlig måte.

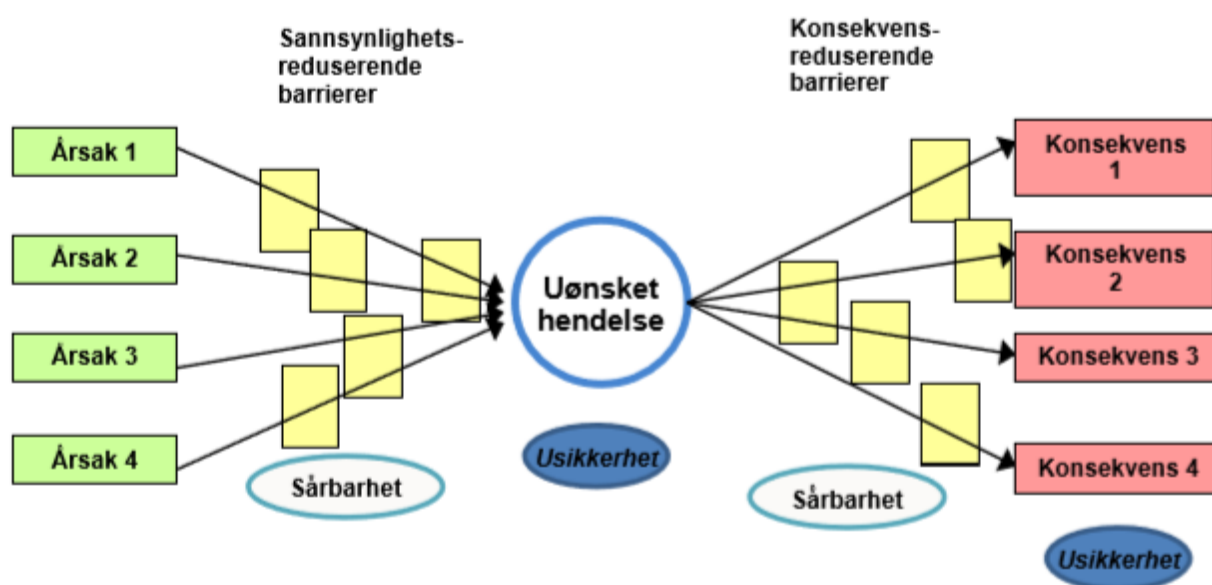
Hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre

Det er viktig å være bevisst på at en uønsket hendelse kan utløse følgehendelser. Dette vil være tilnærmet likt for alle kommuner av vår størrelse. Et eksempel er at kraftig snøfall vinterstid kombinert med sterk kulde kan medføre langvarig bortfall av energi dersom 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. Kommunens kriseledelse må ha et spesielt fokus på slike følgehendelser.

DEL 8 RISIKOANALYSE OG SÅRBARHETSVURDERING

I arbeidet er det foretatt vurderinger av hvilke hendelser som kan inntreffe, sannsynligheten for at de inntreffer og hvilke konsekvensene 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).

Sårbarhetsvurderingene 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 hendelsen inntreffer og hvilke konsekvensreducerende barrierer som finnes.



DEL 9 IDENTIFIKASJON AV RISIKOREDUSERENDE TILTAK

Eksisterende risikoreducerende 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 12 av rapporten.

DEL 10a FREMSTILLING AV RISIKO OG SÅRBARHETSBIKDET

10a-01 Storm og stormflo med bortfall av strøm

Nr	1	Uønsket hendelse	Storm og stormflo med bortfall av strøm		
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold					
<p>Stormen treffer Ørland på en hverdag. Det varsles vindstyrke over 34 m/s (orkan). Den kraftigste vinden sammenfaller i tid med varslet springflo og kraftig regn med sludd i høyere strøk. Etter at stormen har passert meldes en lengre periode med kulde og vind fra nord og øst. Flere hendelser oppstår som følge av stormen. Strømnettet får omfattende skader, noe som medfører at det kan ta flere dager før strømnettet igjen leverer normalt. I tiden etter stormen er det store problemer med EKOM og både mobiltelefonnettet og lokale datanettverk har problemer grunnet mangelen på strøm</p>					
Årsaker					
Naturlig hendelse langs norskekysten					
Identifiserte eksisterende tiltak					
Sannsynlighet					
				x	En gang i løpet av 10 til 50 år
Begrunnelse for sannsynlighet					
<p>Basert på historiske forhold og skiftende klima settes sannsynligheten til HØY. Dette betyr at det er ventet at hendelsen vil inntreffe i løpet av 10 til 50 år.</p>					
Sårbarhetsvurdering					
<p>Kraftig vind av orkans styrke forekommer årlig på kysten av Trøndelag. Strømnettet er i sentrale deler av kommunen lagt i bakken, men tilførselslinjene vil fremdeles være sårbare. Spesielt nedfall av trær og tung snø anses som trussel mot stabil strømforsyning. En kombinasjon av nedfall og snø kan gi omfattende skader som det kan ta lang tid å utbedre 100%. EKOM vil kunne falle ut som direkte følge av sterk vind, som skader mobilsendere, men også bortfall av nødstrøm etter hvert som batterier går tomme. Stormflo vil i hovedsak gi lokale skader på kaianlegg og annen infrastruktur i nærheten av sjø der hvor det er åpent for vind og bølger fra vest/nordvest. Konsekvensene av bortfall av strøm vil påvirke helse- og sosialtjenester, bl.a. behovet til pleietrengende, redusert levering av drikkevann, og problemer med avløp som kan medføre lokal forurensning. Det kan bli mangel på drivstoff, virksomheter må stenge eksempelvis butikker på grunn av at kjølesystemene ikke fungerer, produksjon stanser, problemer innen landbruk fordi man er avhengig av systemer som går på strøm, for eksempel til foring, vanning og melking.</p>					

KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	x					
	Skader og sykdom				x		
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			Mangel på varme og mat
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		Butikker stengt
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon						
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap			3			
	Samfunnsmessig økonomisk tap			3			
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens</p> <p>Kraftig vind og stormflo er i dag varslede hendelser, og det forventes ikke dødsfall eller personsikader som en direkte følge av hendelsen. Ved bortfall av strømforsyning vil spesielt mangelen på varme i nye bygg være en stor utfordring. Nye leilighetsbygg har varmekilder kun basert på strøm, noe som blir et stort problem når disse etter hvert kjøles ned. Tilgang på mat og drivstoff vil etter hvert bli vanskelig da dagens betalingssystemer er basert både på EKOM og tilgang på strøm.</p> <p>Kommunal tjenesteproduksjon vil bli kraftig utfordret, men fokus må være omsorg for spesielt syke og eldre som er hjemmeboende. Ørland medisinske senter har tilgang på aggregatdrift som ivaretar oppvarming. Vannforsyning anses ikke som påvirket av tidsbegrenset mangel på strøm, men det kan bli noe lokal forurensning fra kloakk grunnet bortfall av pumpestasjoner.</p> <p>Landbruket er i enkelte tilfeller selvforsynt med aggregater for å drifte melkeanlegg.</p>							
Behov for befolkningsvarsling		Ja					
Behov for evakuering		Nei					
Usikkerhet	Lav	Begrunnelse Hendelsen er tidligere erfart i større og mindre grad					
Styrbarhet	Middels	Begrunnelse Varsling og gode planer kan redusere konsekvensene i etterkant når det gjelder spesielt liv og helse					
<p>Forslag til tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha oversikt over alle eldre som bor alene, eller i boliger hvor elektrisk oppvarming er eneste mulighet. • Ha tilgjengelig aggregatdrift av produksjonsenhet for sjøvarme på Brekstad. • Ha tilgang på drivstoff for strømaggregater • Etablere varmestuer på institusjoner og idrettsanlegg 							
Overførbarhet							
Ingen							

10a-02 Bortfall av vannforsyning

Nr	2	Uønsket hendelse	Bortfall av vannforsyning				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
Et jagerfly styrter i Barsetvatnet. Piloten er uskadd etter utskyting, men flyet blir knust i sammenstøtet med vannflaten.							
Årsaker							
Store mengder drivstoff og mulig karbonfiber i vannet gjør at Barsetvatnet umiddelbart blir erklært uegnet som drikkevann. Det er uklart hvor lenge drikkeforbudet vil måtte gjelde.							
Identifiserte eksisterende tiltak							
All pumping av vann mellom vanninntak og renseanlegg stoppes umiddelbart. Befolkningen varsles om vannrasjonering via media og SMS.							
Sannsynlighet							
		A	B	C	D	E	
				x		Høy - En gang i løpet av 10 til 50 år	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Sannsynlighet sette til høy da hendelser som følge av sabotasje eller Ecoliforurensning vil i stor grad kunne utløse de samme tiltak.							
Sårbarhetsvurdering							
Dersom ikke renseanlegg og tilførselsledninger blir forurenset kan beholdningen i kommunens vannreservoar forsyne innbyggerne med rent vann i flere dager dersom vannrasjonering innføres. Det kan ta lang tid før innpumpet vann kan brukes som drikkevann.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	1					Varsling i tide
	Skader og sykdom	1					Varsling i tide
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Langvarig drikkeforbud
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon	x					
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø		x				Lang tid før alt drivstoff er absorbert i naturen
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap				4		Etablering av alternativ vannkilde

	Samfunnsmessig økonomisk tap						
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Varsling går raskt ut til forbrukerne. Det forventes derfor ingen helsemessige konsekvenser for bortfall eller rasjonering av vannforsyningen							
Behov for befolkningsvarsling				Ja			
Behov for evakuering				Nei			
Usikkerhet		Høy		Blir tekniske anlegg forurenset? Mulige karbonfiber i vannkilden? Smak og lukt over tid? Behov for alternativ vannkilde?			
Styrbarhet		Høy		Utvikler seg over tid			
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Rask varsling og avstenging av vanninntak må ha høy prioritet. • Planer for vannrasjonering ved kommunale bygg iverksettes. • Planer for nødforsyning og utbringning av drikkevann må være etablert • Etablere kontakt med bønder med husdyrhold og identifisere deres behov. • Planer for alternativ vannkilde 							
Overførbarhet							
Ingen							

10a-03 Lyngbrann

Nr	3	Uønsket hendelse	Lyngbrann				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
<p>Etter lengre tids tørt og kaldt vær med kraftig sørøstlig eller nordlig vind, har det brutt ut flere lyngbranner i Midt-Norge som krever store ressurser fra hele regionen.</p> <p>En person nord på på Storfosna mister kontroll over et bål ved avfallsbrenning. Gnister som flyr med vinden antenner kratt med spredning. Brannen kan ukontrollert spre seg til bebyggelsen og kirka som ligger mot sør.</p>							
Årsaker							
Langvarig tørke og død vintervegetasjon antennes som følge av uforsiktig omgang med ild, gnister fra elektriske installasjoner eller sabotasje							
Identifiserte eksisterende tiltak							
<p>Det er etablert branndepot på Storfosna, med tre mannskaper ansvarlige for beredskapen. Brannmannskaper og utstyr fra fastlandet må fraktes ut med ferge, og vil derfor bruke forholdsvis lang tid på å respondere.</p>							
Sannsynlighet		A B C D E					
				x		Høy - En gang i løpet av 10 til 50 år	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Langvarig tørke i vinterhalvåret er blitt vanlig i deler av landet som en mulig følge av klimaforandringene.							
Sårbarhetsvurdering							
<p>En stor andel tørr krattskog og gress er lett antennelig og vil medføre en rask spredning av brannen. Spredd bebyggelse med eneboliger, hytter og gårdsbruk gjør at innsatsen til brannmannskapene må påregnes å måtte bli satt inn flere steder til samme tid.</p>							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	x					Svært små – Ingen dødsfall
	Skader og sykdom	x					Svært små – Mulige røykskader
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Mulig evakuering
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					Tap av eiendom
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon	x					Påvirkes ikke
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø		x				Langtidsskader > ett år

	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					
	Samfunnsmessig økonomisk tap	x					
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Sannsynligheten for tap av menneskeliv og skader anses som små dersom befolkningen evakueres til sikre områder i tide. Begrensede røyksskader kan forekomme hos innsatspersonell og i forbindelse med evakuering av personer og husdyr.</p> <p>Kommunen er ansvarlig for å finne husly for de evakuerte.</p> <p>Fosen Brann og Redningstjeneste har utarbeidet egen ROS for denne typen scenario</p>							
Behov for befolkningsvarsling		Ja					
Behov for evakuering		Ja					
Usikkerhet	Høy	Kan forekomme hvor som helst i kommunen					
Styrbarhet	Middels	Brannen spres med vinden. Kan begrenses					
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide ressursoversikt for bistand fra nabokommuner, sivilforsvar, heimevern, bønder osv. • Oversikt over evakueringsmuligheter 							
Overførbarhet							
Kan skje hvor som helst i kommunen der det ikke er fjellgrunn.							

10a-04 Skipsulykke

Nr	4	Uønsket hendelse	Skipsulykke				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
<p>Hurtigruta grunnstøter på Ribeflua sør for Kjeungen en mørk og vindfull kveld i desember. Skipet glir etter en kort stund av skjæret og begynner raskt å krenge. Det er totalt 98 personer om bord. Redningsaksjonen blir raskt satt i gang og styres gjennom hovedredningsentralen og politimesteren i Trøndelag.</p> <p>Redningshelikopter setter av personer som er evakuert fra både skip og sjø direkte til havneområde på Uthaug.</p> <p>Det rapporteres etter hvert om store mengder olje og drivstoff som driver i retning Hoøya og Uthaug/Bjugnfjorden.</p>							
Årsaker							
Eksternt uhell utenfor kommunens kontroll							
Identifiserte eksisterende tiltak							
<p>FBRT har utarbeidet ROS for håndtering av akutt delen ved oljeforurensning. HRS og Politimesteren i Trøndelag leder redningsarbeidet, men kommunen må etablere mottakssenter for evakuerte og skadde.</p>							
Sannsynlighet							
			A	B	C	D E	
					x		
Middels - En gang i løpet av 50 til 100 år							
Begrunnelse for sannsynlighet							
Økende trafikk av passasjerbåter på kysten gjør at en hendelse av denne typen kan forventes å inntreffe en sjelden gang i havområdene utenfor Trøndelag.							
Sårbarhetsvurdering							
Følgeskader som konsekvens av olje- og drivstoffutslipp kan bli omfattende.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5 Forklaring	
Liv og helse	Dødsfall				x	6-10 døde	
	Skader og sykdom				x	20-100 skadde	

Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon	x					
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø		x				3-10 år med skader
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					RAMSAR
Materielle verdier	Økonomiske tap				x		Opprydding av forurensning
	Samfunnsmessig økonomisk tap					5	Opprensning av vrak og olje
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens</p> <p>Evakuering fra et kregende skip i sterk vind og mørke vil være svært utfordrende for redningsmannskaper. Det forventes at mange vil forsøke å forlate skipet ved bruk av livbåter. Dette kan ofte medføre uhell og mange personer i vannet. Passasjerer med høy alder og/eller dårlig fysikk har et stort potensiale for å bli skadet.</p> <p>Oljeutslipp vil forurense strender i lang tid, og vil kreve en stor innsats for å kunne fjernes. Dette vil medføre store kostnader for samfunnet.</p>							
Behov for befolkningsvarsling				Nei			
Behov for evakuering				Nei			
Usikkerhet	Høy	Ulykken kan skje i alle havområder rundt kommunen i alle typer vær.					
Styrbarhet	Middels	Etablering av et fungerende mottakssenter på land					
<p>Forslag til tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha oppdaterte planer for etablering av mottakssenter for evakuerte • Øve etablering av mottakssenter 							
Overførbarhet							
Alle typer skipsulykker							

10a-05 Luftfartsulykke

Nr	5	Uønsket hendelse	Luftfartsulykke						
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold									
Et fly med 19 personer om bord får problemer med motorkraften etter avgang og må nødlande i sjøen. Mange båter kommer til etter hvert, og det meldes om døde og flere skadde passasjerer. Etter at redningshelikopter, redningsskøyte og lokale båter har evakuert alle fra havaristedet savnes fremdeles tre passasjerer.									
Årsaker									
Ikke under kommunens kontroll.									
Identifiserte eksisterende tiltak									
Kommunen har planer for etablering av EPS (Evakuerte og Pårørendesenter).									
Sannsynlighet		A B C D E							
			x				Lav		
Begrunnelse for sannsynlighet									
Totalt tap av motorkraft kan skyldes kollisjon med fugler eller teknisk svikt. Dette er ikke ukjent risiko nær flyplasser.									
Sårbarhetsvurdering									
Passasjerer vil i stor grad ha lokal tilknytning til Fosen eller Ørland flystasjon. Kommunen må etablere EPS.									
KONSEKVENSVURDERING									
Samfunnsverdi		Konsekvenstype		1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse		Dødsfall				x			3-5
		Skader og sykdom				x			6-20
Stabilitet		Manglende dekning av grunnleggende behov		x					
		Forstyrrelser i dagliglivet		x					
		Kommunens omdømme		x					
Natur og miljø		Kommunal tjenesteproduksjon		x					
		Langtidsskader - naturmiljø			x				
Materielle verdier		Langtidsskader - kulturmiljø		x					
		Økonomiske tap		x					
		Samfunnsmessig økonomisk tap		x					
Samlet begrunnelse av konsekvens									

En nødlanding i sjø vil normalt medføre stort potensiale for skadde og døde passasjerer. Hendelsen vil normalt ikke påvirke kommunens tjenesteyting.		
Behov for befolkningsvarsling		Nei
Behov for evakuering		Nei
Usikkerhet	Høy	Mange mulige utfall av flyhavari
Styrbarhet	Lav	Redningsdelen ivaretas av andre enn kommunen
Forslag til tiltak <ul style="list-style-type: none"> • Mange av de døde og skadde vil ha nær tilknytning til Fosen og Forsvaret. • EPS må raskt etableres med alle funksjoner for håndtering av pårørende og presse. 		
Overførbarhet Giftig røyk etter flyhavari		

10a-06 Trafikkulykke

Nr	6	Uønsket hendelse	Trafikkulykke				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
En buss med skoleelever på vei fra Bjugn på skoletur. Det er en tidlig morgen i februar, og underkjølt regn har glasert veien like etter en sving. Bussjåføren mister kontrollen, glir over i motgående kjørefelt og kolliderer med en møtende strøbil. Bussen havner utfor veien og velter mot en skråning. En voksen og 2 barn er alvorlig skadd, mens 15 barn er lettere skadd og kommer seg ut av bussen på egen hånd.							
Årsaker							
Vanskelige kjøreforhold							
Identifiserte eksisterende tiltak							
Moderne busser og pålegg om bruk av sikkerhetsbelter.							
Sannsynlighet							
A B C D E							
1 gang ilt 10 – 50 år							
Begrunnelse for sannsynlighet							
Med økende trafikk og hastighet må vi være forberedt på at denne typen hendelse har høy sannsynlighet. Bruk av skolebuss øker i omfang, og dermed også sannsynligheten for at en ulykke kan skje.							
Sårbarhetsvurdering							
Stort behov for oppfølging av kommunens psykososiale kriseteam i ettertid.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	x					Ingen
	Skader og sykdom			x			
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon	x					
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					

	Samfunnsmessig økonomisk tap	x					
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Krever innsats fra flere etater / aktører for å ta hånd om antall skadde. Stor kapasitet lokalt til å ta hånd om de skadde i akuttfasen, før de videresendes til sykehus. Lettere skadde og uskadde tas hånd om lokalt.</p> <p>Ulykken vil medføre mye arbeid på skadested og i akuttmottak, på legevakt eller lokale legesentre. Helsetjenesten i kommunen vil være redusert i en kort periode, men ellers ingen påvirkning på kontinuitet. Eksisterende beredskapsplaner for slike ulykker settes ut i livet. Skole har eget planverk for håndtering av situasjoner. Skole har også system for varsling av foreldre med SMS, det kan benyttes til varsling av hvem som er berørt av ulykken.</p>							
Behov for befolkningsvarsling				Nei			
Behov for evakuering				Nei			
Usikkerhet		Middels		Bussulykker skjer forholdsvis hyppig i Norge			
Styrbarhet		Lav		Vanskelig å forebygge selve ulykken			
Forslag til tiltak							
<p>Skolen må stille strenge krav til sikring i buss.</p> <p>Planer for håndtering av ulykker med mange involverte oppdateres. (Film og oppdateringer fra ulykkesstedet vil spres ukontrollert i sosiale media)</p>							
Overførbarhet							
Alle ulykker med mange involverte							

10a-07 Styrtregn og skred

Nr	7	Uønsket hendelse	Styrtregn og skred				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
Store nedbørsmengder er meldt å treffe trøndelagskysten og Meteorologisk Institutt har satt flomfaren til rød.							
Regnet treffer Fosen med svært store nedbørsmengder i Ørland kommune. Områdene rundt Solemsvatnet får ekstreme nedbørsmengder, og store vannmasser flommer nedover mot Bjugn fjorden. Elva går over sine bredder og store mengder flomvann finner nye løp gjennom tettbebyggelsen i Bjugn sentrum..							
På grunn av faren for erosjon og påfølgende jordskred/kvikkleireskred bestemmer kommunens kriseledelse at sentrum skal evakueres.							
Årsaker							
Et varmere og fuktigere klima har de siste årene forsterket både hyppigheten og intensiteten i styrtregn. Det forventes at denne klimatiske tendensen vil forsterke seg i årene som kommer.							
Identifiserte eksisterende tiltak							
Elveløpet gjennom Bjugn sentrum er de senere årene utbedret og plastret med stein på utsatte steder.							
Sannsynlighet							
A B C D E							
x Høy							
Begrunnelse for sannsynlighet							
Styrtregn treffer årlig på ulike steder langs kysten av Norge. Sannsynligheten for at Fosen skal bli utsatt for denne typen ekstremvær settes derfor til høy.							
Sårbarhetsvurdering							
Store deler av Bjugn sentrum ligger i område under marin grense, og det avdekkes ofte lommer av bløt leire under byggeprosjekter.							
Leire som ble avsatt i saltvann (marin leire) foran breer, har senere kommet over havnivå. Over tid har ferskvann strømmet gjennom denne leira, og saltet har blitt vasket ut. Kvikkleire forekommer i dag som lommer eller lag i marine avsetninger helt opp til marin grense, som er det høyeste nivået havet hadde etter siste istid.							
Det som karakteriserer kvikkleireskred er at ved brudd i leira vil området som blir berørt ofte bli veldig stort. Dette skyldes at kvikkleireskredene utvikler seg bakover, fremover eller sideveis fra der leira i utgangspunktet ble overbelastet. Leira blir ved brudd nærmest flytende, og skredmassene kan derfor dekke store areal.							
Kvikkleireskred kan forårsakes av naturlige prosesser som erosjon i vassdrag, slik tilfellet var i Verdal. I våre dager er det oftere menneskelige inngrep som medfører at leira overbelastes og utløser skred, selv om erosjonsutløste skred fremdeles forekommer. Små oppfyllinger eller utgravninger kan under gitte forhold medføre en overbelastning av leira med påfølgende skred.							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	x					Forutsetter evakuering

	Skader og sykdom	x					
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		x				
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				Usikkerhet
	Kommunens omdømme						
	Kommunal tjenesteproduksjon	x					
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			Potensielt store
	Samfunnsmessig økonomisk tap						
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Konsekvensene er lave dersom elveløpet ikke graver seg inn i marine leirmasser og gjør denne ustabil. Skulle et leirskred utløses kan langtidskonsekvensene bli omfattende for den berørte delen av sentrum.</p>							
Behov for befolkningsvarsling				Ja			
Behov for evakuering				Ja			
Usikkerhet		Høy					
Styrbarhet		Lav					
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Kartlegge potensialet for kvikkleireras i sentrum av Bjugn • Ha planer for når evakuering skal iverksettes • Fortsette med flomsikring av elveløp. 							
Overførbarhet							
<p>Andre områder i kommunen hvor det er kartlagt/påvist marin leire, og hvor styrtregn kan utløse flom.</p>							

10a-08 Pandemi – smittsom sykdom

Nr	8	Uønsket hendelse	Pandemi – smittsom sykdom			
<p>Beskrivelse av hendelse og lokale forhold</p> <p>Pandemisk influensa (definisjon): <i>Pandemisk influensa er betegnelsen på en influensasykdom som skyldes et helt nytt virus som ingen er immune mot. Dette viruset vil spre seg raskt gjennom hele verden og vil kanskje gi mer alvorlig sykdom.</i></p> <p>I vår del av verden regnes pandemisk influensa som en av de mest sannsynlige årsaker til akutte krisetilstander. Pandemier opptrer med tiårs mellomrom. Ikke bare blir flere syke, men en større andel utenfor de tradisjonelle risikogrupperne kan få alvorligere sykdom eller dø.</p> <p>En influensaepidemi sprer seg raskt i kommunen, og når toppen etter seks uker og varer i fire måneder. Vaksine blir ikke tilgjengelig i Norge i løpet av influensaepidemien, og antiviralia har ikke effekt. Unge og arbeidsføre rammes særlig sterkt</p> <p>Fra nasjonalt risikobilde/ Analyser av krisescenarier 2019 kan følgende konsekvenser forventes for Ørland kommune med ca 10200 innbyggere.</p> <p>25 % av befolkningen = ca 2550 smittede/syke 20% av totalt smittede oppsøker lege = 510 personer 3% av totalt antall smittede må legges inn = 77 pasienter 25% av innlagte trenger intensivbehandling(12 dager) = 19 pasienter 0.5 % av de smittede dør = 12-13 personer</p>						
<p>Årsaker</p> <p>Nye og latente virus oppstår hvor som helst i verden. Dersom sykdomsutbruddet ikke raskt kontrolleres, er potensialet for rask spredning stort. Viruset spres ved dråpe- og kontaktsmitte, men luftsmitte kan også forekomme.</p>						
<p>Identifiserte eksisterende tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smittevernplan for Fosen vil tre i kraft • Tilbud om vaksinasjon (anbefalt for alle i utsatte grupper + helsepersonell) • Hygienetiltak (hostehygiene, håndvask) • Begrense ansamlinger av mennesker 						
Sannsynlighet		A	B	C	D	E
					x	1 gang i løpet av 10 – 50 år
<p>Begrunnelse for sannsynlighet</p> <p>Pandemier oppstår historisk med 10 til 30 års mellomrom.</p>						
<p>Sårbarhetsvurdering</p> <p>En pandemi kan føre til at en stor del av befolkningen blir syk samtidig, og at en enda større del blir borte fra arbeidsplassen. Fravær kan skyldes egen sykdom, omsorgsansvar eller frykt for smitte, og kan føre til store problemer i en rekke sektorer. Et høyt arbeidsfravær kan blant annet føre til at viktige samfunnsfunksjoner, som også helsevesenet er avhengig av, svekkes eller i verste fall bryter sammen</p>						

- Risikogrupper er spesielt utsatt: gravide, beboere i omsorgsboliger og sykehjem, alle fra fylte 65 år, barn og voksne med diabetes, kronisk luftveissykdom, kronisk hjerte- og karsykdom, kronisk leversvikt, kronisk nevrologisk sykdom eller skade, nedsatt infeksjonsforsvar, svært alvorlig fedme (BMI over 40), annen alvorlig kronisk sykdom
- Sykdom rammer ansatte i barnehager og småskoletrinnet – noe som forsterker problemet med at arbeidstakere ikke kommer på jobb selv om de er friske.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					x	12-13 døde
	Skader og sykdom					X	>100 syke
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		x				<50 persone<7dager
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			<50 personer >7 dager
	Kommunens omdømme	x					Ikke relevant
	Kommunal tjenesteproduksjon					x	Hjemmetjeneste, skole, barnehage, legevakt, legesentre blir rammet
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø						Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomiske tap			3			1-10 mill
	Samfunnsmessig økonomisk tap			3			1-10 mill
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Helse- og omsorgstjenesten må prioritere livsnødvendige aktiviteter (mat, medisiner, akutt sykdom).</p> <p>Stengte skoler og barnehager skaper problemer for foreldre å møte opp på egen jobb.</p> <p>Pandemisk influensa gir alvorligere sykdom enn vanlig influensa – flere dør, noen blir alvorlig syke.</p>							
Behov for befolkningsvarsling		Nei, men stort informasjonsbehov					
Behov for evakuering		Nei					
Usikkerhet	Høy	Usikkerhet om tidspunkt, type virus og spredningsforløp					
Styrbarhet	Middels	Lav styrbarhet, men mulighet for å påvirke ved informasjonsarbeid og vaksinerings					
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Informasjon til befolkningen om hygienetiltak (hostehygiene, håndvask) • Stenging av kulturarenaer, skoler og barnehager må innarbeides i planverket. • Tilbud om vaksinerings til alle (etter gjeldende retningslinjer fra Folkehelseinstituttet) • Vurdere vaktordning på smittevernområdet 							
Overførbarhet							
Kan overføres til utbrudd av enkelte andre smittsomme sykdommer.							

10a-09 Brann ved Ørland medisinske senter

Nr	9	Uønsket hendelse	Brann ved Ørland Medisinske senter				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
<p>Det oppstår brann i en anretningskomfyr på en av sengepostene i 2. etasje. Anretningskjøkkenet er en del av spisestua for beboerne. Like før brannen startet har en rullestolavhengig beboer gått inn på spisestua. For å få dette til med rullatoren sin, har han plassert en stol som holder døra mellom spisestua og korridoren åpen. Som en følge av dette sprer røyk og branngasser seg til korridoren. Rømningsveien fra alle sengerom på denne posten fylles dermed med røyk. Bygningen, som er bygd i mange trinn, er konstruert slik at brannen ikke sprer seg inn i øvrige avdelinger og de fleste sengerommene på posten har lukkede dører (utgjør egne brannceller). To-tre rom har åpne dører. Dette er rom hvor personalet er inne hos beboerne når brannen oppstår. Ørland Medisinske Senter er et stort bygningskompleks som huser alle tjenester innen helse, pleie og omsorg for kommunen. Bygget er bygget i flere trinn, der noen områder er dekket av sprinkleranlegg, andre ikke. Bygget har heldekkende brannalarmanlegg med direktevarsling til brannvesenets nødalarmeringssentral. Brannvesenet har utrykningstid på 10 minutter.</p> <p>Ute er det 10 minusgrader og stiv kuling fra øst. Potensialet for spredning er derfor stort, samt at evakuerte raskt blir kritisk nedkjølt utendørs.</p>							
Årsaker							
Rutinesvikt/manglende vedlikehold av el utstyr							
Identifiserte eksisterende tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Brannvarslingsanlegg og automatiske slukkeanlegg er iht forskrift. • Evakueringsplan ved brann er godt kjent for ansatte • Branndører holdes lukket som foreskrevet 							
Sannsynlighet							
		A	B	C	D	E	
				x			
1 gang ila 50 – 100 år							
Begrunnelse for sannsynlighet							
<p>Storbrann i institusjon er svært sjelden. Kommunen har stort fokus på at varslingsanlegg, slukkeanlegg og rutiner er godt vedlikeholdt. Mindre branner kan forekomme hyppigere.</p>							
Sårbarhetsvurdering							
<p>ØMS bebos av svært mange pleietrengende og syke. Ansattes førsteinnsats er viktig, men bemanning på natt er sterkt begrenset.</p> <p>Alle helsetjenester er samlokalisert i samme bygningsmasse.</p> <p>Mange vil komme til for å ta vare på beboere som evakueres ut i kulden. Kan bli vanskelig å få oversikt over situasjonen.</p>							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					x	6-10 døde
	Skader og sykdom					x	20-100 skadde

Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	>200-1000 personer>7 dager
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Manglende helsetjenester
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon					x	>200-1000 personer>7 dager
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomiske tap					x	Store
	Samfunnsmessig økonomisk tap					x	Store
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Det kan forventes at beboere dør som en direkte følge av røyk- og brannskader, eller komplikasjoner etter kraftig nedkjøling. Mange kan forventes å få forverret sykdomsbildet. Kommunens tjenesteproduksjon vil bli kraftig svekket grunnet mangel på deler av lokale helsetjenester</p>							
Behov for befolkningsvarsling				Nei			
Behov for evakuering				Ja			
Usikkerhet		Høy		Omfanget er vanskelig å forutsi			
Styrbarhet		Middels		Rutiner og brannsikring			
Forslag til tiltak							
<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuerlig oppdatering av rutiner ifm brann • Øve rutiner • Kommunen må opprettholde fokus på brannsikring av byggene • Ha oppdaterte planer for opprettelse av EPS med senger og ulltepper i beredskap. 							
Overførbarhet							
Brann i andre bygg med mange beboere/besøkende. (Hoteller, skoler osv)							

10a-10 Skoleskyting

Nr	10	Uønsket hendelse	Skoleskyting				
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold							
<p>En uniformert mann utstyrt med et tungt skytevåpen oppsøker barneskolen. En lærer som forsøker å stoppe ham fra å gå inn i skolebygget skytes og blir livstruende skadd. Barna på småtrinnet har utetid og løper til alle kanter for å komme seg i skjul. Han går inn i skolebygningen og gjennomfører den for å finne barnet til en offiser ved flybasen. Han tar tak i en lærer og skyver henne framfor seg og ber om at barnet til offiseren pekes ut. Læreren sier hun ikke vet hvem barnet er. I frustrasjon går gjerningsmannen inn i nærmeste klasserom hvor 15 elever har time. Han jager læreren og elevene inn på et grupperom uten vinduer, følger etter og låser døra. Han holder læreren og elevgruppen som gisler i 2 timer før politiet får overtalt ham til å overgi seg. Ingen ytterligere skudd blir løst.</p>							
Årsaker							
Det sivile samfunnet er normalt uten beskyttelse, og lett å angripe.							
Identifiserte eksisterende tiltak							
Alle skoler i Ørland har utarbeidede beredskapsplaner og tiltakskort for denne typen hendelser. Hendelsen håndteres av politiet, men det vil bli et enormt informasjonsbehov fra pårørende dersom situasjonen trekker ut i tid.							
Sannsynlighet		A B C D E					
				x		1 gang ilt 10-50 år	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Norges kampflybaser er lagt til Ørland. Dette øker risikoen for at en hevnaksjon mot stasjonens avdelinger som deltar i krigsoperasjoner, kan finne sted. Å angripe det svake ledd(familien) er en kjent taktikk fra ekstreme grupper.							
Sårbarhetsvurdering							
<p>Scenarioet beskriver en fysisk skadd person, men store deler av skolebarna samt ansatte ved skolen er direkte truet eller har vært vitne til hendelsen. En slik hendelse utløser høyt akutt press på helsetjenesten og samt noe behov for økt langtidsoppfølging for å forebygge og behandle traume. Helsetjenesten har ressurser til å håndtere både den akutte situasjonen og den videre oppfølgingen av de involverte. Kommunens helsetjeneste og kriseteam kan innhente ressurser innen akutt traumehåndtering fra spesialisthelsetjenesten ved St.Olavs Hospital.</p>							
KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5 Forklaring	
Liv og helse	Dødsfall	x				Ingen døde	

	Skader og sykdom				x		Traumer i ettertid
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		Stor bekymring i ettertid
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon	x					Ikke påvirket over tid
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					Små
	Samfunnsmessig økonomisk tap		x				Øket beredskap

Samlet begrunnelse av konsekvens

Store deler av kommunal tjenesteyting vil være redusert i akutt fase – mye usikkerhet på flere områder som følge av at foreldre blir involvert. Viktige ressurspersoner kan forsvinne fra egne posisjoner som følge av at de er pårørende/foreldre. Lærere ved den aktuelle skolen kan bli sykemeldt i etterkant av hendelsen. Dette kan påvirke opprettholdelse av normal drift ved skolen. Elever kan også forventes å være borte fra skolen en periode i etterkant av hendelsen, noe som igjen kan medføre at pårørende /foreldre er hjemme fra arbeid for å gi støtte og omsorg. Tilrettelegging av undervisning ved behov.
 Ansatte må følges opp i ettertid.

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Ja

Usikkerhet

Høy

Alt fra terror til mental ustabilitet

Styrbarhet

Middels

Gode handlingsplaner for evakuering

Forslag til tiltak

Kommunen må straks iverksette psykososiale tiltak. Det vil normalt være stort behov for oppfølging i ettertid.

I samarbeide med politiet skjerpe vakthold og rutiner ved hevet trusselnivå.

En slik ekstremhendelse krever at situasjonen jevnlig drøftes i personalet.

Behovet for en plan for både FASE 1 og 2 (oppfølging) er viktig.

På hendelsestidspunktet vil enkeltpersoners innsats og agering være sentralt – planverk utfordrende. Behov for plan for varsling og evakuering – utarbeides sammen med politiet

Overførbarhet

Trussel mot Ørland flystasjon.

10a-11 Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon (Øf)

Nr	11	Uønsket hendelse	Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon(Øf)		
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold					
<p>Norske styrker deltar i en FN-sanksjonert fredsopprettende misjon i Yemen med jagerfly, piloter og støttemateriell. I løpet av operasjonen har de norske pilotene gjennomført tokt som har drept et høyt antall islamistiske opprørere/terrorister. En Al-Qaida affiliert terrorgruppe har på bakgrunn av dette publisert gjentatte trusler mot norske militære tjenestemenn som deltar i denne misjonen og mot deres familier. Politiets Sikkerhetstjeneste (PST) og Etterretningstjenesten (ETJ) har sammen vurdert trusselen som reell og alvorlig. For to uker siden hevet de det nasjonale trusselnivået. Forsvaret har på bakgrunn av dette og egne vurderinger hevet trusselnivået til det høyeste nivået (Terror – Delta) ved Ørlandet flystasjon (Øf) og et par andre installasjoner og garnisoner. Omfattende sikringstiltak har blitt innført for å sikre flystasjonen og dets umiddelbare grenseområde.</p> <p>Sivilbefolkningen i Ørland kommune opplever situasjonen som skremmende og det har vært en økning i antall innringninger til politiet, hvor befolkningen rapporterer inn mistenksomme enkeltpersoner.</p>					
Årsaker					
Norges deltakelse i internasjonale operasjoner					
Identifiserte eksisterende tiltak					
Sannsynlighet		A B C D E			
					x
1 gang ilt 10-50år					
Begrunnelse for sannsynlighet					
<p>Det er vanskelig å sette en sannsynlighet for dette scenarioet, men Norge har ved tidligere operasjoner blitt pekt ut, i flere kommunikerer fra lederskap høyt plassert i Al Qaida, som mål for terrorangrep på grunn av Forsvarets deltakelse i internasjonale operasjoner.</p>					
Sårbarhetsvurdering					
<p>To grupper som særskilt vil oppleve angst og frykt:</p> <p>1) Barn spesielt vil kunne kreve mye oppfølging på grunn av mulig angst og frykt (80 % av skoleelevene som hadde foreldre eller kjente foreldre som deltok i Libya-operasjonen i 2011 opplevde frykt og trengte ekstra oppfølging). Barn blir også påvirket av foreldrenes reaksjoner.</p> <p>2) Resten av sivilbefolkningen som opplever situasjonen som utrygg og usikker. Dette krever et forsterket behov for psykososial omsorgsberedskap i kommunen.</p>					

KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall	x					
	Skader og sykdom	x					
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		x				
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon		x				
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					
	Samfunnsmessig økonomisk tap	x					
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Kontinuitet i tjenesteytelsen Brannvesenet kan ikke forvente støtte fra brannstyrkene på Øf som vanligvis støtter brannvesenet ved utrykning</p> <p>Setter også press på behovet for utvidede åpningstider i barnehage, skole/SFO og andre kommunale tjenester, da en forsørger i familien i lange perioder vil være utilgjengelig. Dette medfører større press på andre-forsørger til å følge opp egne barn og kan få konsekvenser for tjenesteytelsen i kommunen dersom andre-forsørger/berørt er ansatt /har plikter i kommunen.</p> <p>Kommunale tjenester vil påvirkes til en viss grad ved et slikt scenario. Det vil særlig trigge opptrapping av kommunal psykososial omsorg og informasjonshåndtering. Viktig å etablere beredskap for håndtering av trusselsituasjoner.</p> <p>Lensmannen må prioritere ressurser på sikring og koordinering med Øf og kommunen må nedprioritere generelle ordensoppgaver. Vakthold ved skoler, barnehage og kommunehus vil legge beslag på tjenestemenn – vil avstedkomme behov for bistand fra Forsvaret (Heimevernet/HV-12).</p> <p>Mulig tiltak mot trusselbildet kan være kontroll ved adkomstveier til flystasjonen: kjøretøykontroll på Fv. 710 og fergeleie på Brekstad. Dette tiltaket vil medføre forsinkelse på trafikkavvikling.</p> <p>Frykt og angst skaper økning i henvendelser til politi og kommune – økt informasjons- og kommunikasjonsbehov med og til innbyggerne. Kapasiteten på informasjonsdesk/mottakssenter er sårbart og bør økes. Krever lengre åpningstid.</p>							
Behov for befolkningsvarsling		Ja					
Behov for evakuering		Nei					
Usikkerhet	Høy						
Styrbarhet	Lav						
Forslag til tiltak							
<p>Alle innbyggerne bør få informasjon om hvordan de kan forberede seg på å møte mediene/beskytte seg fra mediene. Utarbeide kommunikasjonsstrategi fra kommunens side.</p> <p>Kommunens informasjonstelefon må være døgnåpen</p>							
Overførbarhet							
Hybrid krig/krig							

10a-12 Atomulykke

Nr	12	Uønsket hendelse	Atomulykke
Beskrivelse av hendelse og lokale forhold			
<p>I DSB Analyser av krisescenarioer 2019 vurderes sannsynligheten for at en alvorlig atomhendelse skal inntreffe og ramme Norge som svært lav (2%), men dersom det inntreffer kan konsekvensene bli svært alvorlige. Norge er i stor grad omgitt av land hvor det foregår ulike former for nukleær aktivitet. Mange naboland har kjernekraftverk, og gjenvinningsanlegg for brukt reaktorbrensel finnes både i Storbritannia, Frankrike og Russland. På Kolahalvøya finnes en rekke anlegg hvor brukt reaktorbrensel blir lagret under lite tilfredsstillende forhold. Enkelte anlegg ligger nær Norge, og en ulykke ved en av disse kan få betydelige konsekvenser for miljøet i Barentshavet og norske næringsinteresser. Norge grenser til farvann med relativt stor trafikk av reaktordrevne fartøy. Ingen slike fartøy har tillatelse til å anløpe havner i Trøndelag. Det er også transport av radioaktivt avfall langs Trøndelagskysten som utgjør en potensiell trussel. Selv om en alvorlig ulykke inntreffer langt unna Norge, skapes usikkerhet og behov for informasjon, jfr. kjernekraftulykken i Fukushima, Japan (2011). Hendelsen i Nasjonalt risikobilde beskriver en ulykke på et gjenvinningsanlegg for atomavfall. I ROS Trøndelag har man valgt å drøfte en ulykke ved et atomanlegg i Russland som fører til at radioaktivt utslipp transporteres med luftstrømmene over Norge.</p> <p>En teknisk svikt ved gjenvinningsanlegget for kjernebrensel på Sellafield i Storbritannia fører til bortfall av kjøling og en påfølgende eksplosjon i en av avfallstankene. Utslipet av høyaktivt avfall transporteres mot Norge med luftstrømmene, og nedfallet over Norge, spesielt på Vestlandet, er høyere enn etter Tsjernobyl-ulykken. Utslipp registreres i Trøndelag etter 24 timer.</p>			
Årsaker			
Kritisk feil ved lagring av atombrensel			
Identifiserte eksisterende tiltak			
Kommunen har etablerte planer for utlevering av jodtabletter.			
Sannsynlighet			
		A	B C D E
	x		
En gang pr 5000 år			
<p>I DSB setter sannsynligheten for denne spesifikke hendelsen til 2%, noe som omregnet blir 100% pr 5000 år. Dette er en svært lav sannsynlighet sett i forhold til alle de samlede trusler som omgir oss. Ser men alle trusler under ett anses sannsynligheten å være 65%, noe som tilsvarer en hendelse pr 150 år.</p>			
Sårbarhetsvurdering			
<p>De samfunnsmessige konsekvensene av det gitte scenarioet vurderes som svært store. Estimer av nedfall over Norge er basert på eksisterende spredningsmodeller. Konsekvensene er i hovedsak vurdert ut ifra spredning av radio-aktivt cesium. Scenarioet vil først og fremst true samfunnsverdiene Liv og helse, og Natur og kultur.</p>			

KONSEKVENSVURDERING							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	1	2	3	4	5	Forklaring
Liv og helse	Dødsfall					x	>10
	Skader og sykdom					x	>100
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		Usikkerhet, frykt
	Kommunens omdømme	x					
	Kommunal tjenesteproduksjon			x			Mange holder seg hjemme
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø					x	Store områder forurenset
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			
	Samfunnsmessig økonomisk tap					x	
Samlet begrunnelse av konsekvens							
<p>Det forventes ingen direkte dødsfall, men mange kan dø i tiårene etter hendelsen, primært som følge av en økning i antall krefttilfeller, dersom beskyttende tiltak ikke iverksettes. Svært mange kan få psykiske lidelser. De anslåtte konsekvensene for liv og helse i risikoanalysen er basert på internasjonale retningslinjer.</p> <p>Natur, miljø og næringsmiddelproduksjon vil rammes hardt, og nedslakting av dyr, destruering av melk m.m. kan bli nødvendig. Den langsiktige konsekvensen av radioaktivt nedfall er stort sett større for utmarksbasert matproduksjon (reindrift, sauehold, soppstaking, viltkjøtt og ferskvannsfisk) enn for jordbruksproduksjon på dyrka mark. Nedfallet vil spres over mer enn et 3 000 km² stort område, med en nedbrytningstid på flere tiår.</p> <p>Kontinuitet i tjenesteytelsen - Drikkevann kan bli forurenset, eller det oppstår tvil i befolkningen om det er trygt å drikke vannet. Dette gjelder også for drikkevann til husdyr. Informasjon er avgjørende for reaksjonen den første tiden. Konsekvensene av nedfallet er vær og vindavhengig. - Blir det sendt ut råd om å holde seg inne, påvirker det tjenesteproduksjonen. Skoler og barnehager vil muligens måtte stenge i en periode</p> <p>- Panikk i befolkningen kan i verste fall oppstå.</p>							
Behov for befolkningsvarsling						Ja	
Behov for evakuering						Nei, men råd om å holde seg inne	
Usikkerhet			Stor				
Styrbarhet			Liten				
Forslag til tiltak							
<p>Alle kommuner skal ha lager med jodtabletter for utdeling hvis behov. Mest effektiv for små barn og eldre. Helsedirektoratet anbefaler i tillegg reseptfritt salg fra apotek for hjemmelagring hos den enkelte husstand. Jodtabletter har vært i reseptfritt salg i apotek fra 1. november 2018.</p> <p>Hjemmelagring av jodtabletter anbefales for voksne under 40 år, gravide, ammende og de med hjemmeboende barn. Jodtabletter skal bare tas etter råd fra myndighetene. I tilfelle en atomulykke, vil det bli gitt råd gjennom mediene, relevante myndigheter og www.stralevernet.no, og www.helsenorge.no.</p>							
Vurder å:							

- pålegge kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjonen av næringsmidler, for eksempel å holde husdyr inne eller å utsette innhøstning.
- pålegge/gi råd om rensing av forurensede personer
- gi råd om opphold innendørs for publikum,
- gi råd om bruk av jodtabletter
- gi kostholdsråd, for eksempel om å avstå fra konsum av visse forurensede næringsmidler

Overførbarhet

Akutt luftforurensning

DEL 10b HVORDAN DE ULIKE KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER BLIR BERØRT AV DEN ENKELTE HENDELSE

I nedenstående tabell beskriver vi hvordan de ulike uønskede kriserelaterte hendelsene berører forskjellige kritiske samfunnsfunksjoner

Tabell 3: Hvordan ulike kritiske samfunnsfunksjoner berøres

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt													
Uønsket hendelse	Forsyning av mat og medisiner	Ivaretagelse av behov for husly og varme	Forsyning av energi	Forsyning av drivstoff	Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Forsyning av vann og avløpshåndtering	Fremkommelighet for personer og gods	Oppfølging av særlig sårbare grupper	Nødvendige helse og omsorgstjenester	Nød og redningstjeneste	Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering
01 Storm og stormflo med bortfall av strøm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
02 Bortfall av vannforsyning						X		X			X	X	
03 Lyngbrann		X	X				X	X		X	X	X	X
04 Skipsulykke									X	X	X		
05 Luftfartsulykke							X		X	X	X	X	X
06 Trafikkulykke							X		X	X	X		
07 Styrtregn og skred	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
08 Pandemi – smittsom sykdom	X							X	X		X	X	
09 Brann ved Ørland medisinske senter		X						X	X	X	X	X	X
10 Skoleskyting								X	X	X	X	X	X
11 Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon								X			X	X	
12 Atomulykke	X					X			X		X	X	

Vi ser at spesielt hendelse 01 og 07 vil ramme svært mange kritiske samfunnsfunksjoner

DEL 10c FORENKLET FREMSTILLING AV KONSEKVENSER FOR ULIKE SAMFUNNSVERDIER

Ikke alle konsekvensene for hver samfunnsverdi er fremstilt i tabellform. Se det enkelte analyseskjema.

Dersom den uønskede kriserelaterte hendelsen ikke fremkommer i tabellen, er type konsekvens vurdert som ikke aktuell eller svært begrenset

01 Storm og stormflo med bortfall av strøm
02 Bortfall av vannforsyning
03 Lyngbrann
04 Skipsulykke
05 Luftfartsulykke
06 Trafikkulykke
07 Styrregn og skred
08 Pandemi – smittsom sykdom
09 Brann ved Ørland medisinske senter
10 Skoleskyting
11 Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon
12 Atomulykke

KONSEKVENNS FOR LIV OG HELSE – SKADDE OG SYKE						
SANNSYNLIGHET		1 – 2	3 - 5	6 - 20	20 – 100	>100
	E: 10-100 % 1 ang per 10 år eller oftere	3				
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	2,7,11		6	1,10	8
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år				4,9	
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år			5		
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år	12				

KONSEKVENNS FOR LIV OG HELSE - DØDSFALL						
SANNSYNLIGHET		Ingen døde	1-2 døde	3-5 døde	6-10 døde	>10 døde
	E: 10-100 % 1 ang per 10 år eller oftere	3				
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	1,2,6,7,10,11				8
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år				4,9	
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år			5		
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år	12				

Det røde feltet viser den del av sammenstillingen som gir enten høy sannsynlighet, eller store konsekvenser.

Sammenstillingen viser at hendelse 4,8 og 9 har størst potensiale for at mange dør som følge av hendelsen. I tillegg kan vi se at hendelse 1 og 10 kan medføre at mange blir syke. I hendelse 1 – Storm og stormflo-, er det langvarig bortfall av strøm som på sikt kan medføre store helseskader.

Den spesifikke atomulykken (12) som er beskrevet i analyseskjemaet har en meget lav sannsynlighet. Likevel skal vi forberede oss godt på denne typen uhell, da mange andre kilder til spredning er mulig, og konsekvensene svært store

01 Storm og stormflo med bortfall av strøm
02 Bortfall av vannforsyning
03 Lyngbrann
04 Skipsulykke
05 Luftfartsulykke
06 Trafikkulykke
07 Styrregn og skred
08 Pandemi – smittsom sykdom
09 Brann ved Ørland medisinske senter
10 Skoleskyting
11 Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon
12 Atomulykke

		MANGLENDE DEKNING AV GRUNNLEGGENDE BEHOV > 1 DAG				
SANNSYNLIGHET		< 50 pers	50-200	200-1000	>1000	
	E: 10-100 % 1 ang per 10 år eller oftere					
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	3,6	7,8,11	1,10	2,9	
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år	4				
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år	5				
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år	12				
		MATERIELLE VERDIER – ØKONOMISKE TAP				
SANNSYNLIGHET		>200.000kr	2-500 000	1-4 mill	6-10 mill	>10 mill
	E: 10-100 % 1 ang per 10 år eller oftere					
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	3,6,10		1,8	2	7
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år	4				9
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år	5				
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år			12		
		FORSTYRRELSER I DAGLIGLIVET > 1 DAG				
SANNSYNLIGHET		< 50 pers	50-200	200-1000	>1000	
	E: 10-100 % 1 ang per 10 år eller oftere					
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	3	7	6,8,11	1,2,10	
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år	4			9	
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år	5				
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år				12	

Her ser vi at hendelse 2 og 9 i stor grad vil påvirke kommunens tjenesteproduksjon og muligens utløse store økonomiske tap for kommunen. Svært mange av hendelsen gir store forstyrrelser i dagliglivet og peker på nødvendigheten av god styring, informasjon og krisehåndtering fra kommunens ledelse.

01 Storm og stormflo med bortfall av strøm
02 Bortfall av vannforsyning
03 Lyngbrann
04 Skipsulykke
05 Luftfartsulykke
06 Trafikkulykke
07 Styrtregn og skred
08 Pandemi – smittsom sykdom
09 Brann ved Ørland medisinske senter
10 Skoleskyting
11 Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon
12 Atomulykke

NATUR OG MILJØ – SKADER PÅ NATURMILJØ							
SANNSYNLIGHET		<3 km ² /km	3-30 km ² /km	30-300 km ² /km	>300 km ² /km		
	E: 10-100 % 1 gang per 10 år eller oftere						
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	1	2,3,				
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år		4				
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år		5				
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år					12	

NATUR OG MILJØ – SKADER PÅ KULTURMILJØ							
SANNSYNLIGHET		<3 km ² /km	3-30 km ² /km	30-300 km ² /km	>300 km ² /km		
	E: 10-100 % 1 gang per 10 år eller oftere						
	D: 2-10 % 1 gang per 10-50 år	1,2,3,					
	C: 1-2 % 1 gang per 50-100 år	4					
	B: 0,1-1 % 1 gang per 100-1000 år	5					
	A: < 0,1 % Sjeldnere enn hvert 1000 år	12					

For kategoriene natur og miljø vil skadene bli absolutt størst ved en atomforurensning. Andre typer hendelser kan gi skader av en mer tidsbegrenset art, hvor naturen etter tid vil tilbakestilles. Skipsulykke eller oljelekkasje fra Nordsjøen er ellers alvorlige hendelser, men håndtering av oljefjerning ligger hos overordnet myndighet.

DEL 11 RISIKOHÅNDTERING – PROSJEKTGRUPPENS FORSLAG TIL MÅL, STRATEGIER OG TILTAK I PLAN FOR OPPFØLGING

Prosjektgruppen anbefaler at en handlingsplan for oppfølging av tiltak utarbeides.

Her følger en opplisting av tiltak:

UØNSKET KRISERELATERT HENDELSE	FORSLAG TIL TILTAK
01 Storm og stormflo med bortfall av strøm	<ul style="list-style-type: none"> • Ha oversikt over alle eldre som bor alene, eller i boliger hvor elektrisk oppvarming er eneste mulighet. • Ha tilgjengelig aggregatdrift av produksjonsenhet for sjøvarme på Brekstad. • Ha tilgang på drivstoff for strømaggregater • Etablere varmemstuer på institusjoner og idrettsanlegg
02 Bortfall av vannforsyning	<ul style="list-style-type: none"> • Rask varsling og avstenging av vanninntak må ha høy prioritet. • Planer for vannrasjonering ved kommunale bygg iverksettes. • Planer for nødforsyning og utbringning av drikkevann må være etablert • Etablere kontakt med bønder med husdyrhold og identifisere deres behov. • Planer for alternativ vannkilde
03 Lyngbrann	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide ressursoversikt for bistand fra nabokommuner, sivilforsvar, heimevern, bønder osv. • Oversikt over evakueringsmuligheter
04 Skipsulykke	<ul style="list-style-type: none"> • Ha oppdaterte planer for etablering av mottakssenter for evakuerte • Øve etablering av mottakssenter
05 Luftfartsulykke	<ul style="list-style-type: none"> • Mange av de døde og skadde vil ha nær tilknytning til Fosen og Forsvaret. • EPS må raskt etableres med alle funksjoner for håndtering av pårørende og presse.

06 Trafikkulykke	Skolen må stille strenge krav til sikring i buss. Planer for håndtering av ulykker med mange involverte oppdateres.(Film og oppdateringer fra ulykkesstedet vil spres ukontrollert i sosiale media)
07 Styrtregn og skred	<ul style="list-style-type: none"> • Kartlegge potensialet for kvikkleireras i sentrum av Bjugn • Ha planer for når evakuering skal iverksettes • Fortsette med flomsikring av elveløp.
08 Pandemi – smittsom sykdom	<ul style="list-style-type: none"> • Informasjon til befolkningen om hygienetiltak (hostehygiene, håndvask) • Stenging av kulturarenaer, skoler og barnehager må innarbeides i planverket. • Tilbud om vaksiner til alle (etter gjeldende retningslinjer fra Folkehelseinstituttet) • Vurdere vaktordning på smittevernområdet
09 Brann ved Ørland medisinske senter	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuerlig oppdatering av rutiner ifm brann • Øve rutiner • Kommunen må opprettholde fokus på brannsikring av byggene • Ha oppdaterte planer for opprettelse av EPS med senger og ulltepper i beredskap.
10 Skoleskyting	<p>Kommunen må straks iverksette psykososiale tiltak. Det vil normalt være stort behov for oppfølging i ettertid.</p> <p>I samarbeide med politiet skjerpe vakthold og rutiner ved hevet trusselnivå.</p> <p>En slik ekstremhendelse krever at situasjonen jevnlig drøftes i personalet.</p> <p>Behovet for en plan for både FASE 1 og 2 (oppfølging) er viktig.</p> <p>På hendelsestidspunktet vil enkeltpersoners innsats og agering være sentralt – planverk utfordrende. Behov for plan for varsling og evakuering – utarbeides sammen med politiet</p>
11 Økt trusselnivå mot Ørland flystasjon	Alle innbyggerne bør få informasjon om hvordan de kan forberede seg på å møte mediene/beskytte seg fra mediene. Utarbeide kommunikasjonsstrategi fra kommunens side. Kommunens informasjonstelefon må være døgnåpen
12 Atomulykke	Alle kommuner skal ha lager med jodtabletter for utdeling hvis behov. Mest effektiv for små barn og eldre. Helsedirektoratet anbefaler i

	<p>tillegg reseptfritt salg fra apotek for hjemmelagring hos den enkelte husstand. Jodtabletter har vært i reseptfritt salg i apotek fra 1. november 2018. Hjemmelagring av jodtabletter anbefales for voksne under 40 år, gravide, ammende og de med hjemmeboende barn. Jodtabletter skal bare tas etter råd fra myndighetene. I tilfelle en atomulykke, vil det bli gitt råd gjennom mediene, relevante myndigheter og www.stralevernet.no , og www.helsenorge.no.</p> <p>Vurder å:</p> <ul style="list-style-type: none">• pålegge kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjonen av næringsmidler, for eksempel å holde husdyr inne eller å utsette innhøstning.• pålegge/gi råd om rensing av forurensete personer• gi råd om opphold innendørs for publikum,• gi råd om bruk av jodtabletter• gi kostholdsrad, for eksempel om å avstå fra konsum av visse forurensete næringsmidler
--	---

DEL 12 REFERANSER

- [DSB analyser av krisescenarier 2019](#)
- [ROS Trøndelag](#)
- [Lov om kommunal beredskapsplikt](#)
- [Forskrift om kommunal beredskapsplikt](#)
- [Veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt](#)
- [Plangrunnlag for kommunal atomberedskap, Statens strålevern 2017](#)
- [Sivilbeskyttelsesloven § 14](#)

DEL 13 VEDLEGG PÅ INTERNETT

Dataverandør	Datatype	Bruksområde
NVE	En rekke karttyper med aktsomhetsområder, fareområder og risikoområder for skred og flom. http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Databaser-og-karttjenester/ http://www.nve.no/no/Flom-og-skred/Farekartlegging/ http://www.skrednett.no http://www.varsom.no Disse kan brukes fra NVEs kartinnsynsløsninger, som nedlastbare data eller som wms-tjenester	Områder med fare for hendelser. Noen karttyper med sannsynlighet. Kart over tidligere skredhendelser
DSB	Fire karttyper som viser anlegg med farlig stoff, eksplosivanlegg, storulykkanlegg og transport av farlig gods. For innsyn i farlig stoffdata, se http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Farlige-stoffer/FAST-anleggogkart/ For data til nedlasting, kontakt kart@dsb.no	Områder med fare for hendelser.
Statens vegvesen	Kart med årsgjennstrafikk og trafikkulykker. Data for nedlasting.	Kan brukes i vurdering av fare, sannsynlighet og konsekvens.
SSB	Befolkningsdata, på adressenivå, rutenett og grunnkretser. Data for nedlasting	Konsekvensoversikt
Riksantikvaren	Kart for fredete og verneverdige kulturminner. Data til nedlasting og innsyn. www.kulturminnesok.no og Askeladden: Riksantikvaren	Konsekvensoversikt
Miljødirektoratet	Kart for fredet og verdifull natur. Data til nedlasting og innsyn http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/	Konsekvensoversikt
Meteorologisk institutt (MET)	En rekke karttyper som viser observasjoner av nedbør fra radar og varsler frem i tid for vind, temperatur, nedbør (regn og snø) og bølgeforhold, se https://halo.met.no Også andre typer observasjoner og varsler som ikke er på kartform (grafer, tabeller og tekstvarsler) Kommuner kan få bruker på Halo ved å kontakte post-halo@met.no	Konsekvensvurdering