



FREDRIKSTAD KOMMUNE



# Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2022

ROS-ANALYSE FOR FREDRIKSTAD KOMMUNE





# INNHOOLD

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>3</b>
1.1	BAKGRUNN	3
1.2	MANDAT	3
1.3	FORMÅL	3
<b>2</b>	<b>STYRENDE UNDERLAGSDOKUMENTASJON</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>GENERELL UNDERLAGSDOKUMENTASJON</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ORGANISERING, ROLLER OG ANSVAR</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>FORUTSETNINGER OG AVGRENSINGER</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>FORHOLD OG TILTAK SOM GJELDER ALLE HENDELSER</b>	<b>6</b>
6.1	BEFOLKNINGSVARSLING	6
6.2	EVAKUERING, MOTTAKSENTER OG EVAKUERT- OG PÅRØRENDESENTER (EPS)	7
6.3	KOMMUNIKASJON OG INFORMASJON	7
6.4	KONTINUITETSPLANLEGGING	7
<b>7</b>	<b>VURDERING AV RISIKO</b>	<b>8</b>
7.1	OM ROS-ANALYSE OG RISIKOMATRISE	8
7.2	DEFINISJON AV RISIKOAKSEPT	9
7.3	TILTAKSBESKRIVELSER OG CIM	11
<b>8</b>	<b>RISIKOFORHOLD I FREDRIKSTAD KOMMUNE</b>	<b>12</b>
8.1	KLIMAENDRINGER	12
8.2	DATASIKKERHET	13
8.3	KRAFTFORSYNING	13
<b>9</b>	<b>HENDELSER</b>	<b>15</b>
9.1	AKUTT FORURENSING	15
9.2	BRANN	21
9.3	STRØMBRUDD	26
9.4	SMITTSOMME SYKDOMMER	34
9.5	SKRED	39
9.6	SKIPSULYKKE	46
9.7	SIKKERHETSPOLITISK KRISE OG KRIG	50
9.8	MANGEL PÅ LIVSNØDVENDIGHETER	57
9.9	DIGITAL HENDELSE – KOMMUNIKASJONSBRUDD	61
9.10	INDUSTRIULYKKE	68
9.11	EKSTREMVÆR	75
9.12	CBRNE	83
9.13	JORDSKJELV	90
9.14	SKOGBRANN	97
9.15	DAMBRUDD I SARPEFOSSEN	104
9.16	STORULYKKE	108
9.17	TILSIKTEDE HANDLINGER	113
<b>10</b>	<b>OPPSUMMERING OG OPPFØLGING</b>	<b>119</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Dette er en revidering av kommunens helhetlige ROS-analyse fra 2014, "Nedre Glomma helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) 2014".

Ved revideringen er det tatt hensyn til "Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen", utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), oktober 2014.

Analysen har skiftet format, fra "Grovanalyse" til "Forenklet ROS-analyse," for å være i tråd med veilederen. Tabeller for sannsynlighet og konsekvens er også hentet fra veilederen.

## 1.2 Mandat

Etter lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og sivilforsvaret § 14, plikter kommunen å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen. Samtidig skal det vurderes sannsynlighet for at disse hendelsene inntreffer, og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen.

Prosjektgruppens mandat har vært å utarbeide en overordnet og helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Fredrikstad kommune. Analysen, og kriteriene for denne, baseres på de standarder, regelverk og beste praksis som er tilgjengelig, samt "Nedre Glomma helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) 2014".

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

Analysen ble påbegynt i januar 2018. Som følge av koronapandemien i 2020 til 2022 ferdigstilles analysen først i 2022.

Analysen danner grunnlaget for det videre arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i kommunen. Den presenteres med en liste over risiko- og sårbarhetsreducerende tiltak, og på en slik måte at den danner grunnlag for videre analyser og planverk.

## 1.3 Formål

Formålet med ROS-analysen er å gi en oversikt over risiko- og sårbarhetsforhold i Fredrikstad kommune, og hvordan de påvirker kommunen.

Analysen skal:

- Avdekke sårbarheter 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.

## 2 Styrende underlagsdokumentasjon

- Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) (Justis- og beredskapsdepartementet)
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap)
- Krav til risikovurderinger, NS 5814:2008 (Standard Norge) (ny utgave i 2021)
- (DSB 2014)

## 3 Generell underlagsdokumentasjon

- NSM Risiko 2022 rapport 11.02.2022
- PST nasjonal trusselvurdering 2022
- FylkesROS 2022 Oslo og Viken (utkast)
- Fokus 2022 (Forsvarets Etterretningstjeneste, E-tjenesten)
- E-tjenestens trusselvurdering 2021
- NSM nasjonal trusselvurdering 2021
- Analyser av krisescenarioer 2019 (DSB)
- Trusselvurdering 2019 (Politiets sikkerhetstjeneste, PST)
- Politiets trusselvurdering 2021
- Meld. St. 5 (2020–2021) Samfunnssikkerhet i en usikker verden (Justis- og beredskapsdepartementet)
- Overordnet nasjonal helse- og sosialberedskapsplan (Helse- og omsorgsdepartementet)
- Plangrunnlag for kommunal atomberedskap (Statens strålevern)
- Atomtrusler, strålevernrapport 2008:11 (Statens strålevern)
- Veileder om sikkerhet rundt storulykkevirkosomheter 2019 (DSB)
- Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging 2017 (DSB)
- FylkesROS 2017 (Fylkesmannen i Østfold)

I tillegg er det i prosjektet benyttet informasjon, veiledere og hefter fra blant andre:

- Statens strålevern
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
- Mattilsynet
- Helsedirektoratet (Hdir)
- Veterinærinstituttet

- Miljødirektoratet
- Folkehelseinstituttet (FHI)
- Statistisk sentralbyrå (SSB)
- Statens vegvesen
- Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA)

## 4 Organisering, roller og ansvar

En prosjektgruppe har planlagt og gjennomført den helhetlige ROS-analysen. Virksomhet styring og eierskap, ved beredskapsleder, har ledet arbeidet, og blant annet vært ansvarlig for informasjonsinnhenting, utarbeidelse av rapporten, fasilitering og gjennomføring av analyse, og drøftingsmøter.

Det har blitt avholdt flere interne arbeidsmøter, hvor alle seksjoner og staber i kommunen har vært involvert, herunder også Fredrikstad brann- og redningskorps og Fredrikstad og Hvaler legevakt.

I tillegg har følgende eksterne aktører vært involvert i arbeidet: Borg Havn IKS, FREVAR KF, Politiet, Heimevernet og Norgesnett AS.

Prosjektgruppa har utarbeidet en oversikt over de viktigste risikoområdene og sårbarhetene i kommunen. Det er skissert årsaker, konsekvenser, og eksisterende og nye tiltak. Det vises til tiltaksplan for ytterligere beskrivelser av tiltakene.

Kommunens administrative ledelse har ansvar for å fremme den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen til behandling i bystyret, og følge opp tiltaksplanen.

## 5 Forutsetninger og avgrensinger

Ved utarbeidelsen av den helhetlige ROS-analysen for Fredrikstad kommune er det tatt utgangspunkt i aktuelle nasjonale, regionale og lokale analyser som er tilgjengelige, jf. styringsdokumentet.

Klimaendringer medfører at man i større grad må legge vekt på naturhendelser generelt. Disse vil ofte ha en forsterkende effekt på mange av de hendelsene som er vurdert. Klimaendringene i seg selv kvalifiserer imidlertid ikke til å bli tatt med i denne ROS-analysen, på grunn av endringenes natur som overordnet. De representerer imidlertid et utall risikoer og sårbarheter som kommunen må forberede seg på i framtiden. Det forutsettes at dette arbeidet vil føres videre i den daglige driften i kommunen.

De hendelser som er med i analysen er ment å være retningsgivende, og legges til grunn for kommunens arbeid med det overordnede og helhetlige beredskapsplanverket, samt for linjeorganisasjonens arbeid med egne ROS-analyser og beredskapsplaner. Sammenhengen mellom nasjonale føringer, FylkesROS, helhetlig ROS-analyse for Fredrikstad kommune og enhetenes ROS-analyser er viktig, fordi alle hendelser skjer innenfor en eller flere kommuner. For kommunen som beredskapsorganisasjon er det viktig å være klar over hva som kan utfordre under

en hendelse, med utgangspunkt i det ansvar og den rolle kommunen har og vil få ved hendelsen.

Det er en utfordring å begrense antall hendelser til de som kan få konsekvenser for Fredrikstad kommune som geografisk område. Hendelser kan inntreffe utenfor kommunens grenser – regionalt, nasjonalt eller internasjonalt – og likevel få store konsekvenser for Fredrikstad kommune. Dette må hensyntas i analysen.

Det forutsettes at kommunens eksisterende grunnberedskap kan tas i bruk ved alle hendelser, og denne beskrives dermed ikke for hver enkelt hendelse. Kommunens grunnberedskap består blant annet av beredskapsorganisasjonen, med sin kriseledelse og liaisontjeneste, beredskapsplanverk med tilhørende spesifikke tiltakskort for hver hendelse, og eksisterende sambandsmidler og lokaler.

Likedan er samvirkeøvelser, møteplasser med eksterne aktører og ivaretagelse av kommunens pådriverrolle en del av kommunens grunnberedskap.

## 6 Forhold og tiltak som gjelder alle hendelser

Flere av hendelsene har befolkningsvarsling og evakuering som anbefalte tiltak, for å begrense skadeomfanget.

### 6.1 Befolkningsvarsling

Befolkningsvarsling kan ofte være det mest effektive tiltaket for å redusere skade på liv og helse rett før en hendelse inntreffer, eller rett etter at hendelsen har inntruffet.

Befolkningsvarsling er derfor et anbefalt tiltak. Det er imidlertid utfordringer med befolkningsvarsling, som beskrives i det følgende, for å synliggjøre kompleksiteten.

En av utfordringene med befolkningsvarsling er å få den raskt nok ut til de aktuelle berørte. En annen utfordring er hvem som skal sende den ut, og i en organisasjonsform som gjør at dette er mulig uansett når behovet måtte oppstå. En tredje problemstilling er språk, med en stor andel ikke-norskspråklige i kommunen, samt en siste utfordring med å dekke opp for de som tilfeldigvis måtte befinne seg i området uten å være registrert, slik som turister og besøkende.

En begrensning i varslingssystemene kommunen har i dag, er at meldingene kun går til de som er registrert i området, da systemene bruker opplysninger fra folkeregisteret. En annen begrensning, som utledes av den første, er at de ikke dekker opp de som tilfeldigvis befinner seg i området, slik som turister og besøkende. Her er det imidlertid arbeid i gang med å avklare om disse systemene kan få sende meldinger ut fra spesifikke mobilsendere, slik at de mottas av alle som er innenfor dekningsområdet til denne mobilsenderen. Dette vil i så fall kunne dekke opp turister, besøkende og andre som ikke er registrerte i folkeregisteret.

## 6.2 Evakuering, mottakssenter og evakuert- og pårørendesenter (EPS)

Evakuering kan bli nødvendig, både før en hendelse inntreffer – som et forebyggende tiltak, og etter en hendelse – som et skadebegrensende tiltak. Selv om det som oftest er politiet som iverksetter og leder en evakuering, er det kommunens ansvar å stille med et apparat for å gjennomføre og ta vare på de evakuerte.

Et mottakssenter kan organiseres i selv små lokaler, som skoler og gymsaler. Inntil videre benyttes lokaler i Helsehuset Fredrikstad, på Kråkerøy, i tilfeller der omfanget er under 30 personer. Gjennom statsforvalteren har Fredrikstad kommune avtale med Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, om å fristille lokaler til et stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) i regionen. Kommunen har avtale med Østfold Røde Kors om bemanning av et stort EPS. Kommunen må selv stille med personell til ledelse og koordinering av EPSet.

Et velfungerende evakuert- og pårørendesenter (EPS) stiller store krav både til rask oppstart og til størrelse på lokaler. Det er vanskelig å se for seg et moderne EPS med de funksjoner som det forventes å inneholde, lagt til andre lokaler enn et større hotell. Det er de eneste lokaler som har en døgnbemanning som, etter å ha inngått en beredskapsavtale, kan benyttes til å etablere et EPS. Det er startet en prosess for å finne egnede lokaler sentrumsnært i Fredrikstad.

Den største begrensningen til et mottakssenter og et EPS i et egnet lokale, er at det tar tid å få dem etablert og i stabil drift.

Utfordringene med en umiddelbar evakuering er nært knyttet til utfordringene med å få ut en effektiv befolkningsvarsling.

## 6.3 Kommunikasjon og informasjon

Når en hendelse inntreffer oppstår det raskt et stort informasjonsbehov i befolkningen, og et massivt medietrykk. Uavhengig av hendelse vil det kreves gode kommunikasjonsrutiner, både internt og eksternt.

De ulike hendelsene gir forskjellige utfordringer for informasjons- og kommunikasjonsarbeidet. Det vil for eksempel være forskjell på kommunikasjonsbehovet i en hendelse som omfatter tilsiktede handlinger, og en hendelse som omfatter kommunikasjonsbrudd. Dette beskrives nærmere i fagplan for krisekommunikasjon, samt i tiltakskort for kommunikasjon.

En kommune er sjelden alene i håndteringen av en krise. Vi er avhengig av et godt samarbeid og god kommunikasjon med samarbeidende/øvrige myndigheter, nødetater, media, egne ansatte og innbyggere.

I alle tilfeller er det imidlertid en utfordring at krisesituasjoner gir liten tid til rådighet for å utarbeide budskap og gå ut med informasjon. Rykter kan oppstå og spre seg raskt. Sosiale medier har etablert seg som en kanal som stadig spiller en større rolle ved kriser og uønskede hendelser. Mengden informasjon har økt, samtidig som informasjonen spres raskere og i flere kanaler enn tidligere. Det gir utfordringer for håndteringen, men også muligheter til å nå raskt ut til innbyggerne.

## 6.4 Kontinuitetsplanlegging

Kontinuitetsplanlegging dekker kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet dersom den utsettes for en uønsket hendelse, samt evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.



Kontinuitetsplanlegging som fører til en normalisering av situasjonen bør være et førende prinsipp, spesielt for de kommunale tjenestetilbud som defineres som kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer.

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

Kommunen har store ressurser å trekke veksler på under en uønsket hendelse, og det kan iverksettes beredskap mot mangel på ressurser. Ved omprioritering kan ressurser frigjøres og brukes andre steder. Kommunedirektøren har styringsrett til å beordre ansatte, og kan allokere disse til andre sektorer i kommunen ved oppståtte situasjoner.

## 7 Vurdering av risiko

### 7.1 Om ROS-analyse og risikomatrise




Analysen tar utgangspunkt i å identifisere uønskede hendelser. Deretter gjøres en vurdering av årsaker til, og sannsynlighet for, at de uønskede hendelsene kan inntreffe, samt av hvilke konsekvenser som kan oppstå om hendelsene inntreffer. Disse kartleggingene er utgangspunktet for vurdering av tiltak for å unngå hendelsene gjennom risikoreduserende tiltak.

Identifisering av uønskede hendelser og farer er basert på eksisterende dokumentasjon, møter i prosjektgruppa for ROS-analysen, samt møter med relevante offentlige og private aktører.

Vurdering av risiko gjøres på grunnlag av resultatene av sannsynlighetsvurderingen og konsekvensvurderingen. De uønskede hendelsene får, med utgangspunkt i sannsynlighet og konsekvens, sin plassering i en risikomatrise, der fargene angir en rangering av hendelsens risiko (risikoakseptkriterier).

Plasseringer av hendelser i en risikomatrise innebærer at kommunen tar stilling til risikoforhold i kommunen, med rangering og prioritering av tiltak. En ferdig ROS-analyse er således et levende styringsdokument.

Risikomatrisen har tre soner:

	Akseptabel risiko – forebyggende tiltak/beredskap er ikke nødvendig, men bør vurderes
	Akseptabel risiko – forebyggende tiltak/beredskap må vurderes
	Uakseptabel risiko – forebyggende tiltak/beredskap er helt nødvendig*

Risikoreduserende tiltak vil dermed bli vurdert for hendelser som får sin plass i gul eller rød sone. Det vil være hovedfokus på risikoreduserende tiltak som kommunen selv kan iverksette. Slike tiltak kan kreve involvering fra nasjonalt, fylkes- eller kommunalt nivå, eller alle nivåer.

Akseptkriteriene for risiko er gitt av de fargede sonene i risikomatrisen nedenfor.

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

## 7.2 Definisjon av risikoaksept

### 7.2.1 Tabell konsekvens

Tabellen er veiledende, og gir kun eksempler på konsekvensområder. Alle hendelser må vurderes etter sin egenart, uavhengig av konsekvensområdene nedenfor.

Tabell konsekvens	1. Svært små	2. Små	3. Middels	4. Store	5. Svært store
Dødsfall (Samfunnsverdi: Liv og helse)	Ingen døde	1-2 døde	3-5 døde	6-10 døde	Over 10 døde
Skader og sykdom (Samfunnsverdi: Liv og helse)	1-2 personer berørt	3-5 personer berørt	6-20 personer berørt	20-100 personer berørt	Mer enn 100 personer berørt
Manglende dekning av grunnleggende behov (Samfunnsverdi: Stabilitet)	Inntil 50 personer berørt med 1-2 dagers varighet. 50-200 personer berørt med inntil 1 dags varighet	Inntil 50 personer berørt med 2-7 dagers varighet. 50-200 personer berørt med 1-2 dagers varighet	Inntil 50 personer berørt med mer enn 7 dagers varighet. 50-200 personer berørt med 2-7 dagers varighet. 200-1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	50-200 personer berørt med mer enn 7 dagers varighet. 200-1000 personer berørt med 2-7 dagers varighet. Mer enn 1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	200-1000 personer berørt med mer enn 7 dagers varighet. Mer enn 1000 personer berørt med mer enn 2 dagers varighet

Forstyrrelser i dagliglivet (Samfunnsverdi: Stabilitet)	Inntil 50 personer berørt med 1-2 dagers varighet. 50-200 personer berørt med inntil 1 dags varighet	Inntil 50 personer berørt med 2-7 dagers varighet. 50-200 personer berørt med 1-2 dagers varighet	Inntil 50 personer berørt med mer enn 7 dagers varighet. 50-200 personer berørt med 2-7 dagers varighet. 200-1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	50-200 personer berørt med mer enn 7 dagers varighet. 200-1000 personer berørt med 2-7 dagers varighet. Mer enn 1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	200-1000 personer berørt med mer enn 7 dagers varighet. Mer enn 1000 personer berørt med mer enn 2 dagers varighet
Langtidsskader på natur og miljø (Samfunnsverdi: Natur og miljø)	3-10 års varighet på arealskade inntil 3 km <sup>2</sup>	3-10 års varighet på arealskade 3-30 km <sup>2</sup> . Mer enn 10 års varighet på arealskade inntil 3 km <sup>2</sup>	Mer enn 10 års varighet på arealskade 3-30 km <sup>2</sup> . 3-10 års varighet på arealskade 30-300 km <sup>2</sup>	Mer enn 10 års varighet på arealskade 30-300 km <sup>2</sup> . 3-10 års varighet på arealskade over 300 km <sup>2</sup>	Mer enn 10 års varighet på arealskade over 300 km <sup>2</sup>
Langtidsskader på kulturmiljø (Samfunnsverdi: Natur og miljø)	Begrenset ødeleggelse på verneverdige kulturminner	Omfattende ødeleggelse på verneverdige kulturminner. Begrenset ødeleggelse på verneverdig kulturmiljø	Omfattende ødeleggelse på verneverdig kulturmiljø. Begrenset ødeleggelse på fredete kulturminner	Omfattende ødeleggelse på fredete kulturminner. Begrenset ødeleggelse på fredet kulturmiljø	Omfattende ødeleggelse på fredet kulturmiljø
Økonomiske verdier	Inntil 0,1 mill. kroner	Inntil 1 mill. kroner	Inntil 10 mill. kroner	Inntil 100 mill. kroner	Over 100 mill. kroner

### 7.2.2 Tabell sannsynlighet

Tabellen er veiledende og gir kun eksempler på sannsynlighet. Alle hendelser må vurderes etter sin egenart, uavhengig av beskrivelsene nedenfor.

Tabell sannsynlighet	
Svært lav sannsynlighet (A)	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år (<0,1 %)
Lav sannsynlighet (B)	1 gang i løpet av 100 til 1000 år (0,1 %-1 %)
Middels sannsynlighet (C)	1 gang i løpet av 50 til 100 år (1-2 %)
Høy sannsynlighet (D)	1 gang i løpet av 10 til 50 år (2-10 %)
Svært høy sannsynlighet (E)	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år (>10 %)

## 7.3 Tiltaksbeskrivelser og CIM

Til hver hendelse er det beskrevet eksisterende tiltak og foreslått nye risikoreducerende tiltak, jf. vedlegg B.

Tiltakene blir fulgt opp i CIM; et digitalt, helhetlig styringssystem for kvalitet, sikkerhet og beredskap. Tiltakene fordeles til ansvarlig enhet når de besluttes gjennomført.

Tiltakenes status blir beskrevet i tre trinn. Trinn én er at et tiltak er anbefalt, trinn to er at tiltaket er besluttet av ansvarlig leder, og trinn tre at tiltaket blir iverksatt og implementert i organisasjonen (Fredrikstad kommune).

### 7.3.1 Trinn 1 – Anbefalt

Prosjektgruppa har foreslått et tiltak for å redusere sannsynlighet og/eller konsekvens.

### 7.3.2 Trinn 2 – Besluttet

Første steg i prosessen for å sette ansvarlig, angi tidsfrist, avklare økonomiske og faktiske forhold (besluttet innebærer at det er gjennomført endelige valg og nødvendige avklaringer). Tiltaket tildeles som oppgave i CIM.

### 7.3.3 Trinn 3 – Iverksatt

Tiltak som organisasjonen innarbeider på de forskjellige nivåene (faktisk arbeid har startet). Iverksatt innebærer å utføre eller realisere de beslutningene som er tatt, prosessen er ikke ferdig.

### 7.3.4 Ferdigstilt/lukket

Tiltaket blir ferdigstilt, eller lukket, når tiltaket er implementert og ønsket effekt er oppnådd, eller revisjon viser at det ikke gir ønsket effekt.

# 8 Risikoforhold i Fredrikstad kommune

Siden Fredrikstad kommunes første helhetlige ROS-analyse ble gjennomført i 2014 har hendelser både lokalt, nasjonalt og internasjonalt utfordret samfunnssikkerheten, både ved tap av menneskeliv og med konsekvenser for kritiske samfunnsfunksjoner. Det vises til statsforvalterens FylkesROS 2022 for Oslo og Viken. Flere av statsforvalterens uttalte utviklingstrekk, som påvirker risiko og sårbarhet i Oslo og Viken, er aktuelle og reelle for Fredrikstad kommune som helhet.

## 8.1 Klimaendringer

Klimaendringene er allerede framtreddende risikoer, som har betydning for kommunens sikkerhet. Klimaendringene vil forsterke de utfordringer vi møter med dagens klima, og medføre nye utfordringer ettersom endringene utfolder seg. Klimaendringene vil kreve et særskilt godt fokus på klimatilpasning i samfunnsplanleggingen.

Ifølge FNs klimapanel (IPCC) sin siste rapport, må vi forvente mer tørke, ekstrem varme, skogbranner og ekstreme nedbørsmengder. Klimaendringene vil føre til økt behov for tilpasning til ekstremnedbør, og økte problemer med overvann, endringer i flomforhold og flomstørrelser, jord- og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo.

Flere av hendelsene som analyseres i denne rapporten er knyttet til klimaendringer og naturfarer. Klimarelaterte forhold kan også være utløsende årsak til andre hendelser, som transport- eller industriulykker, og påvirke skadeomfanget. Klimaendringene kan medføre skader på bebyggelse, infrastruktur og jordbruksområder.

Det vises også til økt sannsynlighet for forekomst av sammenfallende ekstremhendelser, som for eksempel:

- Hetebølger og tørke samtidig
- Stormflo og kraftig nedbør, som fører til flommer
- Kombinasjon av varme, tørke og vind, som gir stor skogbrannfare

Klimaendringene vil påvirke kommunens sektorer og samfunnsområder. Det vil kreve ulike tilpasninger i de ulike sektorene for å møte framtidige utfordringer.

### 8.1.1 Bygg og anlegg

Klimaendringene krever mer robuste bygg, hyppigere vedlikehold på eksisterende bygg, og ikke minst plassering av bygg med hensyn til naturfarer. Områder som tidligere har blitt sett på som trygge, kan bli utrygge i framtiden, på grunn av endringer i klima.

### 8.1.2 Helse

Klimaendringene kan ha betydning for helsen vår, eksempelvis kan høyere temperatur medføre at flåtten vil få større utbredelse, og at smittebærere og sykdommer vi har lite eller ingen tilfeller av i Norge i dag, kan bli vanligere. Varmere klima og hetebølger kan gi økt helserisiko i framtiden, hvor kronisk syke og eldre er mest utsatt.

### 8.1.3 *Infrastruktur og samferdsel*

Klimaendringer medfører allerede i dag utfordringer knyttet til drift av jernbane og veier, da spesielt knyttet til ekstremnedbør.

Fredrikstad er et viktig transportknutepunkt for personer og gods, både for vei, jernbane og sjø. At det går flere viktige transportårer gjennom kommunen, gjør den også sårbar for hendelser med farlig gods på vei, jernbane og med skip. Industribedriftene i kommunen frakter mye gods med store skip inn og ut fra havnen. Dette omfatter i mindre grad farlig gods, men skip inneholder drivstoff (bunkersolje), som kan gi akutt forurensing til sjø ved en skipsulykke.

### 8.1.4 *Næringsliv*

Næringslivet vil måtte tilpasse seg framtidens klima. Mer ekstremvær vil kunne medføre forsinkelser og økte priser på transport og shipping. Forsikringsnæringen har allerede opplevd økte utbetalinger til erstatninger for vær- og naturskader på bygninger og innbo, noe som ikke er forventet å avta med det første.

### 8.1.5 *Vann- og avløpssektoren*

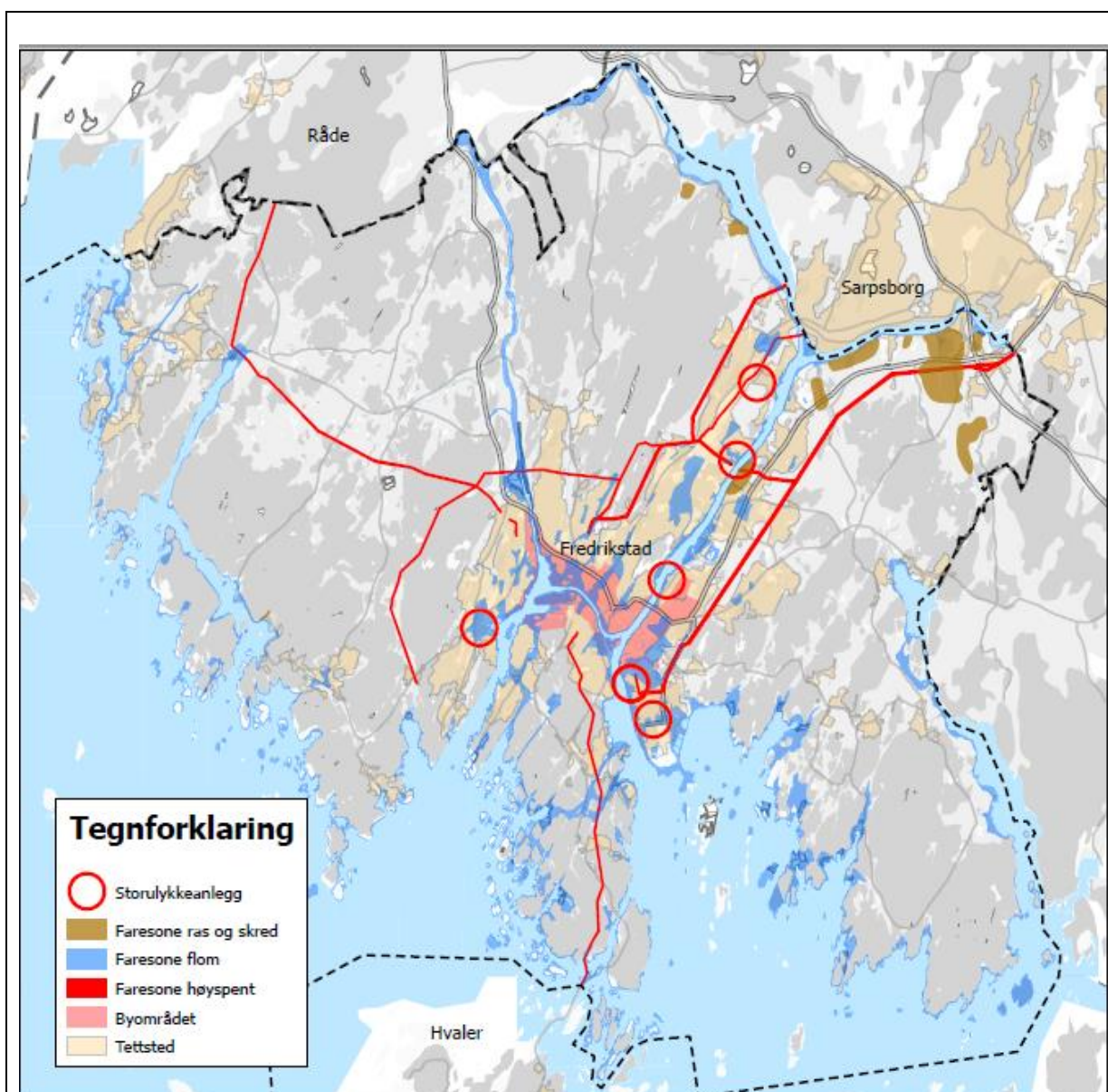
Omtrent 90 prosent av befolkningen i Norge er tilknyttet vann- og avløpsanlegg som eies av kommuner. Økt nedbør, både i intensitet og hyppighet, medfører særlige utfordringer for vann- og avløpssektoren.

## 8.2 Datasikkerhet

Flere hendelser har tydeliggjort sårbarheter knyttet til datasystemer. Hver dag avdekkes angrep mot offentlige og private datasystemer i Norge. Vi ser en økt hyppighet av dataangrep, hvor konsekvensene er meget alvorlige.

## 8.3 Kraftforsyning

Kraftforsyningen i Fredrikstad er ikke spesielt sårbar, sammenliknet med andre deler av landet. Dette skyldes i hovedsak gunstige værforhold og god redundans. Likevel er samfunnets avhengighet av fungerende strømforsyning en sårbarhetsfaktor i seg selv. Grad av sårbarhet forventes å øke i framtiden, fordi ny teknologi som holder samfunnsfunksjoner i drift er kritisk avhengig av strøm. Tilsvarende er kraftforsyningen avhengig av annen kritisk infrastruktur, og strømnettet vil være en begrensende faktor om kort tid.



**Fakta:**

Fredrikstad kommune er tilhørende Viken fylke, og ligger ved utløpet av Norges lengste elv, Glomma. Kommunen har 83 885 innbyggere per første kvartal i 2022.

Totalt areal er 292,56 km<sup>2</sup>, hvor landareal utgjør 283,79 km<sup>2</sup> og vannareal utgjør 8,77 km<sup>2</sup>.

Fredrikstad er Østfolds største by, og Norges tiende største kommune, målt i antall innbyggere. Befolkningstetthet er 295,56 innb./km<sup>2</sup>.

# 9 Hendelser

Sammenliknet med Nedre Glomma helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2014, er antall hendelser i denne ROS-analysen redusert fra 29 til 17. Dette fordi denne analysen bare gjelder Fredrikstad kommune. Noen hendelser i forrige analyse er ikke aktuelle for Fredrikstad, noen er slått sammen, og noen er overført til seksjonsnivå i kommuneorganisasjonen.

ROS-analysen dekker eksisterende og antatte framtidige risiko- og sårbarheter i kommunen. Analysen er ikke begrenset til det geografiske området Fredrikstad kommune, men dekker også risiko og sårbarhet utenfor kommunegrensene, som kan ha betydning for kommunen.

Analysen omfatter kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse, og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.

Valg av hendelser har hatt et overordnet perspektiv om "hvilke hendelser kan ramme kommunen som er av et slikt omfang at kommunal kriseledelse blir satt, eller vurdert satt", men er ikke begrenset til dette.

Mange av hendelsene finner man igjen i nasjonale føringer, FylkesROS og nabokommuners ROS-analyser. Objektsikkerhet, for eksempel av enkeltbygninger og liknende, er ikke beskrevet, og forutsettes dekket på seksjons- og virksomhetsnivå i kommuneorganisasjonen.

Tiltakene er beskrevet i en egen tiltaksplan.

## 9.1 Akutt forurensing

Sted:	Spesielt utsatte områder er sjø, kyst, industriområder, langs vei og jernbane.
Beskrivelse:	<p>Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensing skal sørge for en nødvendig beredskap mot forurensing forårsaket av egen virksomhet. Kommunen skal sørge for nødvendig beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensing, som forårsakes av normal virksomhet innen kommunen. Kommunens aksjonsplikt omfatter alle utslipp i kommunen, uansett omfang, som ikke håndteres av ansvarlig forurenser. Kommunene har også plikt til å bistå staten v/Kystverket, som har det statlige ansvar for beredskap ved akutt forurensing. Kystverket har også i eget kart markert sårbare områder som skal prioriteres ved akutt forurensing. De fleste hendelsene håndteres av brannvesenet direkte, uten at kommunal kriseledelse involveres.</p> <p>Ved større hendelser i Fredrikstad kan Interkommunalt Utvalg mot Akutt forurensning i Viken Øst (IUA Østfold) mobiliseres av brannvesenet. Kommunen har også gjennomført miljørisikoanalyse etter forskrift om kommunal beredskap mot akutt forurensning § 4 (gjennomført av virksomhet miljø og landbruk, sist oppdatert 08.11.2021).</p> <p>Fredrikstad har virksomheter og storulykkebedrifter som oppbevarer, benytter og får transportert kjemikalier og andre stoffer med stort forurensingspotensiale, og som kan føre til alvorlig akutt forurensing ved uhell eller ulykker. I tillegg er det mye transport av farlig gods på vei og jernbane. Kommunen har en stor havn, og kystlinje mot Oslofjorden. Et stort antall skip, som i seg selv er potensielle forurensingsskilder, og med potensielle kilder til akutt forurensing om bord, trafikkerer både farleden til havn, Glomma, samt kysten utenfor.</p>



En utvidelse av industrivirksomheter i kommunen medfører også økt transport med farlig gods på vei, bane og sjø.

Kommunen har spesielt sårbare områder ved Øra-området.

Det kan være forskjellige, og flere samtidige, eiere i forskjellige scenarier og forskjellige faser av hendelsen.

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko	Rødt	Rødt	Gult

#### Årsaker

Utslipp fra industribedrifter:  
Lekkasjer av stoffer til grunn, luft eller vann fra bedrifter som oppbevarer slike.

Utslipp på land:  
Utslipp på land utenom utslipp fra industri.

Utslipp til luft:  
Utslipp med luftbåren forurensing. Eks. gass, radioaktivt stoff.

Utslipp til sjøs:  
Utslipp til sjø som enkeltstående tilfelle, eller som en følge av en skipsulykke. Gjelder både småbåtflåten og skipsfarten.

#### Konsekvenser

Fare for liv og helse:  
Hendelser med akutt forurensing kan gi konsekvenser for liv og helse for de som rammes av den.  
For mennesker på utslippssted.  
For mennesker i nærheten av utslippssted.  
For mennesker i perifer avstand til utslippssted.

Materielle og økonomiske konsekvenser:  
Hendelser med akutt forurensing kan gi konsekvenser for virksomhet som rammes av forurensingen.  
Vei/jernbane kan stenges på utslippsstedet, noe som kan føre til tap av samfunnsverdier.  
I tillegg kan det kreve store ressurser i forbindelse med opprydningsaksjon. Det vurderes derfor at konsekvensene for de materielle verdiene kan bli store.

Store miljøkonsekvenser:

Hendelser med akutt forurensning på land kan gi konsekvenser for dyre- og planteliv i området som omfattes av utslippet.

Utslipp til grunn kan føre til at væske kan trenge ned i grunnvannet og gi skade på dette.

Utslipp av gass til luft kan føre til fare for eksplosjoner og brann, samt at gassen kan bli ført over store områder med vinden.

I sjø kan hendelser gi konsekvenser for sjøfugl, kystlinje og liv i havet.

Konsekvensene for ytre miljø kan ved omfattende ulykker bli store.

Eksisterende tiltak	Status
<p>Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning i Viken Øst (IUA Østfold): IUA Østfold kan overta den praktiske håndteringen av hendelsen, dersom den overstiger det kommunale beredskapsapparatets kapasitet, og har store mannskaps- og materiellressurser å trekke veksler på.</p> <p>IUA Østfold er brukere av Fredrikstad kommunes CIM-program, noe som sikrer en sømløs overgang av oppgaver mellom IUA Østfold og kommunen.</p>	Iverksatt
<p>Oppsyn med nedgravde oljetanker: Kommunen fører register for kjente oljetanker, og har fokus på nedgravde oljetanker i sin drift.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon. Det er utviklet et "Tiltakskort – Krisestab – akutt forurensning" i CIM.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen: Fredrikstad kommune har et stort kasernert brannvesen med egne analyser og samarbeidsavtaler innenfor området "Akutt forurensning".</p> <p>Mannskapene er opplært og trent i å bistå ved akutte forurensninger, samt at de har tilgang på utstyr for å begrense skade ved slike tilfeller.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører: Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt

<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter: Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.</p> <p>En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirket med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p>Miljørisikoanalyse: Kommunen har gjennomført miljørisikoanalyse etter forskrift om kommunal beredskap mot akutt forurensning § 4 (gjennomført av virksomhet miljø og landbruk, sist oppdatert 08.11.2021). Analysen gir en mer detaljert oversikt over risiko knyttet til akutt forurensing.</p>	Iverksatt
<p>Eget kartlag hos Kystverket over sårbare områder: Gir oversikt over prioriterte naturområder ved en uønsket hendelse.</p>	Iverksatt
<p>Eget tiltakskort for hendelsen hos Miljørettet helsevern:</p>	Iverksatt
<p>Skjærgårdstjenesten: Skjærgårdstjenesten har båter og utstyr, og kan bistå ved en hendelse med akutt forurensing.</p>	Besluttet
<p>Avtaler om bruk av utstyr på tvers av kommuner/fylker/organisasjoner rundt Oslofjorden: Det er inngått samarbeidsavtaler som sikrer tilgang til ressurser og utstyr på tvers av kommunene, fylkene og IUAene rundt Oslofjorden. Ved behov kan man dermed skaffe nødvendig utstyr fra omkringliggende områder. Kystverkets hovedlager er lokalisert i Horten.</p>	Besluttet

Nye tiltak	Status
<p>Sikre at "akutt forurensing" er tema hos administrasjon og politikere i forbindelse med arealplanlegging: Det er krav om ROS-analyser i alle reguleringsplaner der akutt forurensing er aktuelt.</p> <p>I arbeidet med arealplanlegging kan muligens risikoen for akutt forurensing reduseres, eller flyttes til mindre utsatte områder.</p> <p>Dette krever at aktuelle saksbehandlere og beslutningstakere har nødvendig opplæring, og er gitt god nok informasjon, om temaet.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av nytt fartøy, eller å styrke eksisterende fartøy, til oljevern: Det anbefales å vurdere innkjøp av nytt fartøy for Fredrikstad brann- og redningskorps, som også kan stilles til disposisjon for det interkommunale utvalget mot akutt forurensning (IUA) ved behov.</p> <p>Et slikt fartøy vil i tillegg bedre kapasiteten for brannvesenets dykkertjeneste og brannslukking til sjøs.</p>	Anbefalt

<p>Lage plan for bruk av frivillige mannskaper:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg F – bruk av frivillige" til Overordnet beredskapsplan, for å sikre at kommunen kan bruke frivillige eller midlertidig ansatte under en hendelse, og at de blir brukt på riktig måte og innenfor lovverket.</p>	Anbefalt
<p>Lage plan for HMS under uønskede hendelser:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg G – HMS under uønskede hendelser" til Overordnet beredskapsplan.  Dette vil sikre at kommunen tar hensyn til HMS for alle som er involvert under en hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Gjøre denne ROS-analysen kjent internt og eksternt:  Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.   Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre samvirkeopplæring/øvelse på hendelsen:  En hendelse med akutt forurensing av noe omfang preges av mange eksterne aktører. Det anbefales derfor å invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, politiet, industribedrifter, IUA Østfold, rederi, havnevesen, nabokommuner, Redningsselskapet, Sivildforsvaret, Kystverket og frivillige organisasjoner.  Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn:  Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskalaøvelse.  Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere å opprette et regionalt beredskapsråd:  Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.  Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.</p>	Anbefalt
<p>Revider spesifikt tiltakskort for Akutt forurensing:  Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap og krisehåndtering på overordnet nivå i kommunen.   Det bør vurderes om andre enheter skal utarbeide slikt tiltakskort, som hjelp og styring i deres arbeid med krisehåndtering.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeide en oppdatert ressursoversikt:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved akutt forurensing. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	Anbefalt
<p>Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler:  Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.</p>	Anbefalt

<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Både ved hendelser med akutt forurensing og andre hendelser, hvor slik varsling framstår som nødvendig for å ivareta liv og helse.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage en møteplass for storulykkebedrifter og transportører:  Opprette felles møteplass for tilbud om veiledning, bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommunen, sektorer og storulykkebedrifter. Politiet bør også inviteres inn til en slik møteplass.</p> <p>Kommunen vil med dette sikre seg, i samarbeid med bedriftene, tilstrekkelig informasjon og opplysninger om bedriftenes virksomhet, med tilhørende sårbarheter, samt få oversikt over mulige konsekvenser ved en hendelse.  Initiativet bør komme fra kommunen v/beredskapsleder.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjenoppta møter i Beredskapsforum:  Beredskapsforum har ikke vært aktivt siden 2019.  Ved å gjenoppta dette forumet vil beredskapsaktører ha en møteplass for utveksling av kunnskap og erfaringer. Dette er etterlengtet hos aktørene, særlig på taktisk- og operasjonelt nivå.  Forumet vil helt klart bidra til at kommunen kan ivareta sin pådriverrolle innen samfunnssikkerhet og beredskap.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Utnyttelse av foreliggende sårbarhetsvurdering for Øra-området:  Borg Havn IKS gjennomførte i 2018/2019 en sårbarhetsvurdering for bedrifter de interaksjonerer med, hva gjelder farlig gods på området Øra. Denne er gjort tilgjengelig i CIM, under Borg Havn IKS sitt område.</p> <p>Innholdet i den sårbarhetsvurderingen bør gjøres bedre kjent for kommunen og alle andre berørte aktører.  Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette skal gjøres.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Påvirke utbedring av farleden i Løperen og vegforbindelse mellom Øra og E6:  Trafikkmengde viser en stigende trend både på veg og på sjø i kommunen, og gir en større sårbarhet mht. mulighet for ulykker med farlig gods.</p> <p>Farleden i innseilingen til Borg Havn IKS, og vegforbindelsen mellom Øra og E6, er av flere aktører ønsket utbedret for å gjøres sikrere.</p> <p>Det anbefales at kommunen intensiverer arbeidet med disse utbedringene, særlig mht. faren for akutt forurensing og følgene av slike hendelser.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage evakueringsplaner for hele eller deler av kommunen:  Det anbefales at det utarbeides planer for å evakuere befolkningen fra hele- eller deler av kommunen.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.2 Brann

Sted:	Hele kommunen
<b>Beskrivelse:</b> Hendelsen defineres til å gjelde større brann, der det blir et stort evakueringsbehov og hvor kommunens krisehåndteringsapparat må involveres, slik som del av sentrum, Gamlebyen, brann i annen gammel trehusbebyggelse og industribrann av noe omfang.  Hendelsen dekker også brann i kommunale institusjoner, slik som helseinstitusjon, skole, barnehage, rådhus, barnevernsinstitusjon og forsamlingslokale, der brannen enten har større konsekvenser for liv og helse, eller andre konsekvenser der det er naturlig at kommunens kriseledelse settes.	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Gult	Gult

Årsaker
<b>Teknisk svikt:</b> Brann i apparat/installasjon grunnet teknisk feil eller mangel på vedlikehold.
<b>Ildspåsettelse:</b> Ildspåsettelse utført som tilsiktet handling forekommer stadig. Gjerne utført av psykisk syke mennesker, eller mennesker med ødeleggelseslyst og/eller hevnmotiv.
<b>Lynnedslag:</b> Lynnedslag er et værphenomen, og forekommer innimellom også i Fredrikstad kommune. Hovedsakelig i sommerhalvåret.
<b>Menneskelig svikt:</b> Uforsiktig omgang med ild og ildsfarlige væsker. Manglende rutiner for brannsikkerhet. Bevisst manglende vedlikehold av elektriske anlegg. Manglende opplæring og øving i brannforebygging.
<b>For lite tilgjengelig mannskap i startfasen:</b> Aktuelle grunner kan være helligdag, høytid eller underbemanning. Samtidige hendelser kan føre til at mannskap er opptatt eller har lang vei. Gjelder involverte aktører som brannvesenet, kriseledelse, krisestab og andre kommunale instanser.

Konsekvenser
<b>Bortfall av kommunal tjenesteproduksjon:</b> Dersom en institusjon blir så skadet av brann at den ikke kan brukes, kan det føre til et bortfall av kommunal tjenesteproduksjon i et kortere eller lengre tidsrom.

<p>Evakuering og omplassering: Ved brann kan det være påkrevet med evakuering av et større antall personer fra det brennende objektet. Dette kan igjen føre til behov for omplassering av et større antall pasienter og/eller ansatte, i en kortere eller lengre periode.</p>
<p>Meget stor fare for liv og helse: En omfattende brann i bebyggelse kan spre seg svært raskt og gi alvorlige konsekvenser for liv og helse for de man ikke rekker å evakuere. Konsekvensene for liv og helse vil være størst i institusjoner med overnatting, som for eksempel sykehjem, hvor de som oppholder seg der trenger assistanse for å evakuere. Konsekvens for denne type hendelse avhenger i svært stor grad av brannens omfang og hvilken type objekt som brenner.</p>
<p>Store økonomiske og kulturhistoriske konsekvenser: Ved en brann er de materielle konsekvensene hovedsakelig kostnader til opphold for evakuerte, slukking, gjenreising av skadde/ødelagte objekter, og midlertidig drift av kommunale institusjoner på alternative lokaliteter. De økonomiske konsekvensene for kommunen vil være avhengig av i hvilken grad forsikringer dekker brannhendelsen, og følgene av denne. Det vil kunne gi kulturhistoriske konsekvenser ved tap av verneverdig bebyggelse.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Brannsikring av Gamlebyen: Det er igangsatt økt overvåking av Gamlebyen. Det er montert trådløst brannalarmsystem med tørrsprinklingsanlegg i deler av bebyggelsen, som skal bygges ut over tid.</p>	Iverksatt
<p>Velfungerende vannforsyning: Kommunen har en velfungerende vannforsyning. Brannvesenet vil være avhengig av sikker tilførsel av slokkevann i tillegg til eget medbragt vann på bil ved brannslukking.</p>	Iverksatt
<p>Forebyggende brannberedskap med informasjon og tilsyn: Brannvesenet har som en av sine kjerneoppgaver å føre branntilsyn i kommunen.  Brannvesenet driver utstrakt opplysning og informasjon om brannsikkerhet. Bedrifter og andre forretningsdrivende er lovpålagt å drive brannforebyggende arbeid på eget område. Kommunale institusjoner er pålagt å drive brannforebygging, og skal utføre periodiske brannøvelser.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen: Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler. Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt
<p>Regional ROS-analyse for brann: Kommunens brannvesen har en felles ROS-analyse for brann sammen med brannvesen i Sarpsborg, Rakkestad og Hvaler kommuner.</p>	Iverksatt

<p><b>Beredskapsplan:</b> Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p><b>Plan for helsemessig og sosial beredskap:</b> Kommunens Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeid med planen ble påbegynt i 2020 og videreføres i 2022. Planen vil være styrende for krisehåndtering ved en brann i kommunens institusjoner, samt for ivaretagelse av evakuerte mennesker ved brann i andre objekter i kommunen.</p>	Iverksatt
<p><b>Forrige ROS-analyse er gjort kjent:</b> Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p><b>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen:</b> Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p><b>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:</b> Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p><b>Psykososialt kriseteam:</b> Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO). Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p><b>Legevakt:</b> Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p><b>Møteplasser for beredskapsaktører:</b> Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt



Beredskapskart med samvirkemuligheter: Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører. En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirket med andre lettere å gjennomføre.	Iverksatt
Opplæring og øvelser: Det gjennomføres jevnlig pålagte brannøvelser i kommunale institusjoner og bygg.	Besluttet
Mobilt slokkeanlegg: Fredrikstad brann- og redningskorps disponerer, i samarbeid med Seksjon for helse og velferd, mobile deteksjons- og slukkesystem, som kan utplasseres hjemme hos risikoutsatte personer.	Iverksatt

Nye tiltak	Status
Vurdere behov for sprinkleranlegg i kommunale bygg: Det anbefales at kommunen gjennomgår status for sprinkleranlegg i kommunale bygg.  Vurdere hvilke bygg dette kan være aktuelt for, sett i forhold til hvem som er brukere av bygget.	Anbefalt
Gjøre ny ROS-analyse kjent, internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.	Anbefalt
Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen: Ved en hendelse som brann vil en rekke aktører kunne være involvert. Det er av stor betydning at aktørene som skal håndtere en hendelse er samordnet og samtrent. Dette er godt ivarettatt i det daglige på innsatsnivå, men det er å anta at det på operasjonelt og strategisk nivå mangler noe opplæring og øving for å nå en optimal håndtering. Det anbefales derfor at kommunen inviterer til en samvirkeøvelse med brannvesen, politi, ambulansetjeneste, Sykehuset Østfold HF, lite EPS, stort EPS, legevakt og andre funksjoner i kommunen som vil bli involvert. Dette bør gjøres i 2 trinn: Først en felles samling med gjensidig informasjon og teoretisk opplæring med personell fra taktisk, operasjonelt og strategisk nivå . Deretter kan en fullskalaøvelse gjennomføres, med alle tre nivå i virksomhet.	Anbefalt
Revidere spesifikt tiltakskort for "Brann": Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god krisehåndtering på overordnet nivå.	Anbefalt

<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Både ved hendelser med brann og andre hendelser, hvor slik varsling framstår som nødvendig for å ivareta liv og helse.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Styrke kommunens brannforebyggende arbeid:  Det anbefales å vurdere å styrke kommunens brannforebyggende arbeid overfor bedrifter og særskilte brannobjekt.  Det antas at det finnes en del bedrifter i kommunen som oppbevarer brannfarlige stoffer, og som på grunn av mengde stoff ikke er underlagt tilsyn fra statlige organ. Et styrket forebyggende arbeid vil blant annet kunne rettes inn mot å identifisere slike objekt.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere behov for ny teknologi:  Teknologi for tidlig oppdagelse og varsling av brann er i rivende utvikling, og sammen med brannvesenet bør det vurderes hvordan slik teknologi kan implementeres i ny og eksisterende bygningsmasse.  Eksempel kan være termiske kameraer og sensorteknologi.</p>	Anbefalt
<p>Sikre at elektroniske kart over brannnummer blir oppdatert:  Vil sikre at brannvesenet har en oppdatert oversikt over brannnummer.</p>	Anbefalt

## 9.3 Strømbrydd

Sted:	Ikke definert
<p>Beskrivelse:</p> <p>Det er langvarig strømbrydd som vurderes her. I byområder på Østlandet er det vanlig å legge et 4 døgns utfall til grunn. I tillegg kommer rasjonering av strøm inn under denne hendelsen.</p> <p>Strømbrydd kan skyldes naturgitte hendelser, som trefall over ledninger, ising på luftnett, lynnedslag og konsekvenser av flom, teknisk svikt i trafostasjoner, på nett eller i driftssentraler, samt tilsiktede handlinger som sabotasje og terror. De hyppigste grunnene til strømbrydd i Norge er naturgitte hendelser. Trafostasjoner kan bli utsatt for hendelser som brann, teknisk svikt eller tilsiktede handlinger, som kan få konsekvenser for kraftforsyningen i regionen.</p> <p>Strømbrydd utenfor kommunen kan gi konsekvenser dersom bryddet skjer i en linje eller trafostasjon som forsyner kommunen.</p> <p>Kraftforsyningsbransjene selv uttrykker et ønske om at alle kommuner bør beregne et utfall på tre til fire døgn i sentrale strøk, og opp til 14 døgn i spredt bebyggelse, og at et slikt scenario kan oppstå noe sjeldnere enn hvert 30. år.</p> <p>Rasjonering som følge av energiknapphet kan skyldes manglende overføringskapasiteter i overliggende nett, eller mangel på nedbør over lengre tid, slik at kraftverkernes magasiner ikke fylles opp og strøm kan produseres. Mangel på overføringskapasitet kan være forårsaket av teknisk svikt, og kan begrense mengden overført energi til man har reparert eller erstattet komponenter i nettet. Rasjonering som følge av teknisk svikt har skjedd tidligere i Norge, og forsyningsnettet er fortsatt slik at det er enkelte svake punkter. Sett i lys av at samfunnet hele tiden øker forbruket, reduseres nettets restkapasitet. Energiforsyning er som regel ikke en enkelt kommunes situasjon, men en regional eller nasjonal/internasjonal situasjon.</p> <p>Norge har aldri vært i en situasjon hvor kraftselskapene har måttet iverksette rasjonering, men det har vært situasjoner med en anstrengt kraftsituasjon og situasjoner hvor rasjonering så vidt har vært unngått. Prognoser for klimaet i framtiden tilsier at det kan bli mer nedbør i Norge. Likevel er slike prognoser svært usikre, og det kan også være regionale variasjoner.</p> <p>Stormen som traff innlandet i 2022 resulterte i at enkelte områder var uten strøm og vann i mellom 3 og 5 døgn.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Rødt	Gult

Årsaker
<p>Naturhendelser:  Naturhendelser som trefall og ising på luftstrekke kabler.  Sterk vind, mye snø, skred eller flom som ødelegger infrastruktur.</p>
<p>Lynnedslag:  Lyn kan slå ned i transformator og annen kraftforsyningskomponent.</p>
<p>Mangel på nedbør over lengre tid:  Mangel på nedbør over lengre tid kan føre til at kraftverkernes magasiner ikke fylles opp, og at strøm blir vanskelig å produsere.</p>
<p>Redusert kapasitet i naboland:  Stenging av kjernekraftverk i Sverige vil føre til bortfall av mye av den overskuddskapasiteten på strøm vi har i dag. Overgang til vind- og solkraft kan føre til redusert kapasitet i perioder.  Norge har avtaler om gjensidig kraftleveranse med både naboland og land på kontinentet.</p>
<p>Solstorm:  Satellitter for blant annet kommunikasjon og navigasjon kan bli slått ut av en solstorm.  En solstorm er en strøm av ladede partikler som slynges ut fra sola i stor hastighet etter en eksplosjon på stjernens overflate.</p>
<p>Teknisk svikt:  Teknisk svikt i trafostasjoner, nett eller driftssentraler. Brudd i overføringsledninger. Havari av komponenter, brann, linjebrydd, kabelfeil eller svikt i hjelpesystemer.  Kan skyldes feil i produksjonen av komponenter, eller manglende vedlikehold av de samme.</p>
<p>Tilsiktede handlinger:  Strømforsyningsnettet kan bli utsatt for tilsiktede handlinger, som cyberangrep, hackerangrep eller fysisk sabotasje eller hærverk mot anlegg.</p>
<p>Menneskelig aktivitet:  Menneskelig aktivitet som graving, kraner, sprenging eller trefelling kan føre til brudd i viktige strømførende kabler.</p>
Konsekvenser
<p>Kommunikasjonsbrudd:  Ved strømbrudd vil telefon, mobiltelefon, Nødnett, internett og trygghetsalarmer falle ut etter en stund.  Kommunens tilgang til egne digitale fagsystemer vil falle ut.  Befolkningen vil ikke ha mulighet til å kontakte nødetatene eller andre.</p>

<p>Døde, skadde og syke:</p> <p>Strømbrydd over lengre tid på vinterstid kan gi meget store og uoversiktlige konsekvenser for liv og helse.</p> <p>I kommunen finnes mange boliger som ikke har alternative oppvarmingskilder til strøm. Vannforsyningen er avhengig av stabil strømforsyning, og et bortfall av strøm kan svekke denne. Som en følge kan avløpsvann med bakterier sige inn i rentvannrørene ved undertrykk og føre til sykdom og epidemier. Ved et slikt strømbrydd, med trykkfall på rent vann, må kokepåbud innføres. Liste over utvalgte prioriterte pumpestasjoner ved rasjonering er overlevert netteier. Dersom en situasjon med langvarig rasjonering av strøm oppstår vil det kunne være en fare for liv og helse, og at det vil gå liv tapt er svært trolig.</p> <p>Manglende mulighet til å opprettholde normal innetemperatur vil være alvorlig vinterstid, særlig for eldre og syke.</p> <p>Hjemmeboende syke trenger hjelp og tilsyn. Ved strømbrydd vil kommunens evne til å gi dette bli redusert. Mange hjemmeboende pleietrengende er kritisk avhengig av strømbaserte medisinske apparater med liten batterikapasitet. Regjeringen har satt krav til innkjøp som innebærer at tjenestebiler i blant annet hjemmetjenesten skal være elektriske. Ved et langvarig strømbrydd må det være alternativer, da tjenestebiler ikke kan lades og blir uvirksomme. Hjemmeboende syke og eldre vil også ha behov for andre varer og tjenester som hjelp til å kjøpe ved og til fyring.</p>
<p>Næringsvirksomhet settes helt eller delvis ut av drift:</p> <p>Næringsvirksomhet som bank, industri og forretningsdrift er avhengig av kraftforsyning for å fungere. Disse vil derfor helt eller delvis settes ut av drift ved langvarige utfall. Kraftkrevende industrivirksomheter og annen forretningsdrift vil lide store økonomiske tap i en slik situasjon, og vil måtte redusere eller stanse sin drift dersom det er begrenset eller rasjonert tilgang på kraft. Det kan bli kritisk for landbruk, som er avhengig av strøm til varme og utstyr.</p>
<p>Samfunnet kan stoppe opp:</p> <p>Det er sannsynlig at en hendelse med langvarig strømbortfall opptrer samtidig med ekstremvær, noe som forsterker konsekvensene.</p> <p>Det blir umulig å betale elektronisk, og man får ikke tatt ut kontanter.</p> <p>Befolkningen får ikke tilgang til drivstoff, mat eller andre livsnødvendigheter. Butikker kan ha varer, men måtte holde stengt.</p> <p>Summen av konsekvenser for denne hendelsen kan bli så omfattende at samfunnet i praksis risikerer å stoppe opp.</p>
<p>Økonomiske konsekvenser:</p> <p>Kostnadene antas å bli store, spesielt for industri og næringsliv. Særlig vil de finansielle tapene bli store, i form av tapte inntekter på grunn av produksjonsstans, tap av kontrakter osv. Materielle tap knyttet til for eksempel vann- og frostskafer må også tas med i beregningen.</p> <p>I forkant av en rasjonering på et nasjonalt eller regionalt nivå vil strømprisen være så høy at dette kan få store konsekvenser for folks privatøkonomi og føre til sosial uro.</p>
<p>Store konsekvenser for samfunnets stabilitet:</p> <p>Ved et strømbrydd med svært stort omfang og lang varighet vil sårbare grupper rammes. Det vil bli stilt spørsmål om ansvar, og reaksjoner som sinne og mistillit vil oppstå.</p> <p>Kritiske tjenester og leveranser vil kunne rammes hardt, ha lang varighet, og både husholdninger, private virksomheter og det offentlige rammes.</p> <p>Strømrasjonering antas i vesentlig grad å true samfunnsstabiliteten.</p> <p>Ved rasjonering vil nettleverandør som Norgesnett i første rekke benytte de installerte AMS målere i husstanden. Denne kan konfigureres med et maksforbruk for å gi alle litt, framfor å kutte enkelte forbrukere helt.</p>

<p><b>Mangel på drivstoff:</b>  Ved strømbrudd vil ikke bensinstasjoner kunne levere drivstoff som normalt. Dette da de som regel ikke er utstyrt med nødstrøm til sine pumper.  Kommunen har lite eget lager av drivstoff, som raskt vil tømmes av kommunale tjenestebiler med forbrenningsmotor.  Kommunale biler med elmotorer vil ikke kunne lade.  Liste over utvalgte prioriterte bensinstasjoner ved rasjonering er overlevert netteier.</p>
<p><b>Mangel på livsnødvendigheter:</b>  Ved et omfattende og langvarig strømbrudd vil butikker og annen forretningsdrift ha vanskeligheter med å ta imot betaling på kortterminaler, frysevarer vil tine, varmen forsvinner i lokalene og det vil ikke være lys. Dette kan føre til at de stenger, og at befolkningen ikke lenger har mulighet til å skaffe seg basisvarer.  Liste over utvalgte prioriterte lager og utsalgslokaler ved rasjonering er overlevert netteier.</p>
<p><b>Reduserte eller stengte kommunale funksjoner:</b>  Kommunen har noe nødstrømskapasitet ved sine sykehjem og andre institusjoner. Disse må etter få timer vurdere om det er mulig å fortsette driften, eller om virksomheten må innstilles og/eller beboere flyttes.  Skoler og barnehager må vurdere stenging, og barn og ansatte sendes hjem.  Liste over prioriterte lokasjoner ved rasjonering er overlevert netteier</p>
<p><b>Evakuering:</b>  Kommunen må evakuere hjemmeboende pleietrengende som er avhengige av elektriske medisinske apparater, og innbyggere uten alternativ til elektrisk oppvarming.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Noe nødstrømskapasitet i kommunen:  Kommunens kriseledelse, legevakt, brannvesen og de fleste sykehjem har en form for nødstrøm. Mulighet for noe nødstrøm ved vannverket.  Det finnes nødaggregat ved Kjæråsen barnehage og Borge skole. Disse er ment for strøm til livsnødvendige maskiner til barn med slike behov.</p>	Iverksatt
<p>Styrking av nødstrøm i kommunen:  Det er satt av 5 millioner kroner til en styrking av nødstrømskapasiteten i kommunen.  Oppstart september 2021.</p>	Besluttet
<p>Vedlegg M2 – oversikt over prioriterte strømabonnenter:  Oversikten er delt med statsforvalteren og strømlleverandør, og inngår i tiltakskort for strømbrudd i beredskapsplanen.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapsplan:  Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Tiltakskort:  Tiltakskort som dekker hendelse "Strømbrudd" er utarbeidet og inntatt i Overordnet beredskapsplan.</p>	Iverksatt

<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap: Kommunens Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Planarbeidet er påbegynt i 2020 og videreføres i 2022. Denne vil om nødvendig iverksettes ved strømbrydd.</p>	Iverksatt
<p>Gjennomført øvelse på hendelsen: Kommunen gjennomførte "Øvelse Strømlaus 2016", med langvarig strømbrydd som scenario. Dette er nå 5 år siden, og det har skjedd store utskiftninger av personell i beredskapsorganisasjonen siden den gang.</p>	Iverksatt
<p>Førrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra førrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen: Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket: Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt har forholdsvis stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten i Fredrikstad, i regi av Sykehuset Østfold HF.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører: Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Rutiner for manuell drift: Kommunens beredskapsorganisasjon er forberedt på manuell drift, med papirkopi av alle beredskapsdokumenter.</p>	Iverksatt
<p>Alternativt samband: Kommunen har noe kapasitet på samband og internett via satellitt.</p>	Iverksatt

Kommunalt beredskapslager av drivstoff: Kommunen har et eget beredskapslager med drivstoff på inntil 19 000 liter for å kunne opprettholde drivstofftilgangen til nødstrøm, kommunale vaktfunksjoner og samfunnskritiske funksjoner.	Iverksatt
---	-----------

Nye tiltak	Status
Vurdere behov for egen detaljanalyse for konsekvenser av strømbrudd i kommunen: Det anbefales å vurdere en detaljanalyse som gir svar på konsekvenser av et langvarig strømbrudd, mulige reserveløsninger og prioritering av disse. Inkludere noder for fibernettet, plassering og behov for strøm for å sende signal videre. Inkluderer også oversikt over hvordan interne nettverk er designet, kraft og eventuell backup er fordelt fram til de enkelte brukernivåene. Samkjør med blant annet nødstrømsbehov innen vannforsyningen.	Anbefalt
Etablering av nødstrøm etter behov: Bruke anbefalt analyse av konsekvenser ved strømbrudd til å vurdere nødstrøm for lokaler til kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelse, med tilhørende nødvendige tilstøtende arbeidsrom og kantine. Nødstrøm til helseinstitusjoner og andre funksjoner som kommunen er avhengige av.	Anbefalt
Lage rutiner for hjemmeboende: Det anbefales å lage planer for evakuering av hjemmeboende pleietrengende inn til kommunale institusjoner. Videre anbefales det å ha gode rutiner for å holde oversikt over hjemmeboende pasienter med elektronisk baserte livsviktige medisinske apparater.	Anbefalt
Ferdigstille vedlegg M2 – oversikt over prioriterte strøma abonnenter: Det anbefales å utvikle oversikt over kritiske kommunale tjenester. Fra DSB sin side er det ønskelig og anbefales at «kommunene har en oversikt over kritiske kommunale tjenester, og deres avhengighet av ekom-tjenester for å kunne opprettholde nødvendig drift – og at denne sendes til statsforvalteren. Dette gir oversikt over nødvendige funksjoner og kritiske kommunale tjenester, som eventuelt kan benyttes i en situasjon der det er behov for å rangere for eksempel gjenoppretting av ekom-nett. Prioritet 2 abonnenter gjenstår.	Anbefalt
Vurdere støtte og ressurser til strømleverandører ved linjebrydd: Kommunen er tjent med å bistå strømleverandør med ressurser til å rydde linjer og traseer ved behov, slik at hendelsen løses raskest mulig.	Anbefalt
Gjøre denne ROS-analysen kjent internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.	Anbefalt
Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd: Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen. Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.	Anbefalt



<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Både ved hendelser med langvarig strømbrudd og andre hendelser, hvor slik varsling framstår som nødvendig for å ivareta liv og helse.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Lage rutine for oppdatering av ressursoversikter:  Det anbefales at det lages en detaljert oversikt over egne og andres ressurser for bruk i en beredskapssituasjon. Oversikten må være oppdatert til enhver tid, og lett å administrere.</p>	Anbefalt
<p>Revidere/inngå samvirke-/bistandsavtaler med aktuelle aktører:  Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.  Viktig å sikre forsyning av de mest kritiske varene som drivstoff, mat og medisinske artikler.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere hvordan kommunen skal ivareta sin pådriverrolle gjennom å forberede det sivile samfunn:  Forbered det sivile samfunn med enkle tiltak, som blant annet informasjonskampanjer, pressemeldinger og å stille opp i media.</p>	Anbefalt
<p>Lage ferdigstilt informasjon til befolkningen:  Lag informasjon om hendelsen om hvordan befolkningen kan få hjelp. Dette kan trykkes og distribueres til befolkningen.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere behov for ROS og påfølgende plan for bortfall av kommunens elbiler:  Det anbefales å gjøre en analyse av hvordan bilbehovet skal dekkes, i eksempelvis hjemmesykepleien, ved langvarig strømbrudd. Resultatet av analysen bør danne grunnlag for en beredskapsplan på området.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomgå rutine for backup av pasientinformasjon:  Gode rutiner vil kunne sikre tilgang til viktig informasjon, selv uten strøm.  Nødstrøm ved virksomhet digitalisering i Hancobygget vil være avgjørende for å kunne hente fram pasientinformasjon.</p>	Anbefalt
<p>Lage plan for kommunikasjon til innbyggere uten strøm:  Det anbefales å lage en plan for hvordan informasjon fra kommunen skal komme fram til innbyggerne ved langvarig strømbrudd.</p>	Anbefalt

<p>Vurdere å utarbeide egen ROS på ytterligere behov for alternativt samband: Det anbefales å lage en ROS hvor man ser på behov for alternativt samband. For kommunens overordnede nivå, med kriseledelse og krisestab, kan dette bety flere satellittelefoner, flere nødnett-terminaler, dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net. For kommunens delnivå, med seksjonenes beredskapsledelser, kan dette bety satellittelefoner (spesielt for Seksjon for teknisk drift, TD), nødnett-terminaler (for TD og de seksjoner som har nødnett i sine etater og virksomheter), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.</p> <p>For kommunens detaljnivå, med etaters og virksomheters beredskapsgrupper, kan dette bety nødnett-terminaler (for de som har et spesielt behov for å kommunisere med nødetater og sine beredskapsledelser og de som har et ansvar for kritisk infrastruktur eller kritisk samfunnsfunksjon), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement, alternativ internettilgang, som ICE Net, og andre løsninger for de som har et spesielt behov for kommunikasjon.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Hentet fra FylkesROS:</p> <p>Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap gjennomfører årlige informasjonskampanjer som søker å høyne innbyggernes egenberedskap, og kommunene og andre aktører står fritt til å delta i større eller mindre grad. NVE erfarte etter ekstremværet Ole i 2015 at forhåndsvarsling av innbyggerne reduserer informasjonsbehovet under ekstremvær og gir en høyere egenberedskap.</p> <p>Om nettselskapene, kommunene og beredskapsaktørene i samarbeid utarbeider gode informasjonsplaner vil dette kunne gi en gunstig effekt på motstandsdyktigheten lokalt. Underveis i hendelsen vil muligheten til å informere befolkningen kunne bli begrenset av manglende mobildekning, og det er viktig at kommunene har en plan for krisekommunikasjon med innbyggerne som dekker strømutfall med tilhørende utfall av mobildekning. Gode planer og jevnlig beredskapsøvelser har stor betydning for beredskapen til nettselskapene, beredskapsaktørene og befolkningen.</p> <p>Kommunenes helseberedskapsplanverk burde omtale behovet for tiltak overfor brukere og pasienter ved langvarig strømbortfall, og vurdere samordning med frivillige organisasjoner for å få tilstrekkelig bistand til å håndtere en langvarig hendelse. Fylkesberedskapsrådet kan med fordel ta ansvar for en regionaldialog om kraftselskapenes prioritering ved strømbortfall. I tillegg burde alle samfunnsaktører utarbeide en forhåndsdefinert prioriteringsliste for bruk av nødstrømsaggregat eller krisestrøm.</p> <p>De som er avhengige av uavbrutt strømforsyning må selv sikre seg med nødstrøm. Kraftselskapenes utbygging av robuste nett, komponenter og systemer er viktig for å forebygge langvarige strømbortfall. Mobil- og bredbåndsleverandørene på sin side må også styrke evnen og kapasiteten til å gjenopprette viktige tjenester så raskt som mulig. Her kommer samarbeid og samhandling med kraftselskapene inn. Disse to sektorene – kraft og elektronisk kommunikasjon – er gjensidig avhengige av hverandre. Tiltak som skal forebygge tilsiktede hendelser som rammer strømforsyningen vil bli omtalt i fylkenes graderte risiko- og sårbarhetsanalyse.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.4 Smittsomme sykdommer

Sted:	Ikke definert
<p><b>Beskrivelse:</b>          I denne analysen brukes begrepet "alvorlig smittsom sykdom" om en sykdom som kan føre til høy dødelighet eller sykdom i befolkningen, og som krever særlig omfattende tiltak. Noen sykdommer har få tilfeller, men høy dødelighet (for eksempel Ebola), andre sykdommer har mindre alvorlig sykdomsbilde, men svært mange tilfeller (influensapandemi).</p> <p>Kommuneoverlege vil, i samarbeid med Folkehelseinstituttet, vurdere om en det foreligger et utbrudd av en alvorlig smittsom sykdom.</p> <p>Det verdensomspennende utbruddet av covid-19 i 2019/2020 er et eksempel. Det har ført til død, langvarige komplikasjoner med helse, og en svært stor inngripen i dagliglivet til folk flest i hele verden.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Rødt	Rødt

Årsaker
<p><b>Persontrafikk over grensen:</b>            Personer reiser over landegrensen vår. Både på landeveien, sjøveien og i luften.</p>
<p><b>Utbredelse av et nytt patogent virus:</b>            I et worst-case scenario må man regne med at opptil 40 prosent av befolkningen blir smittet i løpet av et halvår, 8 prosent er syke samtidig, og inntil 200-300 ekstra dødsfall i perioden i kommunen.</p>
<p><b>Smitte fra dyr:</b>            Dyr kan i mange tilfeller være den som overfører slik smitte til mennesker.</p>

Konsekvenser
<p><b>Store kostnader til helsetjenester:</b>            Store konsekvenser knyttet til håndteringen av pandemien og resultatet av denne. Innkjøp av vaksiner, stort antall personell til vaksiner og medisinsk behandling. Store utgifter til vikar- og ekstrapersonell.            Store indirekte kostnader, knyttet til tapt inntjening og lavere aktivitet på grunn av høyt fravær.</p>
<p><b>Døde, skadde og syke:</b>            I et worst-case scenario må man regne med at opptil 40 prosent av befolkningen blir smittet i løpet av et halvår, 8 prosent er syke samtidig, og inntil 200-300 ekstra dødsfall i perioden i kommunen.</p>

<p>Mye helsepersonell vil være beskjeftiget med å håndtere influensapandemien. Det vil gå ut over andre pasientgrupper, i form av for eksempel lengre ventetid. En massevaksinasjon vil utfordre primærhelsetjenesten, ved at helsepersonell må brukes til å vaksinere.</p> <p>Helsepersonell er samtidig en utsatt gruppe, fordi de lett kommer i kontakt med smitten. Dersom en stor andel helsepersonell blir rammet av pandemien, vil dette også føre til store problemer i helse- og omsorgssektoren.</p> <p>Mange dødsfall blant kommunens innbyggere vil også føre til mange pårørende og stort omfang på sorgarbeidet.</p>
<p>Stort sykefravær i alle sektorer:</p> <p>De som er syke selv, de som er i karantene og de som må være hjemme med omsorg for andre. Personer som har omsorg for barn, partner, foreldre eller familie kan selv bli syke og dermed ha behov for hjelp til å ivareta den omsorgstrengende. Sykefravær kan gi fravær av livsnødvendig hjelp til hjemmeboende pleietrengende.</p>
<p>Økt belastning på, eller utfall av, kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner:</p> <p>Alle samfunnssektorer kan få betydelige belastninger på grunn av stort sykefravær. Eksempler kan være mangelfull offentlig transport, vansker med å opprettholde forsyninger av varer, inkludert legemidler og helsepleiemateriell, og at skader på strømforsyningsnettet ikke blir reparert.</p> <p>Det store sykefraværet vil også gi store utfordringer med å holde kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner i normal drift. Økt belastning på hjemmesykepleien, fastlegekontorer, legevakt og kommunale øyeblikkelig hjelp plasser (KAD). Pasientstrømningen vil øke. Den økte belastningen på sykehus vil også føre til økt belastning på kommunene. Samtidig vil også flere av de ansatte ha fravær på grunn av sykdom.</p>
<p>Store samfunnsmessige konsekvenser:</p> <p>Usikre og skremmende konsekvenser, manglende vaksine, svært mange rammes. Redusert tilbud av offentlige og private tjenester og transportmidler.</p>
<p>Redusert kapasitet i helse- og omsorgstjenesten:</p> <p>Det høye antallet syke i befolkningen og blant ansatte vil gjøre at helse- og omsorgstjenesten vil bli overbelastet og få sin behandlingsskapasitet redusert. Dermed blir tjenestetilbudet til andre grupper av befolkningen dårligere. Sykehusene vil bli overbelastet og sykehuskøene kan fortsette å være lange også etter at pandemien er over.</p> <p>Kapasiteten til å yte helsetjenester til andre pasientgrupper enn influensasjyke vil bli nedsatt. Det skyldes først og fremst behovet som pasienter med influensa har for diagnostikk, behandling og pleie. I en periode vil det også bli stort behov for helsepersonell til massevaksinering.</p>
<p>Frykt og uro i befolkningen:</p> <p>Frykt og uro i befolkningen vil føre til et stort informasjonsbehov til ansatte og innbyggere.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Plan for pandemisk influensa:</p> <p>Kommunen har plan for pandemisk influensa.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapsplan:</p> <p>Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt

<p>Spesifikt tiltakskort for pandemi:          Spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen. Oppdaterte og øvde tiltakskort for blant annet drift med redusert bemanning i de kommunale institusjoner og leverandører av kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner som har influensapandemi som en uønsket hendelse.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap:          Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Gjennomført øvelse på hendelsen:          Øvelse Virus 2017 med influensapandemi som scenario.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent:          Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.          Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Legevakt:          Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører:          Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.          1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.          2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.          I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Nasjonalt vaksineprogram:          Vaksinasjon er det mest effektive forebyggende tiltaket mot pandemi.          Folkehelseinstituttet, i samarbeid med Helsedirektoratet og Statens legemiddelverk, utarbeidet i 2016 en planveileder for massevaksinasjon mot pandemisk influensa i kommuner og helseforetak.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapslager med smittevernutstyr:          Beredskapslageret er p.t. lokalisert på Fredrikstad korttidssenter (FKS).</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
Informasjon til befolkningen: Kommunikasjonsvirksomheten håndterer informasjon ut til befolkningen.	Anbefalt
Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.	Anbefalt
Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling: Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen. Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen. Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling. Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.	Anbefalt
Vurdere behov for å ha oppdatert ressursoversikt: Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved hendelsen. Oversikten bør ligge i CIM.	Anbefalt
Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler: Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.	Anbefalt
Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd: Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen. Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.	Anbefalt
Gjennomgå kommunens avtale med frivillige organisasjoner: Vurder om eksisterende avtaler er tilfredsstillende. Vurder eksempelvis Gressvik Røde Kors i tillegg til Fredrikstad Røde Kors.	Anbefalt
Sammenstille ROS fra alle seksjoner: Gjør en sammenstilling av alle seksjoners ROS-analyser med hendelse Smittsomme sykdommer, for å se hvordan dette samlet påvirker kommunen i sin helhet.	Anbefalt
Ferdigstille Smittevernplan: Planen er besluttet utarbeidet, men ikke ferdigstilt.	Besluttet
Gjennomføre opplæring, trening og øvelser: For å sikre en felles mental situasjonsforståelse er det viktig at alle med en rolle i krisehåndteringen har god innsikt i egen og andres rolle og ansvar. Dette gjøres helst gjennom god opplæring i forkant av trening og øvelser. Det anbefales ikke å gå rett på en større øvelse uten at disse tiltakene er gjort først. En omfattende og bredt involvert evaluering av kommunens håndtering av covid-19-pandemien, som p.t. er under arbeid, vil kunne erstatte en slik øvelse.	Anbefalt

Hentet fra FylkesROS: Tiltak <ul style="list-style-type: none"><li>• Beredskapsplaner.</li><li>• Kontinuitetsplaner for høyt sykefravær.</li><li>• Samfunnssikkerhet i sykehusplanlegging.</li><li>• Kunnskap om nasjonale smittevernlager.</li><li>• Grundig evaluering av covid-19 og overføring av tiltak.</li></ul>	Anbefalt
--	----------

## 9.5 Skred

Sted:	Fredrikstad kommune
<p><b>Beskrivelse:</b></p> <p>I Fredrikstad er det størst fare for jord- og kvikkleireskred, og denne hendelsen dekker begge disse. Snøskred, steinsprang og fjellskred er lite sannsynlig, vil ha små konsekvenser, og er derfor ikke tatt med. Ras- og skredutsatte områder er knyttet til kvikkleireforekomster. Kvikkleire finner man i områder med marine avsetninger, det vil si under marin grense. (Marin grense er det høyeste nivå havet har stått på et sted, etter at det ble fritt for is siden siste istid.)</p> <p>Tematisk kart om risiko for kvikkleireskred er utarbeidet av Norges Geotekniske Institutt (NGI). Det finnes imidlertid kvikkleire i store deler av kommunen, som er ikke med i NGIs analyse.</p> <p>Mesteparten av Fredrikstad kommune er under marin grense. NVEs veileder 1/2019 "Sikkerhet mot kvikkleireskred" omhandler vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper.</p> <p>Plan- og bygningsloven § 28.1, kap. 7, regulerer krav til byggesikkerhet ved bruk av TEK 17. Byggteknisk forskrift (TEK17) gir akseptkriterier for tiltak etter plan- og bygningsloven i skredutsatte områder, jf. kap.6. Sannsynligheten for, og konsekvensen av, en skredhendelse i Fredrikstad som er slik at den involverer kommunal kriseledelse vurderes imidlertid etter risikoakseptkriteriene gitt i denne helhetlige ROS-analysen.</p> <p>I eksisterende byggeområder vil utbygging kreve grundig vurdering av faren og dokumentasjon av tilstrekkelige sikringstiltak. I øvrige risikoområder utenfor byområder tillates det ikke nye utbygginger. E6 – Sandesund bru ligger i et kvikkleireområde vurdert av NGI til risikoklasse 4. Dette kan, i en flomsituasjon med erosjon eller sterk nedbør, medføre leirskred/utglidning under brua.</p> <p>Generelt vil det antagelig komme mer nedbør i Østfold fylke framover, særlig i perioden sensommer til høst. Det blir hyppigere tilfeller av intens nedbør og de kraftigste stormene kan opptre oftere i framtiden. Flom og skred kan forekomme på steder som ikke tidligere har vært utsatt. Skredfaren øker mest langs kysten. I tillegg kan inngrep i naturen i skredutsatte områder (kvikkleire) medføre endret sannsynlighet for skred.</p> <p>Vurderingen av konsekvenser av et kvikkleireskred kan variere fra svært små til katastrofale. Går et kvikkleireskred i et tettbebyggt bystrøk med høy tetthet av viktig infrastruktur vil alle kategorier av konsekvenser kunne antas å bli svært store. Mindre skred i ubebygde strøk vil kunne medføre svært små konsekvenser. I et historisk perspektiv har skred i Østfold oftest forårsaket materielle skader (infrastruktur, bygningsskade og jord- og skogbruksskade), men tap av menneskeliv har forekommet, og for eksempel gikk menneskeliv tapt i kvikkleireskredet i Trøgstad i 1967.</p> <p>Gjerdrum kommune opplevde et stort kvikkleireras med tap av menneskeliv i desember 2020.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rød	Rød	Gul



Årsaker
<p>Naturlig erosjon: Langs hele Glomma, andre vassdrag, stikkrenner, flomveier og kulverter vil det være fare for erosjon der det ikke er fjell. Slik erosjon kan utløse kvikkleireskred.</p>
<p>Kraftig nedbør: Store nedbørsmengder på kort tid øker sannsynligheten for jord- og leirskred.</p>
<p>Terrenginngrep: De fleste kjente kvikkleireskred i Norge skyldes terrenginngrep, som graving, oppfylling og sprengning. Selv relativt beskjedne belastningsendringer (oppfylling) på toppen av en skråning kan resultere i utløsning av kvikkleireskred, dersom forholdene er ugunstige. Graving ved foten av skråninger svekker motholdet. Kommunen har hatt slike tilfeller.</p>
<p>Jordskjelv: Jordskjelv kan være en utløsende årsak til skred.</p>

Konsekvenser
<p>Varsling og evakuering: Varsling og evakuering av de rasutsatte, i samråd med politiet. Varsling og evakuering av nærområdet til hendelsen, i samråd med politiet og NVE. Evakuering av tiliggende områder, jf. raset i Gjerdrum i 2020.</p>
<p>Døde, skadde og syke: Skred kan sjelden varsles, selv om man kan identifisere særlige aktsomhetsområder og være oppmerksom i perioder med vedvarende nedbør. Liv vil kunne gå tapt i et kvikkleireskred, slik det har gjort ved flere tilfeller. Antallet tapte liv vil naturlig henge sammen med omfang på skredet. Det vil også kunne oppstå store helsekonsekvenser. Et skred vil kunne skape svært mye uro og bekymring i et rammet område, og vil kunne gi store psykososiale konsekvenser. Livsgrunnlag, bolig og andre viktige institusjoner kan bortfalle i slike hendelser. Det er videre grunn til å tro at skred i flere tilfeller vil kunne kreve evakuering av større grupper mennesker, noe som ytterligere vil kunne påvirke psykisk helse. Øvrige helseskader kan også forekomme. Det er verd å merke at dette kan gi store belastninger på kommunen eller kommunene hendelsen inntreffer i, da oppfølgingen etter akutfasen vil kunne være svært krevende. Aktuelt slikt tilfelle er skredet i Gjerdrum kommune i desember 2020.</p>
<p>Materielle skader: Store skredhendelser kan gi store materielle skader, særlig dersom skredet skjer i bebygd område, eller går utover kritisk infrastruktur som kraftforsyning, vannforsyning, vei og jernbane. Konsekvenser for samfunnsverdier vurderes til å kunne bli store. Jf. raset i Gjerdrum 2020.</p>
<p>Redusert framkommelighet: Ras kan avskjære både jernbane og veier, samt midlertidig i vannvei dersom det inntreffer i Glomma.</p>

<p>Skader på miljø og natur: Konsekvensene for natur og miljø kan bli svært store. Erfaringsmessig ser vi at slike skred kan føre til store ødeleggelser av dyrket mark og store endringer i miljø og terreng. Skred vil også kunne gjøre at ustabil terreng forplanter seg. Vann vil i noen tilfeller måtte finne nye veier, noe som igjen vil kunne ha uheldige ringvirkninger på området.</p>
<p>Bortfall av kritisk infrastruktur: Infrastruktur som vei, jernbane, vann og avløp, strøm og kommunikasjon kan falle ut hvis infrastrukturen til disse befinner seg i skredområdet.</p>
<p>Redusert tjenestetilbud: Redusert tjenestetilbud som følge av evakuerte eller ødelagte bygninger eller stengte veier.</p>
<p>Økonomiske tap: Direkte kostnader opp mot verdier som går tapt, slik som landbruksareal, hus, bygninger og infrastruktur. Indirekte kostnader opp mot midlertidige boliger for de evakuerte, tapt arbeidsinntekt og reduisering eller stopp i tjenesteproduksjon.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Forebygging langs Glomma ved Vesten I perioden 2009–2010 ble 50000 m<sup>3</sup> sprengstein plassert i motfylling langs Glomma i en strekning på 1200 m.</p>	Iverksatt
<p>Spuntet elvebredd Eksisterende bebyggelse på kvikkleire sikret ved spunting. Spunting hindrer erosjon fra Glomma, som kunne resultert i et kvikkleireskred. Spunting gjøres ved all nybygging ut mot Glomma.</p>	Iverksatt
<p>Arealplanlegging Kommunene har ansvar for arealplanleggingen, og plikter å sørge for at ny bebyggelse plasseres i samsvar med lov- og forskriftsfestede sikkerhetskrav for flom og skred. Utbyggere har på sin side ansvar for utredning av fare, inkludert fare som knytter seg direkte til byggetiltaket, før ny utbygging. Gjennom arealplanlegging sørger kommunen for at ny bebyggelse tar hensyn til skredfare, og tar hensyn til skredutsatte områder i kommuneplanleggingen. Det er krav om geotekniske undersøkelser ved utbygging, jf. bestemmelser i kommuneplanene.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapsplan Kommunen har Overordnet beredskapsplan som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det er ukjent om det finnes oversikt over hvordan, og til hvem, nevnte analyse er bekjentgjort.</p>	Iverksatt

<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder.</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam: Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO). Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen: Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler. Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt
<p>Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt

<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter</p> <p>Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.</p> <p>En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
--	-----------

Nye tiltak	Status
<p>Vurdere å gjennomføre opplæring av arealplanleggere og beslutningstakere i administrasjon og politikk:</p> <p>Det anbefales å forsikre seg om at alle saksbehandlere og beslutningstakere har riktig kompetanse på skredfare.</p> <p>Styring av arealbruken gjennom arealplanlegging er avgjørende for å motvirke økning i skadepotensialet som følge av ny utbygging. Som planmyndighet har kommunen ansvaret for at kravene til sikkerhet mot skred tas med i kommuneplaner og reguleringsplaner. Videre har kommunen som bygningsmyndighet ansvaret for å påse at sikkerheten dokumenteres tilstrekkelig.</p>	Anbefalt
<p>Oppdatere oversiktskart for kvikkleireforekomster i kommunen:</p> <p>Oversiktskart oppdateres kontinuerlig, men man kan bli enda bedre på å sammenstille alle tilgjengelige data. Det anbefales å vurdere en oppdatering av kart for kvikkleireforekomster i kommunen og i regionen.</p> <p>Man bør samle alle eksisterende data fra utbyggingsprosjekter, reguleringsplaner, byggesaker og andre kilder i temakartene for å få en bedre total oversikt over skredfare, grunnforholdene og kvikkleireforekomster i Fredrikstad kommune. Basert på en slik analyse kan man sikre all bebyggelse som kan bli utsatt for kvikkleireskred, ikke bare nybygg.</p>	Anbefalt
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt:</p> <p>Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.</p> <p>Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:</p> <p>Ved en hendelse som skred vil en rekke aktører kunne være involvert.</p> <p>Det er av stor betydning at aktørene som skal håndtere en hendelse er samordnet og samtrent. Dette er godt ivaretatt i det daglige på innsatsnivå, men det er å anta at det på operasjonelt og strategisk nivå mangler noe opplæring og øving for å nå en optimal håndtering.</p> <p>Det anbefales derfor at kommunen inviterer til en samvirkeøvelse med brannvesen, politi, ambulansetjeneste, Sykehuset Østfold HF, lite EPS, stort EPS, legevakt og andre funksjoner i kommunen som vil bli involvert.</p> <p>Dette bør gjøres i 2 trinn:</p> <p>Først en felles samling med gjensidig informasjon og teoretisk opplæring med personell fra taktisk, operasjonelt og strategisk nivå.</p> <p>Dernest kan en fullskaløvelse gjennomføres, med alle tre nivå i virksomhet.</p>	Anbefalt

<p>Revidere spesifikt tiltakskort for hendelsen: Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap, og bedre krisehåndtering på overordnet nivå.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling: Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen. Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen. Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling. Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Lage rutine for oppdaterte ressuroversikter: Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser, som kan benyttes ved skred. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS: Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS. Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Lage plan for sikringstiltak: Med bakgrunn i kartlegging av kvikkleireforekomster bør det vurderes å lage en plan for gjennomføring av sikringstiltak. Gjennom sikringstiltak i form av erosjonssikring eller stabilitetsforbedrende tiltak kan faren for kvikkleireskred reduseres.</p>	Anbefalt
<p>Gjøre skredfaren kjent internt og eksternt: Økt kompetanse i befolkningen og hos planmyndigheter om forholdene kan være et sannsynlighetsreducerende tiltak. Kjennskap til faresoner og kvikkleirens beskaffenhet vil kunne sette innbyggere i bedre stand til å unngå handlinger som vil kunne igangsette skred. Kommunen kan gjøre relevant informasjon enkelt tilgjengelig for innbyggerne ved å gjøre kartdata mer tilgjengelige slik at kunnskapen og aktsomheten øker.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere hvordan sikre eksisterende bebyggelse mot skred: Kjente risikoområder med allerede eksisterende bebyggelse bør holdes under oppsikt regelmessig og mindre og lokale fysiske sikringstiltak bør vurderes løpende.</p>	Anbefalt
<p>Hentet fra FylkesROS: Tiltak: Gjennom god arealplanlegging og sikringstiltak i fareområder med høy risiko kan skadepotensialet til nye kvikkleireskred begrenses. Siden det ikke er realistisk å gjennomføre sikringstiltak mot skred alle steder, og en kan heller ikke sikre seg mot alle hendelser, må samfunnet ha en beredskap for å håndtere hendelser som rammer områder som ikke er sikret, og hendelser som går ut over det sikringstiltak er dimensjonert for.</p>	Anbefalt
<p>Kartlegging av fareområder for kvikkleireskred: I forbindelse med rullering av arealplanen er det igangsatt en kartlegging av fareområder for kvikkleireskred.</p>	Iverksatt

<p>Vurdere ytterligere kartlegging av skredfare basert på kartleggingen av fareområder: Basert på pågående arbeid med kartlegging av fareområder for kvikkleireskred, vurderer om det skal gjennomføres ytterligere kartlegginger i de områder hvor risiko er usikker eller høy.</p> <p>Dette kan blant annet gjøres ved en uavhengig kontroll av områder der det er påvist kvikkleire for å få kartlagt reelle faresoner og få det inn i kommunens kart/oversikt.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere strengere retningslinjer i eksisterende faresoner:</p> <p>Vurder om eksisterende kartlagte områder med fare for skred bør ha lavere terskel for hvilke tiltak som er søknadspåklagte til kommunen.</p> <p>Vurder å innføre strengere regler til krav om grunnundersøkelser i utsatte områder, basert på kart over skred og løsmasser i kommunene (planstrategi).</p>	Anbefalt
<p>Vurdere fratrukk i gebyr i reguleringsprosesser som bidrar til kartlegging av fareområder:</p> <p>Vurder om det skal gis fratrukk i gebyr i reguleringsprosesser der søker gjør geotekniske undersøkelser og legger disse inn i NADAG, slik at de blir tilgjengelige for offentligheten og kan legges inn i kart.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere nye rutiner for oppfølging og registrering av nye geotekniske undersøkelser:</p> <p>Lage ny rutine som sikrer at framtidige kartlegginger av grunnforhold i bygge- og reguleringsaker fanges opp, registreres og sammenstilles i kartlag/database.</p>	Anbefalt
<p>Skjøtsel av skog og vegetasjon i randsoner av skredutsatte områder:</p> <p>Skog og vegetasjon kan stabilisere jordmasser slik at ras og utglidning unngås, og motvirke erosjon. Det bør vurderes om utbyggere skal pålegges å ivareta vegetasjon i spesielt utsatte områder.</p>	Anbefalt

## 9.6 Skipsulykke

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Gult	Gult	Gult

Årsaker
<p><b>Ekstremvær:</b> Skip mister motorkraft og blir styringsudyktig. Skip tåler ikke stor sjø.</p>
<p><b>Menneskelig eller teknisk svikt:</b> Avvik fra gjeldende rutiner. Driftsstans som følge av motorhavari, skade på styringssystem eller feil på navigasjonssystem. Feillasting. Manglende losstøtte. Eksempler er fregatten "Helge Ingstad" i 2018, og cruiseskipet "Viking sky" i 2019.</p>
<p><b>Skipskollisjon:</b> To større fartøyer kolliderer og kommer i drift, går på grunn eller synker. Eksempel er fregatten "Helge Ingstad" i 2018.</p>
<p><b>Grunnstøting:</b> Større skip på grunn med lekkasje av råolje til sjø, gjerne kombinert med personskader, dødsfall og brann ombord i skipet. Hendelsen kan skje i eller rett utenfor en nasjonalpark.</p>

Konsekvenser
<p><b>Akutt forurensing:</b> En slik ulykke kan medføre betydelig forurensing med spesielt drivstoff (marin diesel, bunkersolje mv.) Dette kan gjøre stor skade på fugleliv og naturen i området. Se også hendelsen akutt forurensing.</p>
<p><b>Samfunnsmessige konsekvenser:</b> Konsekvens her er i stor grad knyttet til at områder som brukes til friluftaktivitet, hytteområder mv. kan miste sin kvalitet for en lengre periode</p>
<p><b>Døde og skadde:</b> Konsekvensen er stort sett knyttet opp mot personer som befinner seg ombord. Det er en svært stor passasjertrafikk som passerer regionen i Oslofjorden. Det er også en viss fare ved rednings- og oppryddingsarbeidet i etterkant.</p>
<p><b>Store kostnader:</b> Konsekvens her er i stor grad knyttet til kostnader og ressurser som kreves i en opprydningsaksjon etter eventuell forurensing. I tillegg kan områder som brukes til friluftaktivitet, hytteområder mv. miste sin kvalitet for en lengre periode.</p>
<p><b>Mottak og ivaretagelse av rammede personer:</b> Det kan ved en skipsulykke bli nødvendig å opprette et mottakssenter og et lite eller stort evakuert- og pårørendesenter (EPS), for å ta imot og ivareta de forulykkede og deres pårørende</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Interkommunalt utvalg mot akutt forurensing i Viken Øst (IUA Østfold): IUA Østfold (Interkommunalt Utvalg mot Akutt forurensing) er etablert. IUA Østfold ville i en slik hendelse fått, både i akuttfasen og i det langvarige opprenskingsarbeidet, et sentralt og viktig ansvar. IUA Østfold er godt organisert og kompetent. Hovedutfordringer i en langvarig aksjon vil kunne være tilgang til nok materiell og personell. Kystverket har et hoveddepot i Horten, og hurtiginnringingssystemer plassert på Hvaler og Hvasser.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen: Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Mottakssenter: Et "Mottakssenter" er et sted hvor evakuerte mennesker fra skip samles, registreres og videresendes til EPS, legevakt eller sykehus, alt etter i hvilken tilstand de er i. I planen for EPS er det for Fredrikstad og Hvaler legevakt beskrevet overgangen fra et lite EPS til et mottakssenter.</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket: Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Besluttet
<p>Psykososialt kriseteam: Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO). Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt



<p>Møteplasser for beredskapsaktører:</p> <p>Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.</p> <p>1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.</p> <p>2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.</p> <p>I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Kystverket:</p> <p>Kystverket påser at farledene er sikre og tilstrekkelig og godt merket, at lostjenesten er tilstrekkelig, de overvåker sjøtrafikken fra Horten Sjøtrafikksentral (VTS) (Vessel Traffic Service,) og har sikre oppankringsplasser til bruk for fartøy i nød.</p>	Iverksatt
<p>Regional ROS-analyse for brann:</p> <p>Kommunens brann- og redningskorps har en felles ROS-analyse for brann sammen med brannvesenene i Sarpsborg, Rakkestad og Hvaler kommuner.</p> <p>Denne ble sist revidert i 2020.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter:</p> <p>Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.</p> <p>En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p>Losplikt:</p> <p>Det er losplikt på skip opp til Borg Havn. Dette er med på å sikre seilassen og redusere faren for skipsulykker.</p> <p>Jf. Samferdselsdepartementets forskrift om losplikt og bruk av farledsbevis, av 01.01.2015.</p>	Besluttet

Nye tiltak	Status
<p>Vurdere nytt fartøy, eller styrking av eksisterende fartøy, til oljevern:</p> <p>Det anbefales å vurdere innkjøp av nytt fartøy for Fredrikstad brann- og redningskorps, som også kan stilles til disposisjon for det interkommunale utvalget mot akutt forurensing (IUA) ved behov.</p> <p>Et slikt fartøy vil i tillegg bedre kapasiteten for brannvesenets dykkertjeneste og brannslukking til sjøs.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere hvordan kommunen kan påvirke arbeidet med å forbedre farled inn til Borg Havn:</p> <p>Å forbedre farleden inn til Borg Havn er noe det har vært arbeidet med i en årrekke. Dette vil kunne redusere sannsynligheten for grunnstøtinger</p>	Anbefalt

<p>Gjøre denne ROS-analysen kjent, internt og eksternt:  Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.  Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:  En hendelse med akutt forurensing fra skipsulykke av noe omfang preges av mange eksterne aktører.  Det anbefales derfor å invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, politiet, industribedrifter, IUA Østfold, rederi, havnevesen, nabokommuner, Redningsselskapet, Sivilforsvaret, Kystverket og frivillige organisasjoner.  Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn:  Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskalaøvelse.  Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Revidere spesifikt tiltakskort for hendelsen:  Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap og krisehåndtering.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.7 Sikkerhetspolitisk krise og krig

Sted:	Nasjonalt
<p>Beskrivelse:</p> <p>Sikkerhetspolitiske kriser kan ha sitt utspring i uenighet om territorium og myndighetsutøvelse, kontroll over naturressurser eller behov for buffersoner.</p> <p>Sikkerhetspolitiske kriser kan også omfatte såkalte «hybride trusler», det vil si en blanding av konvensjonell og ukonvensjonell bruk av volds- og tvangsmakt (cyberangrep, terrorhandlinger, påvirkningsoperasjoner, trusler om bruk av militærmakt etc.), der målet er å presse norske myndigheter til politiske innrømmelser, men på en slik måte at det er vanskelig å identifisere hvem som står bak. Væpnet konflikt kan bli en direkte følge av en sikkerhetspolitisk krise, ved at en fremmed makt åpent angriper med militære maktmidler.</p> <p>Et slikt angrep vil i dagens situasjon kunne gjennomføres med svært kort varselingstid, og uten forutgående formell krigserklæring. Angrepet kan bestå av alt fra spesialstyrker og langtrekkende presisjonsvåpen (ballistiske missiler og kryssermissiler) til konvensjonelle landmilitære avdelinger som krysser grensen og okkuperer territorium. Angrepet vil kunne kombineres med cyberangrep og elektronisk krigføring.</p> <p>De samlede utfordringene omfatter både nye geopolitiske utviklingstrekk, vedvarende globaliseringsutfordringer knyttet til terrorisme og spredning av masseødeleggelsesvåpen, og økende globale miljøutfordringer. Alle utfordringene vil på ulike måter kunne berøre Norge og norske interesser. Mulighetene for Norge til alene å påvirke enkelte av utfordringene vil være svært begrensede, noe som gjør at en kommune bør fokusere på konsekvensene i stedet for sannsynligheten.</p> <p>Sannsynlighet og konsekvenser er basert på et scenario med krigshandlinger i Fredrikstad kommune, der mål blir angrepet men hvor kommunen ikke er okkupert av fiendtlige styrker. Sikkerhetspolitiske kriser og væpnede konflikter i vår del av verden er scenarioer som på ny har blitt aktualisert etter Russlands annektering av Krim i 2014 og krigen i Ukraina i 2022.</p> <p>Konsekvensene for norske kommuner er at samtlige kritiske samfunnsfunksjoner kan bli rammet, direkte eller indirekte. Det forventes at kommunene, i samarbeid med fylket, må være forberedt på å analysere konsekvensene på to områder:</p> <p>Beskyttelse av sivilbefolkningen (varslingssystemer i tilfelle angrep, tilfluktsrom, evakueringsplaner etc.).</p> <p>Støtte til Forsvaret og eventuelt allierte forsterkningsstyrker innenfor en rekke samfunnskritiske funksjoner, som drivstoff, helsetjenester, transport, kraftforsyning, ekom og matforsyning.</p> <p>Kommunene må videre ha planer for å kunne iverksette tiltak iht. det Sivile beredskapssystem (SBS), som korresponderer med tilsvarende tiltak i Beredskapssystem for Forsvaret (BFF). Det finnes en rekke sentrale beredskapslover som skal regulere overgangen fra fred til krise og krig, for eksempel:</p> <p>Justis- og beredskapsdepartementet; lov om særlige rådgjerd under krig, krigsfare og liknende forhold (beredskapsloven), ISBN 82-504-1089-0</p> <p>Forsvarsdepartementet; lov om militære rekvisisjoner [rekvisisjonsloven], ISBN 82-504-1090-4</p>	

Helse- og omsorgsdepartementet; lov om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven)  
 Forsvarsdepartementet; lov om verneplikt og tjeneste i Forsvaret m.m. (forsvarsloven)  
 Nærings- og fiskeridepartementet; lov om beredskapslagring av petroleumsprodukt.

Utfordringen med dette lovverket er at det baserer seg på en mer tradisjonell tenkning rundt fred, krise og krig, der det foreligger en krigserklæring og det ikke er tvil om at landet er under angrep. Lovverket er mindre anvendelig i situasjoner med hybride trusler og stor tvil om det er statlige eller ikke-statlige aktører som står bak. Kommunene må derfor ta høyde for denne usikkerheten i sin planlegging.

Som en følge av dette har NATO dreiet fokuset tilbake til kollektivt forsvar av eget territorium, og en rekke såkalte avskrekkende tiltak er iverksatt. Dette medfører også konsekvenser for sivilsamfunnet innenfor rammen av totalforsvaret.

NATOs "Seven baseline requirements" vil være styrende for samfunnets bistand til militæret før og under krigshandlinger, og bør også tas med ned på kommunalt nivå. I tillegg kommer de rent sivile konsekvensene for kommunen med sitt generelle og grunnleggende ansvar for befolkningen.

NATO Seven Baseline Requirements:

1. Sikre kontinuitet for styresmaktene og kritiske offentlige tjenester
2. Sikre en robust kraftforsyning
3. Sikre evnen til å håndtere ukontrollert forflytning av mennesker
4. Sikre robust mat- og vannforsyning
5. Sikre evnene til å håndtere masseskadesituasjoner
6. Sikre robuste sivile kommunikasjonssystemer
7. Sikre robuste transportsystemer

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Rødt	Rødt

Årsaker
Utløpte avtaler: Sentrale rustningsavtaler er i ferd med å utløpe, og et våpenkappløp er under oppseiling.
Interesser i nordområdene: Både Russland og Kina har interesser og øker sitt nærvær i nordområdene.
Internasjonale konflikter: Flere konflikter med internasjonale konsekvenser vil vedvare i 2022.

<b>Konsekvenser</b>
Evakuering av hele eller deler av kommunen: Situasjonsbetinget hendelse kan føre til dette tiltaket.
Desinformasjon: «Secondary Infeksjon» er en pågående informasjonsoperasjon som flere private sikkerhetsselskap og forskningsmiljøer følger med på. Hovedaktiviteten er å publisere falske og provoserende historier, ofte med utgangspunkt i forfalskede dokumenter som framstår som om de har blitt lekket. Deretter spres dokumentene på ulike språk til ulike plattformer. Tematikk som går igjen er Ukraina som en mislykket stat, USA og NATO som aggressorer, europeisk splittelse og valg.
Døde, skadde og syke: Ved en konflikt hvor Norge generelt, og Fredrikstad spesielt, blir rammet kan det være fare for liv og helse.
Økonomiske tap: Både direkte materielle tap som følge av krigshandlingers ødeleggelser, og indirekte som følge av lavere aktivitet. Direkte tap kan bli konsentrert mot kritisk infrastruktur. Indirekte tap som følge av manglende etterspørsel eller tilbud, redusert arbeidsstyrke, problemer med kommunikasjon og transport. Det antas at gjenopprettingen vil ta lang tid, blant annet på grunn av lang leveringstid på deler og utstyr.
Samfunnsmessige konsekvenser: Stor uro og frykt i befolkningen. Stabilitet, demokratiske verdier og styringsevne vil bli truet.
Ledelse og kontroll blir vanskeliggjort: Norge generelt, og Fredrikstad spesielt, kan risikere å miste kontrollen og ledelsen i samfunnet ved at denne blir overtatt av fremmed makt.
Mangel på livsnødvendigheter: Lagre av mat, medisiner og drivstoff kan gå tomme. Tjenester og leveranser som er avhengig av elektronisk kommunikasjon, herunder betalingsmidler, vil bli satt ut av funksjon. Forsyning av drivstoff vil bli rammet og framkommelighet og transport vil stoppe opp eller bli sterkt regulert, noe som igjen vil hindre folk i å komme på jobb, som igjen påvirker tjenestetilbudet.
Redusert mobilitet: Ødelagt infrastruktur.
Utfall av kritisk infrastruktur: Utfall av kritisk infrastruktur, som strøm, vann, renovasjon og avløp.
Redusert kapasitet i samfunnsviktige funksjoner: På grunn av at disse er satt ut av spill eller skadet.
Kommunikasjonsbrudd: Systemer hackes eller destrueres, med den følge at kommunikasjoner blir vanskeliggjort eller umuliggjort.
Økt press på de kommunale tjenestene: Presset på de kommunale tjenestene vil øke som følge av både samfunnets behov i en krise eller krig og forsvarets behov for støtte til sine syv grunnbehov. For kommunens organisasjon betyr dette at vi må levere mer på kortere tid, i en større periode av døgnet, og at vi blir tillagt oppgaver som vi ikke har til vanlig.

Tilsiktede handlinger:  
Tilsiktede handlinger som hacking, cyberoperasjoner og sabotasje mot alle typer kritisk infrastruktur.

Eksisterende tiltak	Status
Instruks for forebyggende sikkerhetstjeneste: Kommunen har god oppfølging av sikkerhetsloven, og fokus på håndhevelsen av denne.	Iverksatt
Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.	Iverksatt
Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.	Iverksatt
Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen: Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder	Iverksatt
Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket: Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.	Iverksatt
Psykososialt kriseteam: Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO). Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.	Iverksatt
Brannvesen: Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler. Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB).	Iverksatt
Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.	Iverksatt

<p>Møteplasser for beredskapsaktører:  Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.  1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.  2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.  I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter:  Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.  En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p>Hendelsesspesifikt tiltakskort:  Tiltakskort som dekker hendelsen er utarbeidet, og med det har man en langt bedre praktisk og god beredskap.  Tiltakskortet dekker blant annet hvordan kommunen skal sikre sin politiske og administrative ledelse og sine kritiske samfunnsfunksjoner slik at de fortsatt er funksjonelle i en krise eller krig (et av NATOs 7 baseline requirements).</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Lage en evakueringsplan for kommunen:  En evakueringsplan for kommunen må som et minimum dekke følgende punkter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan for å evakuere befolkningen fra deler av kommunen og hele kommunen.</li> <li>• Plan for å være mottakskommune for en evakuering i andre kommuner.</li> <li>• Plan for å sikre evnen til å håndtere ukontrollert forflytning av mennesker (en av NATOs 7 baseline requirements).</li> </ul>	Anbefalt
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:  Det anbefales å gjennomføre en samvirkeøvelse, da denne hendelsen preges av mange eksterne aktører.  Invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, politiet, Sykehuset Østfold HF, havnevesen, nabokommuner, Sivilforsvaret, Heimevernet og frivillige organisasjoner.  Teoretisk opplæring og informasjon forut for øvelse anbefales.</p>	Anbefalt

<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent, internt og eksternt:  Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.  Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd:  Dette vil kunne komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i hele regionen.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Utarbeide en oppdatert ressuroversikt:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser, som kan benyttes ved sikkerhetspolitisk krise og krig. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler:  Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	<p>Anbefalt</p>



<p>Lage forberedt informasjon til det sivile samfunn:  Det anbefales at man forbereder det sivile samfunn med enkle tiltak, som blant annet informasjonskampanjer, pressemeldinger og å stille opp i media.  En forberedt informasjon bør inneholde blant annet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oversikt over tilfluktsrom</li> <li>• Kontaktpunkt opp mot kommunen</li> <li>• Hvordan befolkningen bør forholde seg i gitte situasjoner</li> <li>• Hovedpunkt i kommunens evakueringsplan</li> <li>• Hva befolkningen bør ha i hjemmet sitt av mat og materiell</li> </ul> <p>Bevisstgjøring og forberedelse på hva slags midler som kan bli tatt i bruk mot oss.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere utvidelse av kommunens alternative samband:  For kommunens overordnede nivå, med kriseledelse og krisestab, kan dette bety flere satellittelefoner, flere nødnett-terminaler, dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internetttilgang, som ICE Net.  For kommunens delnivå, med seksjonenes beredskapsledelser, kan dette bety satellittelefoner (spesielt for Seksjon for teknisk drift, TD), nødnett-terminaler (for TD og de seksjoner som har nødnett i sine etater og virksomheter), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internetttilgang, som ICE Net.  For kommunens detaljnivå, med etaters og virksomheters beredskapsgrupper, kan dette bety nødnett-terminaler (for de som har et spesielt behov for å kommunisere med nødetater og sine beredskapsledelser og de som har et ansvar for kritisk infrastruktur eller kritisk samfunnsfunksjon), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement, alternativ internetttilgang, som ICE Net, og andre løsninger for de som har et spesielt behov for kommunikasjon.</p>	Anbefalt
<p>Lage en gradert detaljanalyse:  Det anbefales å gjøre en gradert detaljanalyse, som vil kunne gi svar på utfordringer og problemstillinger som ikke kan beskrives like godt i en åpen analyse.  Analysen kan gi detaljert svar på blant annet hva vi må sikre oss mot og hvilke funksjoner det er viktig å sikre, nedskalering av tjenester, frigjøring av personell, prioritering av helsehjelp.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere hvordan bruke kommunens pådriverrolle opp mot kraftselskap:  Ta i bruk kommunens pådriverrolle opp mot kraftselskap, for å sikre at de har en robust nok kraftforsyning selv i en krise eller krig (et av NATOs 7 baseline requirements), og avklare hvordan kommunens organisasjon og kraftselskapene kan støtte hverandre.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere hvordan bruke kommunens pådriverrolle opp mot transportører:  Ta i bruk kommunens pådriverrolle opp mot transportører og transportsystemeiere, for å sikre at de har robuste nok transportsystem selv i en krise eller krig (et av NATOs 7 baseline requirements), og avklare hvordan kommunens organisasjon og transportører og transportsystemeiere kan støtte hverandre.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere å lage oversikt over kommunens kritiske personell:  Det anbefales at kommunen lager en oversikt over kritisk personell, som bør fritas for mobilisering til Forsvaret, Sivilforsvaret og Politireserven, i tilfelle krise/krig.  Ordningen er beskrevet i fritaksordningen for samfunnskritisk virksomhet i Forsvaret.</p>	Anbefalt

## 9.8 Mangel på livsnødvendigheter

Sted:	Ikke definert
<p><b>Beskrivelse:</b>            Kommuner skal bistå med planlegging, forberedelse og gjennomføring av beredskapsoppgaver. Kongen kan gi forskrift om plikt for kommuner til, i rimelig utstrekning og uten kompensasjon, å forberede eller gjennomføre særskilte tiltak ved behov for varer og tjenester, når disse framgår av kommunens beredskapsplaner.</p> <p>Manglende tilgang/rasjonering av vann og elektrisitet kommer inn under andre hendelser. Livsnødvendigheter i denne hendelsen defineres som legemidler, drivstoff og basismatvarer.</p> <p>I et flertall av de siste årene har verden forbrukt mer korn enn totalproduksjonen. Lave lagre, sammen med en dårlig avling, kan gi en generell mangel på mat. Det avgjørende er ikke selvbergingsgraden, men hvor sårbart samfunnet er og hva slags beredskap vi trenger. Norge har lite areal egnet til korndyrking, og arealet synker år for år. Skal man ta beredskapshensyn på alvor må derfor en kombinasjon av økt kornproduksjon og større lagre av korn og andre matvarer på plass.</p> <p>Medisiner blir i stor grad produsert i utlandet, og Norge er derfor avhengig av stor grad av import av disse. Dette gjør landet sårbart for sikker tilgang i usikre tider.</p> <p>For at dette skal bli en kommunal hendelse vil store deler av Norge være rammet av situasjonen, og en sterk statlig styring vil være sannsynlig. Dette har kommet tydelig fram under utbruddet av covid-19, i 2020 og 2021.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Rødt	Gult

Årsaker
Generell mangel på legemidler: Generell mangel på legemidler som ikke kan erstattes av andre. Mangel på/rasjonering av vaksiner under pandemier.
Mangel på/rasjonering av basismatvarer: Global mangel på mat som følge av ekstremvær, og land som prioriterer egen befolkning foran eksport. Norge er ikke selvforsynt med basismatvarer, og har svært begrenset beredskapslager for dette.
Mangel på, eller rasjonering av, drivstoff: Grunnet manglende produksjon, transport eller distribusjon lokalt.
Synkende selvbergingsgrad: Selvbergingsgraden synker år for år og er nå på 40 prosent.

Geopolitisk ustabilitet: Handel over landegrensler stopper.
Klimaendringer: Varme, kulde, store nedbørsmengder kan gjøre det vanskelig/umulig å dyrke mat.
Alvorlig avlingssvikt: Grunnet klimatiske forhold som tørke eller for mye regn i perioder.
Sikkerhetspolitisk krise og krig: All normal drift/bruk endres.

<b>Konsekvenser:</b>
Fare for liv og helse: Mangel på/rasjonering av vaksiner ved sykdomsutbrudd. Tydelig i 2021 i forbindelse med vaksine mot covid-19. Mangel på/rasjonering av livsviktige legemidler, som det ikke finnes alternativer til.
Sosial uro: Mangel på/rasjonering av basismatvarer, legemidler eller drivstoff kan over lengre tid føre til sosial uro, høye priser og større klasseforskjeller i befolkningen.
Økonomiske konsekvenser: De økonomiske konsekvensene av mangel på, eller rasjonering av, livsnødvendigheter vil bli store og uoversiktlige. 2020 og 2021 har vist at enkelte taper og vinner økonomisk på en pandemi med rasjonering av vaksiner.

Eksisterende tiltak	Status
Kommunalt beredskapslager av drivstoff: Kommunen har et eget beredskapslager på inntil 19 000 liter drivstoff i Tomteveien. Dette for å kunne opprettholde drivstofftilgangen til nødstrøm, kommunale vaktfunksjoner og samfunnskritiske funksjoner.	Iverksatt
Reservevannforsyning: Kommunen har en reservevannforsyning, via Sarpsborg kommune og MOVAR IKS.	Iverksatt
Arealplanlegging: Arealplanlegging tar hensyn opp mot matjord og jordbruk. Bevissthet blant politikere rundt samme.	Iverksatt
Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.	Iverksatt
Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.	Iverksatt

<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører: Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Hovedplan vann og avløp: Fredrikstad kommune har en hovedplan for utskifting og oppgradering av vann- og avløpsnett.</p>	Besluttet
<p>Sikkerhet i vannforsyningen: Sikkerhet i vannforsyningen til innbyggerne er gjort ved å farekartlegge og risikovurdere vannforsyningen, med hensyn på leveringssikkerhet. Å ivareta vannforsyningen slik at den er sikker og velfungerende, selv i en krise eller krig (et av NATOs 7 baseline requirements).</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
<p>Lage plan for matforsyning i kommunen: Det anbefales at det lages en plan for matforsyning i kommunen, som dekker scenarier som blant annet mangel på mat, strømbrydd og krise og krig (en av NATOs 7 baseline requirements). Må sees i sammenheng med anbefalt tiltak om kommunalt beredskapslager av vann og mat.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring/informasjon av administrasjon og politikere: Det anbefales at det gjennomføres opplæring av, og gis informasjon til, administrasjon og politikere hvor man retter fokus på viktigheten av arealplanlegging, og hvorfor man bør ivareta dyrkbar jord og med det gjøre kommunen mindre sårbar for matmangel.</p>	Anbefalt
<p>Inngå beredskapsavtale på drivstoff: Det anbefales at det inngås beredskapsavtale med tilbydere av drivstoff om levering til kommunens funksjoner eller kommunens eget beredskapslager.</p>	Anbefalt

<p>Vurdere nødvendigheten av å opprette eget lager av medikamenter/legemidler:  Det anbefales at det gjøres en vurdering av om det skal opprettes et eget lager av medikamenter/legemidler i kommunen.  Definere hvilken medikament-/legemiddelbuffer som er nødvendig. Definere kritiske medikamenter/legemidler, og sørge for lagre av disse i kommunale institusjoner.  Tilstrekkelige lagre i lokale helseinstitusjoner.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt:  Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.  Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse for hendelsen:  Denne hendelsen preges av mange eksterne aktører.  Invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, politiet, Sykehuset Østfold HF, Borg Havn IKS, nabokommuner, Sivilforsvaret, E-verk, Mattilsynet, andre statlige etater og direktorater som dekker Fredrikstad, og frivillige organisasjoner.  Teoretisk opplæring og informasjon forut for øvelse anbefales.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd:  Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.  Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Utarbeide en oppdatert ressursoversikt:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved mangel på livsnødvendigheter. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler:  Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage plan på hvordan forberede det sivile samfunn:  Man kan forberede det sivile samfunn med enkle tiltak, ved blant annet informasjonskampanjer, pressemeldinger og å stille opp i media. Forberedelser til dette arbeidet bør gjøres på forhånd, med forslag til kampanjer, meldinger og informasjon som kan sendes ut til innbyggerne.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.9 Digital hendelse – kommunikasjonsbrudd

Sted:	Ikke definert
<p>Beskrivelse:</p> <p>Kommunikasjon i denne analysen omfatter telekommunikasjon og IKT-systemer (EKOM).</p> <p>Kommunikasjonsbrudd over lengre tid har som oftest årsak i naturhendelser, som lynnedslag, flom eller sterk vind, teknisk svikt som følge av brann eller kortslutning, eller villedede handlinger som cyberangrep, hacking av systemer, hærverk eller sabotasje. Utfall av EKOM infrastruktur vil også være en av flere konsekvenser ved utfall av kraftforsyning over lengre tid. Det har de siste årene vært flere hendelser på Østlandet som har gjort at kritisk EKOM infrastruktur har falt ut og skapt problemer.</p> <p>Det er en økende sårbarhet i samfunnet i forhold til kommunikasjonsbrudd.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rød	Rød	Gul

Årsaker
<p>Cyber- og hackerangrep:</p> <p>Tilsiktet handling fra enkeltperson, organisasjon eller fremmed stat.</p>
<p>Ekstremvær:</p> <p>Lynnedslag, flom eller sterk vind. Ising på ledningsnett.</p>
<p>Solstorm:</p> <p>Satelitter for blant annet kommunikasjon og navigasjon kan bli slått ut av en solstorm. En solstorm er en strøm av ladede partikler, som slynges ut fra sola i stor hastighet etter en eksplosjon på stjernens overflate.</p>
<p>Strømbrydd:</p> <p>Bortfall av strøm vil føre til at de EKOM-systemer som ikke har en reserveløsning vil falle ut. Selv systemer med reserveløsning kan/vil falle ut når kapasiteten til reserveløsningen er brukt opp.</p>
<p>Teknisk svikt:</p> <p>Som følge av brann eller kortslutning. Brudd i infrastrukturen. Maskinvaersvikt.</p>
<p>Tilsiktede handlinger:</p> <p>Hærverk eller sabotasje av infrastruktur og utstyr. Tilsiktet handling utført av enkeltperson, organisasjon eller fremmed stat.</p> <p>Utro tjenere i egne rekker som bevisst begår en tilsiktet handling.</p>
<p>Gravearbeid:</p> <p>Graving i bakken der det ligger vitale kabler for EKOM.</p>

Lav bevissthet om IT-sikkerhet:  
IT-sikkerhet ikke nok påaktet i virksomhetene.  
Ikke tilfredsstillende sikkerhetskultur i organisasjonen.  
Den enkelte ansatte utsetter virksomheten for risiko på grunn av uvitenhet, uforsiktighet, ukultur eller uforstand, ofte i ren vanvare. Dette er gjerne ubetenksomhet, som følge av for lav bevissthet, noe som ofte forverres ved fravær av sikkerhetstiltak.

#### Konsekvenser

##### Døde, skadde og syke:

Elektroniske system faller ut. Elektronisk baserte journaler, pasientbehandlingsprogrammer og reseptbehandling er utsatt og kan øke konsekvensene for liv og helse dersom EKOM-systemene faller ut over lengre tid, og man ikke får tilgang til disse. Trygghetsalarmer faller ut. Utlevering av reseptbelagte medisiner stopper. Manglende kommunikasjon i livstruende situasjoner.

##### Kommunikasjon faller ut:

Kommunikasjon som fast telefon, mobiltelefoner, internett, trygghetsalarmer og nødnett faller ut. Alarmer og feilmeldinger fra sensorer faller ut. Dette setter samfunnet på store prøvelser og vanskeliggjør kriseledelse.

##### Kommunikasjon med nødetatene faller ut:

Utfall av EKOM infrastruktur kan gi konsekvenser for liv og helse, dersom det samtidig er behov for hjelp fra nødetatene og man ikke oppnår kontakt med disse. Dette kan være branntilløp, kollisjoner, sykdomstilfeller eller andre kritiske situasjoner. Nødsentralene påvirkes i stor grad. Ikke mulig for publikum å varsle via de etablerte nødnumrene. Operasjonssentralene er avhengige både av nødnumrene og Nødnett for å kunne utføre sin koordineringsjobb. Kommunikasjon mellom de forskjellige leddene som legevakt og spesialisthelsetjenesten blir vanskeliggjort.

##### Utfall av kommunal tjenesteproduksjon:

Utfall av kommunal tjenesteproduksjon som følge av at postsystem, journalsystem og kommunikasjon faller ut. Kommunal saksbehandling vil kunne ta lengre tid grunnet mangel på elektronisk tilgang til dokumenter.

##### Store påkjenninger i dagliglivet:

Hendelsen vil påvirke befolkningen i stor grad, dersom den blir langvarig. Samfunnet er innrettet mot at systemer fungerer, og det skal lite til før en dysfunksjon skaper uro og engstelse. Ikke minst for økonomi og egen helse.

##### Manglende tilgang til betalingsmidler:

Pengetransaksjoner kan stoppe opp og terminaler fungerer i begrenset grad. Uten tilgang til kunde-, konto-, og saldoinformasjon, vil korttransaksjoner og utlevering av kontanter stoppe etter et par dager. «Masseutbetalinger» (f.eks. trygd fra NAV), nett- og mobilbank, utenlandshandel og oppgjørssystemer kan falle bort. Forbindelsen mellom bankene kan falle ut, og pengeoverføringer og verdipapirhandel stoppe opp.

##### Forsinkelser i vare- og persontransport:

Næringssektoren vil få forsinkelser i sin varetransport, som igjen fører til redusert produksjon. Reduserte muligheter for bestilling og distribusjon av legemidler og helseutstyr. Kollektivtransport kan bli sterkt redusert på grunn av manglende betalingsløsninger og reservasjonsløsninger.

<p>Store økonomiske kostnader: Store kostnader både ved tap av inntekter, forsinkelseskostnader, produksjonsnedgang og redusert handel, samt reparasjons- og erstatningskostnader knyttet til ødelagte systemkomponenter.</p>
<p>Mindre effektiv kriseledelse: Mangelfull kommunikasjon og koordinering mellom aktører. E-post og mobiltelefoni som operative støtteverktøy faller bort. Massemedier kan i liten grad brukes som informasjonskanal til befolkningen, da bare satellitt-TV og «nødavisere» er tilgjengelig. Tilgang til elektronisk lagrede dokumenter som beredskapsplaner, informasjonsplaner, kontaktinformasjon og tiltakskort faller ut, og reserveløsninger på papir er ikke like effektive.</p>
<p>Forstyrrelser i kritisk infrastruktur: Prosessene rundt kritisk infrastruktur som eksempelvis vann og avløp er styrt av datasystemer. Dersom disse settes ut av drift vil dette føre til kraftig forstyrrelse i kommunen.</p>
<p>Økonomiske tap: Direkte tap knyttet til reparasjons- og erstatningskostnader av ødelagte systemkomponenter og indirekte tap knyttet til tap av inntekter, forsinkelseskostnader, produksjonstap og redusert handel.</p>
<p>Fagsystem for helse faller ut: Helsepersonell kan miste tilgang til pasienters journaler, og oversikt over behov for pleie og medisiner, adresseinformasjon og bemanningsoversikter. Økt fare for utsatt behandling eller feilbehandling i helsesektoren.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Gode IT-rutiner: Kommunen har på overordnet nivå sørget for en god grunnsikring, basiskunnskap, rask installasjon av sikkerhetsoppdateringer og bevissthet om sikkerhet og trusler. Dette er et kontinuerlig arbeid. Det er utfordringer med å opprettholde gode rutiner i virksomhetene, særlig ved at mange kommunalt ansatte har hatt hjemmekontor i 2020–2022.</p>	Iverksatt
<p>Sikkerhetskopiering av kommunens servere: Sikkerhetskopiering foretas fortløpende.</p>	Iverksatt
<p>Manuelle systemer: Det er mulig å bruke manuelle systemer ved et planlagt kommunikasjonsbrudd.</p>	Iverksatt
<p>Alternativt samband: Kommunens krisestab har tilgang til satellittelefoner og nødnetterminaler. I tillegg har legevakt og brannvesen nødnett, og mulighet til å kommunisere med de andre nødnetatene.</p>	Iverksatt
<p>Alternativt internet: Kommunen har reserveløsning ved hjelp av satellitt, for fortsatt å kunne bruke krisestøtteverktøyet CIM ved utfall av internett. Gjelder ikke internett generelt.</p>	Iverksatt



Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.	Iverksatt
Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.	Iverksatt
Møteplasser for beredskapsaktører: Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.	Iverksatt
Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.	Iverksatt

Nye tiltak	Status
Inngå tjenestenivåavtaler med EKOM leverandører: Tjenestenivåavtaler på fast telefon, mobiltelefon og internett som dikterer bortfall, nedetid og reserveløsninger. Behov/krav kan føre til at det er nødvendig å bestille løsninger med flere fysiske inntak til bygg, at de to traseene skal føres med minimum x antall meters avstand, og at de skal ende opp to forskjellige/uavhengige steder i EKOM tilbyders nett. Fra DSB sin side nevnes det; «det er videre viktig at kommunen ved kontraktinngåelse og reforhandling av kontrakter som omfatter ekom, også vurderer beredskapshensyn og at en gjennom kontrakter gjør tiltak som bidrar til å redusere sårbarhet. Dette kan for eksempel være egne SLA (Service Level Agreement), som ivaretar konkrete krav til for eksempel oppetider, døgnbemannet service etc.». Det må her være oppmerksom på at det ikke er SLA-forpliktelsen i seg selv som gir effekt, men apparatet bak avtalen.	Anbefalt
Sørge for mulighet til å kjøre manuelle systemer: Det anbefales at det gjøres mulig å kjøre manuelle systemer ved en ikke planlagt kommunikasjonssvikt. Dette krever blant annet en kontinuerlig backup av informasjon, mulighet for å hente ut informasjonen og et manuelt system hvor denne informasjonen kan brukes og oppdateres. Ha lokal backup eller papirutskrift.	Anbefalt

<p>Lage en plan for kommunens alternative informasjonskanaler:  Det anbefales at det lages en plan for bruk av alternative informasjonskanaler ut til befolkningen og andre som kommunen har et ansvar eller ønske om å informere. Etablere rutiner/system for befolkningen til å få kontakt med kommunen. Dette kan blant annet gjøres ved å etablere døgnåpne sentre, hvor befolkningen kan henvende seg.  Særlig viktig er et system for befolkningen til å få kontakt med politi, AMK og brannvesen i nødsituasjoner.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage plan for alternative kommunikasjonsrutiner internt/eksternt:  Det anbefales at det lages en plan for alternative rutiner for kommunikasjon internt i egen organisasjon, og med prioriterte samarbeidsaktører.  Uten samband betyr dette kjøreruter, hvor meldinger, rapporter og oppdrag kan fordeles.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage rutine for alternative kommunikasjonsrutiner:  Det anbefales at det lages rutiner for kontakt med personer som er under kommunens omsorg.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere utvidelse av kommunens alternative samband:  For kommunens overordnede nivå, med kriseledelse og krisestab, kan dette bety flere satellittelefoner, flere nødnett-terminaler, dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.  For kommunens delnivå, med seksjonenes beredskapsledelser, kan dette bety satellittelefoner (spesielt for Seksjon for teknisk drift, TD), nødnett-terminaler (for TD og de seksjoner som har nødnett i sine etater og virksomheter), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.  For kommunens detaljnivå, med etaters og virksomheters beredskapsgrupper, kan dette bety nødnett-terminaler (for de som har et spesielt behov for å kommunisere med nødetater og sine beredskapsledelser og de som har et ansvar for kritisk infrastruktur eller kritisk samfunnsfunksjon), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement, alternativ internettilgang, som ICE Net, og andre løsninger for de som har et spesielt behov for kommunikasjon.   Til sammen bør de alternative sambandsmidlene være robuste nok, og i tilstrekkelig antall, til å sikre kommunikasjonen til kommunens organisasjon også under en krise eller krig (et av NATOs 7 baseline requirements).</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt:  Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.  Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	<p>Anbefalt</p>

<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:  Hendelsen preges av flere eksterne aktører. Invitere til samvirkeøvelse med brannvesen, politi, ambulansetjeneste, Sykehuset Østfold HF, lite EPS, stort EPS, legevakt og andre funksjoner i kommunen som vil bli involvert.  Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn:  Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskaløvelse.  Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Revidere tiltakskort for hendelsen:  Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap og krisehåndtering.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Lage rutine for hvordan ha oppdaterte ressursoversikter:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved digital hendelse/kommunikasjonsbrudd. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	Anbefalt
<p>Lage en detaljanalyse på kommunikasjon:  Det anbefales at det gjøres en detaljanalyse, som blant annet gir svar på hvor stor avhengigheten av kommunikasjon er, hvilke reserveløsninger som finnes, og kapasiteten på disse.</p>	Anbefalt
<p>Lage ferdigstilt befolkningsinformasjon:  Det anbefales at det lages ferdigstilt befolkningsinformasjon, som dekker hvordan innbyggerne kan komme i kontakt med nødetater og kommunen.  Planen må omfatte hvordan dette skal distribueres ut til befolkningen.</p>	Anbefalt
<p>Nødstrøm til IKT i Hancobygget:  Dette er prioritet nr. 1, og vil bli etablert september 2021.</p>	Anbefalt
<p>Invitere til fagdag med tema "krisekommunikasjon":  Det anbefales å gjennomføre en fagdag med tema "krisekommunikasjon", med fokus på gjensidig bevisstgjøring for de involverte.  Invitere eksempelvis Øst politidistrikts kommunikasjonsansvarlig, NRK, Fredriksstad Blad, Demokraten, infoansvarlig i nabokommuner m.fl.  Viktig for å kunne lære og forstå hverandres ansvar og behov, samt få en større bevissthet på hvordan kommunisere under krisehåndtering.</p>	Anbefalt
<p>Sikre oppfølging av IT-sikkerhet:  I dag er oppfølging av IT-sikkerhet lagt til virksomhetslederne.  Vurdere hvordan dette arbeidet bedre kan følges opp i virksomhetene.</p>	Anbefalt
<p>Backup samband:  Styrke kommunens evne til intern kommunikasjon ved bortfall av EKOM.  Repetere vil styrke nødnettets DMO-kapasitet</p>	Anbefalt

<p>Aggregat: Styrke vår evne til å levere mobil strøm gjennom aggregat.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Cybersikkerhet hentet fra FylkesROS: Tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasjonal sikkerhetsmyndighets (NSM) grunnprinsipper for sikkerhetsstyring er et sett med prinsipper og anbefalte tiltak som beskriver hva virksomheten kan gjøre for å oppnå og opprettholde et akseptabelt sikkerhetsnivå.</li> <li>• NSM sine grunnprinsipper for IKT-sikkerhet er et sett med prinsipper og tiltak for å beskytte informasjonssystemer mot uautorisert tilgang, skade eller misbruk.</li> <li>• Ved å ha implementert de anbefalte tiltakene vil virksomheten/kommunen etablere et godt forsvar mot cybertrusler.</li> <li>• Gjennomføre en generell sikringsrisikoanalyse som legger føringer på hva som bør vurderes og hvorfor.</li> <li>• Gjennomføre en, eller flere, analyser som har fokus på den enkelte teknologis sårbarheter.</li> <li>• Benytte anerkjent, godkjent teknologi.</li> <li>• Vurdere om man skal investere i varslingssystem for digital infrastruktur (VDI). En større spredning av VDI-sensorer hos eiere av samfunnskritisk infrastruktur og samfunnsviktige funksjoner vil øke den nasjonale deteksjonsevnen betydelig. Det skal utvikles ny sensorteknologi som skal bygge videre på og erstatte dagens VDI-sensor. Neste generasjons VDI-sensor skal ha mulighet til å støtte graderte signaturer og indikatorer.</li> <li>• Ha planverk for håndtering av bortfall av strøm/fiber/nett for mobildata.</li> <li>• Personvern må tenkes på i alle prosesser.</li> <li>• Evaluering av håndtering er viktig for å lære av hendelser.</li> <li>• Etablere samarbeid mellom kommuner.</li> <li>• Etablere samarbeid med fag- og myndighetsmiljøer.</li> <li>• Etablere samarbeid med kommune-CSIRT.</li> <li>• Ha planverk for kommunikasjon internt og til brukere av teknologien.</li> <li>• Få oversikt over avhengigheter og sårbarheter.</li> <li>• Gjennomføre jevnlig risikovurderinger.</li> <li>• Styrke kommunens kompetanse innen IKT-sikkerhet.</li> <li>• Ha et spesielt fokus på virksomhetsområdet hjemmetjenesten med tanke på å kartlegge IKT systemer og avhengigheter.</li> </ul>	<p>Anbefalt</p>

## 9.10 Industriulykke

Sted:	Ikke definert
<p><b>Beskrivelse:</b> Virksomheter med potensiale for en industriulykke kan være alt fra tradisjonell industri, store og kompliserte prosessanlegg, og eksplosivlagre, til tankanlegg for olje og gass. Mulige uønskede hendelser vil derfor variere, avhengig av type virksomhet. Dette stiller krav til at beredskapen er tilpasset den aktuelle risiko.</p> <p>I Norge er det mange aktører i den offentlige beredskapen. Brann- og redningstjenesten, politi, helse, interkommunale utvalg mot akutt forurensing (IUA), Kystverket og kommunen har et særskilt ansvar.</p> <p>I Fredrikstad har Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) registrert flere storulykkebedrifter med et spesielt stort ulykkespotensial, i tillegg til et rikt og variert industrimiljø. Brann ved eget anlegg vurderes av flere industribedrifter som den største risikoen ved egen virksomhet</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Gult	Gult

Årsaker
<p><b>Intern barrieresvikt:</b> Svikt i barrierer internt i bedrifter, slik som manglende eller mangelfull internkontroll, rutiner, kompetanse og/eller opplæring.</p>
<p><b>Manglende eller mangelfullt tilsyn:</b> Pålagt tilsyn fra myndighet ikke gjennomført i henhold til forutsetning for drift.</p>
<p><b>Tilsiktet handling:</b> Ugjerning for å ramme objekteier eller samfunnet. Hendelse Tilsiktet handling er omtalt i eget punkt i denne analysen.</p>
<p><b>Teknisk svikt:</b> Teknisk svikt omfatter feil eller mangler ved tekniske systemer, maskiner, konstruksjoner og lignende.</p>
<p><b>Dårlig vedlikehold:</b> Virksomhet hvor vedlikehold er satt på vent eller ignorert over tid.</p>
<p><b>Menneskelig svikt:</b> Med menneskelig svikt menes ikke-tilsiktete handlinger som fører til eller medvirker til uønskede hendelser. Menneskelig svikt kan ha sin årsak i uklare ansvarsforhold, mangelfull opplæring eller manglende sikkerhetsrutiner.</p>

<p>Naturhendelse: Naturhendelser som vær, vind, ekstrem nedbør, løsmasseras og flom.</p>
<p><b>Konsekvenser</b></p>
<p>Evakuering og omsorg overfor evakuerte og pårørende: Dette kan gjelde både bedriftens ansatte og beboere i nærområdet.</p>
<p>Samfunnsmessige konsekvenser: En slik hendelse kan få alvorlige konsekvenser for arbeidsplasser i kommunene, da det ofte kan medføre permitteringer eller oppsigelser i forbindelse med at produksjon må stenges ned over lengre tid.</p>
<p>Døde, skadde og syke: En stor industriulykke kan føre til dødsfall og store helseskader for personer som befinner seg i nærheten av ulykken, både inne på bedriftens område og i områdene rundt. Et betydelig antall mennesker med kroniske luftveissykdommer, for eksempel kols og astma, i større deler av byen vil kunne bli syke, og i noen tilfeller kanskje dø av røykskader. Røykskader vil være den mest dominerende årsaken til skader og sykdom.</p>
<p>Miljøkonsekvenser: Brann/eksplosjon på industriområde eller i industrilager kan gi konsekvenser for ytre miljø i form av spredning og utslipp av forurensende og farlige stoffer. Særlig store blir konsekvensene dersom utslipp av farlige stoffer rammer drikkevann eller sårbare eller verneverdige naturområder. Utslipp av olje til sjøen vil sette spor, men skadeomfanget kan være begrenset både arealmessig og når det gjelder langtidsskader. Luftforurensing som følge av røyk og sot vil kunne få betydning for lokalmiljøet, men effekten vil være kortvarig. Akutt forurensing behandles i eget punkt i denne analysen.</p>
<p>Økonomiske konsekvenser: Virksomheten som rammes vil tape i form av begrenset eller stoppet produksjon. For kommunen vil en industriulykke gi direkte økonomiske konsekvenser, blant annet i form av kostnader til redningsarbeid, evakuering, pleie og omsorg. Dersom omkringliggende virksomheter eller bygg blir skadet kan det medføre økte kostnader. Dersom mange utenforstående blir rammet vil det for samfunnet være en kostnad i form av sykehusopphold og rehabilitering.</p>
<p>Gass- og giftig røykutslipp: Gass- og giftig røykutslipp som forflytter seg raskt over tettbebygde områder.</p>
<p>Brann og eksplosjon: Brann og ødeleggelser i omkringliggende bebyggelse.</p>
<p>Akutt forurensing: Akutt forurensing ved kjemikalieutslipp til land og vann. Akutt utslipp til natur som for eksempel forurensing av vassdrag eller grunnvann. Dette kan igjen føre til konsekvenser for dyr- og planteliv samt landbruk. Akutt forurensing er omtalt i eget punkt i denne analysen</p>
<p>Reduserte kommunale tjenester: Skoler, barnehager og andre arbeidsplasser kan måtte stenge for en kortere periode.</p>

<p>Forstyrrelser i infrastruktur:  Dersom det opprettes evakueringssoner eller sperringer rundt virksomheten kan det føre til stengte veger, samt stopp i togtrafikk dersom jernbanen er innenfor evakueringssonen. Dette kan forhindre viktig transport som for eksempel utrykninger fra nødetaer.</p>
<p>Uro i befolkningen:  Hendelser der farlige stoffer er involvert fører ofte til stor bekymring for befolkningen nær virksomheten, og også i større områder dersom det er snakk om gassky som forflytter seg.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Tilsyn:  Kommunens brann- og redningskorps fører i dag tilsyn med bedrifter.</p>	Iverksatt
<p>Arealplanlegging:  Kommunen har bevissthet på arealplanlegging opp mot industri. Det er fokus på bedrifter med stort ulykkepotensial og bedrifter som oppbevarer større mengder farlige stoffer (også de som ikke faller inn under storulykkeforskriften) i arealplanleggingen.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapsplan:  Kommunen har Overordnet beredskapsplan som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent:  Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.  Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen  Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer.  Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig.  Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder.</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:  Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet.  Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam:  Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO).  Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt

<p><b>Brannvesen:</b> Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler. Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt
<p><b>Legevakt:</b> Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p><b>Møteplasser for beredskapsaktører:</b> Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Kartlegging og planlegging hos miljørettet helsevern.</p>	Besluttet
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p><b>Regional brann ROS-analyse:</b> Kommunens brannvesen har en felles ROS-analyse for brann sammen med brannvesenene i Sarpsborg, Rakkestad og Hvaler kommuner. Denne ble sist revidert i 2020.</p>	Iverksatt
<p><b>Beredskapskart med samvirkemuligheter:</b> Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører. En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p><b>Samarbeid mellom bedrifter på Øra-området:</b> Det er flere former for samarbeid mellom industribedriftene på Øra området. Blant annet er flere medlemmer i Øra miljøutvalg, og noen har et felles industrivern.</p>	Iverksatt
<b>Nye tiltak</b>	<b>Status</b>
<p>Vurdere hvordan styrke kommunens tilsynsrolle: Det anbefales å vurdere hvordan kommunens tilsynsrolle opp mot industri og bedrifter kan styrkes.</p>	Anbefalt



<p>Opprette møteplass for storulykkebedrifter:  Det anbefales at det opprettes en felles møteplass for bedrifter som omfattes av "storulykeforskriften", med tilbud om veiledning, bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommunen, sektorer og bedriftene  Her vil kommunen kunne sikre seg, i samarbeid med bedriftene, tilstrekkelig informasjon og opplysninger om bedriftenes virksomheter og mulige konsekvenser ved hendelser.  Sårbarhetsanalyse for Øra industriområde av 2019 bør legges til grunn her.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage en oppdatert oversikt over industrivern i kommunen:  Det anbefales at kommunen fører en oppdatert oversikt over industrivern, med tilhørende kapasiteter.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Opplæring/informasjon av administrasjon og politikere vedrørende arealplanlegging:  Det anbefales å drive opplysning og opplæring av administrasjon og politikere i utfordringer med arealplanlegging og industribedrifter.  Bør ha fokus på bedrifter med stort ulykkepotensiale og bedrifter som oppbevarer større mengder farlige stoffer (også som ikke faller inn under storulykke-regelverket).  Regulering av transport av farlig gods.  Vurdere om industri bør lokaliseres lengre fra bebyggelse.  Vurdere hensynssoner og ta dem inn i arealplanleggingen.  Vurder tiltak for den bebyggelse som allerede er inne i hensynssoner.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjøre denne ROS-analysen kjent internt og eksternt:  Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.  Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:  Det er av stor betydning at aktørene som skal håndtere en industriulykke er samordnet og samtrent. Dette er godt ivaretatt i det daglige på innsatsnivå, men det er å anta at det på operasjonelt og strategisk nivå mangler noe opplæring og øving for å nå en optimal håndtering.  Det anbefales derfor at kommunen inviterer til en samvirkeøvelse med brannvesen, politi, ambulansetjeneste, Sykehuset Østfold HF, lite EPS, stort EPS, legevakt og andre funksjoner i kommunen som vil bli involvert.  Dette bør gjøres i 2 trinn:  Først en felles samling med gjensidig informasjon og teoretisk opplæring med personell fra taktisk, operasjonelt og strategisk nivå.  Derneft kan en fullskalaøvelse gjennomføres, med alle tre nivå i virksomhet.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Revidere spesifikt tiltakskort for hendelsen:  Det anbefales å lage et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen. Da vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap og krisehåndtering.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	<p>Anbefalt</p>

<p>Utarbeide en oppdatert ressursoversikt:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved en industriulykke. Kan ofte sees i sammenheng med "Akutt forurensing".  Oversikten bør ligge i CIM.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage evakueringsplaner for hele eller deler av kommunen:  Det anbefales at det utarbeides en plan for å evakuere befolkningen fra hele- eller deler av kommunen.  I dette tilfellet på grunn av industriulykke. (Kan sees i sammenheng med andre hendelser, f.eks. CBRNE).</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler:  Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere behov for innkjøp av nytt fartøy, eller styrking av eksisterende fartøy til oljevern:  Det anbefales å vurdere innkjøp av nytt fartøy for Fredrikstad brann- og redningskorps, som også kan stilles til disposisjon for det interkommunale utvalget mot akutt forurensing (IUA) ved behov.  Et slikt fartøy vil i tillegg bedre kapasiteten for brannvesenets dykkertjeneste og brannslukking til sjøs.  Kan være til stor nytte ved industriulykker nært vannveiene i kommunen.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjenoppta møter i Beredskapsforum:  Beredskapsforum har ikke vært aktivt siden 2019.  Ved å gjenoppta dette forumet vil beredskapsaktører ha en møteplass for utveksling av kunnskap og erfaringer. Dette er etterlengtet hos aktørene, særlig på taktisk- og operasjonelt nivå.  Forumet vil helt klart bidra til at kommunen kan ivareta sin pådriverrolle innen samfunnssikkerhet og beredskap.</p>	<p>Anbefalt</p>

<p>Lage beredskapsplan for industriområder:  Det anbefales at kommunen lager en overordnet beredskapsplan for større industriområder, som Øra og Viken industripark.  I 2018 ble det laget en risikovurdering av Øraområdet, etter bestilling fra Borg Havn IKS.  En slik vurdering anbefales også ved Viken industripark.  Vurderingene bør danne bakgrunn for utvikling av omtalte beredskapsplan.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Hentet fra FylkesROS:  Tiltak  Ivaretagelse av samfunnssikkerhet gjennom arealplanlegging er et sentralt tiltak for å unngå etablering av industrivirksomheter med potensial for store ulykker tett på bebyggelse, og at bebyggelse etableres nær eksisterende virksomheter.  Gjennom arealplanlegging må det også tas hensyn til klimaendringene.  Gjennom arealplanleggingen og annen oppfølging av kommuner og myndigheter må det også være oppmerksomhet knyttet til etablerte industrivirksomheter som endrer produksjonen slik at det blir nødvendig å oppbevare og benytte farlige stoffer.  Det vil også være viktig med hyppig tilsynsvirksomhet fra relevante myndigheter der det er stort fokus på sikkerhet.  Det må også fokuseres på god oppfølging og trening av industrivernet ved virksomheter som har dette.  Virksomhetene bør også utføre risikovurderinger av uønskede tilsiktede hendelser med farlig stoff.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Hensynssoner rundt storulykkevirksomheter  I forbindelse med rullering av arealplan utarbeides det hensynssoner rundt storulykkevirksomhetene i Fredrikstad.</p>	<p>Iverksatt</p>

## 9.11 Ekstremvær

Sted:	Ikke valgt spesifikt scenario
<p><b>Beskrivelse:</b> Hendelsen ekstremvær omfatter sterk vind, stormflo, ekstreme temperaturer og svært store nedbørmengder over kort tid, som intense regnskyll (urban flom) ekstreme snøfall, ekstrem tørke og heteperioder.</p> <p>Stormflo forårsakes av sterk pålandsvind, høyvann og lavtrykk. Vurderingen gjelder vannstand høyere enn 1,5 meter over havet. Høyere havnivå kan i framtiden gi noe sterkere stormflo.</p> <p>Prognoser om framtidens klima tilsier at det vil bli mer ekstremvær framover. Svært intensiv nedbør fører til urban flom. Fra 1900 fram til i dag har nedbøren økt over hele landet, og den kraftigste økningen har vært etter 1980. De mest kraftfulle bygene har økt både i intensitet og hyppighet, og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) tar høyde for en 40 prosent økning i ekstremnedbøren fram mot 2050. Det er intens nedbør i løpet av 10 minutter til noen få timer som forårsaker de fleste flomskadene i bebygde strøk. Avløpsnett og gateløp er ikke dimensjonert for å ta imot så store nedbørmengder. Kjellere blir oversvømt, underganger fylt med vann, det blir skader på veier og annen infrastruktur. Det forventes økt nedbørsintensitet i framtiden, noe som vil forsterke problematikken. Kysten langs Oslofjorden er spesielt utsatt for styrtregn, og ifølge en rapport fra DSB er det 50 prosent sannsynlig at et slik styrtregnvær vil skje i Fredrikstad i løpet av de neste 50 årene.</p> <p>Fredrikstad hadde langvarig tørke sommeren 2018, og kraftig regnvær i september 2019.</p> <p>Bymiljøer med tette, asfalterte og bebygde flater og stort press på vann- og avløpssystemet har mindre evne til å absorbere overvann enn ubebygde områder. Kommunene har inkludert tilpasning til endret klima i kommuneplanarbeidet. Gjennom VVA-plan (vei, vannforsyning og avløp) og kommuneplanenes arealdel er det fokusert på tilpasning til klimaendringer.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Rødt	Gult

Årsaker
<p><b>Ekstrem nedbør (regn):</b> Oppstår gjerne om sommeren, i forbindelse med tordenvær. Har opptrådt oftere og mer intenst siste tiår.</p>
<p><b>Sterk vind:</b> Unormale sterke vinder.</p>

<p><b>Stormflo:</b> Opptrer når sterke vinder opptre samtidig med høytrykk. Ved vindretning fra sørvest vil dette kunne gi meget høy vannstand på flere steder i Fredrikstad kommune. Dette er det lang historikk på</p>
<p><b>Ekstrem tørke:</b> Langvarig tørr periode, som for eksempel sommeren 2018. I denne perioden var det stor fare for skogbrann.</p>
<p><b>Ekstrem varme:</b> Langvarig varmeperiode. Langvarig strømbrydd, som gir utfordringer med avkjøling.</p>
<p><b>Ekstrem kulde:</b> Langvarig kuldeperiode. Langvarig strømbrydd, som gir utfordringer med vareforsyning.</p>
<p><b>Ekstrem nedbør (snø):</b> Langvarig kuldeperiode. Langvarig strømbrydd, som gir utfordringer med vareforsyning.</p>

<b>Konsekvenser</b>
<p>Fravær av livsnødvendig hjelp til hjemmeboende pleietrengende: Ekstreme værforhold som medfører brydd på veiforbindelser kan føre til fravær av livsnødvendig hjelp til hjemmeboende pleietrengende.</p>
<p><b>Miljøskader:</b> Ekstreme værforhold kan gi miljøskader i form av omfattende trefall ved sterk vind, stormflo og bølgeoppskylning langs kysten, og flomsituasjoner. Konsekvenser for ytre miljø vurderes som middels.</p>
<p><b>Stengt og ødelagt infrastruktur som vei og jernbane:</b> Viktige transportårer, som vei og jernbane, kan bli stengt eller ødelagt på grunn av trefall, flom, oversvømmelse, utgraving og ras, skred, store snømengder m.m.</p>
<p><b>Dødsfall, skadde og syke:</b> Ekstreme værhendelser vil ofte være varslet slik at man har mulighet til å gjøre konsekvensreducerende tiltak, eksempelvis evakuere personer fra skredutsatte eller flomutsatte områder og andre sårbare grupper i områder som kan få konsekvenser av ekstreme værhendelser. Ekstreme værhendelser kan likevel få store konsekvenser dersom kraftforsyningen slås ut, det går skred i bebygde områder eller sårbare personer blir isolert på grunn av store vannmasser. Konsekvensene vil være størst ved ekstreme værhendelser i kalde perioder av året, men spesielle grupper av befolkningen vil også være utsatte ved langvarig høye temperaturer om sommeren. Sterk vind og løse gjenstander kan få konsekvenser. Lynnedslag kan gi skade og i verste fall ta liv. Følgekonsekvensene av hendelsen kan også gi fare for liv og helse ved at befolkningen ikke kan ta kontakt med nødetatene ved behov, og at nødetatene ikke nødvendigvis klarer å rykke ut ved stengte veier.</p> <p>Dødsfall, skadde og syke kan skyldes ødeleggelse av bygninger og konstruksjoner, treff av løse gjenstander i lufta og kaotiske trafikkforhold både på veg, jernbane, sjøen og i lufta – i tillegg til trær og stolper som velter.</p>

<p>Det vil sannsynligvis også være dødsfall, skader og sykdom som indirekte følge av storm på grunn av transportulykker (skadet infrastruktur) og mangelfull akutthjelp til syke og eldre på grunn av redusert framkommelighet og svikt i kommunikasjonssystemer.</p> <p>Sykdom kan forårsakes av forurenset drikkevann.</p>
<p>Store konsekvenser for kritisk infrastruktur:</p> <p>Ekstreme værforhold kan gi store konsekvenser for kritisk infrastruktur ved utfall av kraftforsyningen og EKOM nett på grunn av trefall, lynnedslag, utgraving av fundament, ras, flomsituasjoner, ising på ledninger og problemer for vannforsyningen. Lavereliggende bygg med kritisk infrastruktur kan bli oversvømt. Vann- og avløpsledninger kan få brudd, miste trykket, bli forurenset og slite med tilbakeslag og kapasitetsproblem.</p>
<p>Store økonomiske konsekvenser:</p> <p>Ekstremvær vil føre til skade på bygninger, veier og annen infrastruktur som vil gi økonomiske konsekvenser. Dette er primært reparasjons- og gjenoppbyggingskostnader knyttet til ødelagte bygninger og infrastruktur som veger, kraftforsyning og vann og avløpssystemer.</p>
<p>Flom:</p> <p>Vassdrag går over sine bredder. Vannet gjør skade på både landområder, bygninger og infrastruktur.</p>
<p>Skred:</p> <p>Mer ekstremnedbør i bratt terreng gir økt fare for flomskred og jordskred. Høyere temperatur øker faren for våtsnøskred og sørpeskred, og mer nedbør og økt vanntrykk i sprekkssystemer gir økt fare for steinsprang og steinskred.</p>
<p>Strømbrudd:</p> <p>Hendelse strømbrudd behandles særskilt i denne analysen.</p>
<p>Store trafikkproblem:</p> <p>Trafikkork som skyldes uframkommelighet.</p>
<p>Kommunikasjonsbrudd:</p> <p>Fast- og mobilnett, internett og nødnett kan falle ut.</p>
<p>Forurensing av drikkevann:</p> <p>Overvann og manglende rensing. Manglende vanntrykk ved strømbrudd kan føre til innsig. Forurenset drikkevann kan forårsake sykdom som blant annet salmonellasmitte.</p>
<p>Brannfare:</p> <p>Ved lengre tørkeperioder vil brannfaren i skog og mark bli større enn normalt. Folk vil fortsatt ferdes i disse områdene, med større fare for uhell i forbindelse med eksempelvis bålbrenning og grilling.</p> <p>Hendelsen kan også forårsake brann i høyspentmaster og bebyggelse.</p>
<p>Tap av avlinger:</p> <p>Ødelagte avlinger, med konsekvenser for dyr og mennesker</p>
<p>Manglende drikkevann:</p> <p>Ved langvarig tørke/fravær av regn eller lite snø til å fylle reservoarene.</p>
<p>Akutt forurensing:</p> <p>Ekstremvær kan føre til akutt forurensing.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Nedre byggegrense mot sjø: Nedre byggegrense er satt til 2,5 meter i Fredrikstad kommune. Kan fravikes med kompensierende tiltak i henhold til arealplan, reguleringsplan og den enkelte byggesak.</p>	Iverksatt
<p>Fokus i arealplanlegging: Arealplanlegging opp mot ekstremvær. Klimaforandringene fører til at ekstremvær vies større oppmerksomhet i kommuneplanarbeid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sørge for at ny bebyggelse ikke utsettes for skadeflom</li> <li>• Bygge flomveier som samler og leder vannet bort</li> <li>• Etablere grøntområder som drenerer vann og kan oversvømmes, som for eksempel lekeplasser og fotballbaner</li> <li>• Bygge grønne tak og vegger på bygninger</li> <li>• Oppgradere eldre veier til å tåle større nedbørmengder, blant annet gjennom å øke kapasiteten for avrenning og vanngjennomstrømming (stikkrenner)</li> </ul>	Besluttet
<p>Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen: Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen: Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler. Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt

<p>Møteplasser for beredskapsaktører:</p> <p>Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.</p> <p>1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.</p> <p>2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.</p> <p>I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Legevakt:</p> <p>Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:</p> <p>Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet.</p> <p>Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter:</p> <p>Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.</p> <p>En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p>Veiledning og tilskudd for drenering av landbruksarealer:</p> <p>Begrenser flomskader på landbruksareal.</p>	Iverksatt
<p>Advarsler til befolkningen om stor brannfare i skog og mark:</p> <p>Brannvesenet går aktivt ut i medier og advarer mot stor brannfare i skog og mark i lange tørkeperioder, som sommeren 2018.</p>	Besluttet
<p>Forbud mot bruk av åpen ild og kullgrill:</p> <p>Ved ekstrem tørke kan brannvesenet og Fredrikstad kommune vedta forbud mot bruk av åpen ild og bruk av kullgrill, også tilknyttet innbyggernes bopel. Dette har en sannsynlighetsreduserende effekt.</p>	Besluttet
<p>ROS-analyse:</p> <p>Alle kommunenes seksjoner og etater har utarbeidet risiko- og sårbarhetsvurdering. Dette gjelder også virksomheter som Borg Havn IKS, FREVAR KF med flere.</p>	Iverksatt



Nye tiltak	Status
Utarbeide en oversikt over flomveier i kommunen: Det anbefales å lage en oversikt over lukkede vannveier og naturlig avrenning i terrenget i kommunen.	Anbefalt
Vurdere gjenåpning av bekker som er lagt i rør: For om mulig bedre kapasitet, og forebygge oversvømmelse.	Anbefalt
Gjennomføre opplæring/informasjon for administrasjon og politikere innen feltet arealplanlegging: Klimaforandringene fører til at ekstremvær bør vies større oppmerksomhet i kommuneplanarbeid. Kommuneplanarbeid hvor konsekvenser av ekstremvær forebygges i størst mulig grad. Gjennom arealplanlegging sørge for at ny bebyggelse ikke utsettes for skadeflom. Fokus på klimaendringer, klimatiltak og overvannshåndtering i kommunale arealplaner. Aktuelle tiltak i tillegg til gjenåpning av bekker som er lagt i rør som er beskrevet som et eget tiltak kan være <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flomveier som samler og leder vannet bort</li> <li>• Etablering av grøntområder som drenerer vann og kan oversvømmes, som for eksempel lekeplasser og fotballbaner</li> <li>• Frakopling av takrenner og nedløp</li> <li>• Grønne tak og vegger på bygninger</li> <li>• Infiltrasjonsgrøfter og regnbed (fordrøyningstiltak)</li> </ul> Overvannsplan er under utarbeidelse, ved Teknisk og KMB.	Anbefalt
Inføre system for å håndtere store arrangementer: Det anbefales at det utarbeides et system som sikrer at det blir vurdert å avlyse store arrangementer når det er meldt ekstremvær. Dette er per d.d. under utvikling, i prosjekt "Arrangørportalen".	Anbefalt
Lage rutine for å sikre mottak av OBS-varsler: Det anbefales å sikre rutine ved mottak av varsel om ekstremvær. Dette for å kunne iverksette skadeforebyggende tiltak, så som å varsle og informere innbyggere i kommunen, og for å sikre at kommunens egne seksjoner iverksetter egne forebyggende tiltak.	Anbefalt
Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.	Anbefalt
Vurdere behov for samvirkeøvelse på hendelsen: Denne hendelsen preges av mange eksterne aktører. Inviterer til samvirkeøvelse med statsforvalteren, brannvesenet, legevakt, politiet, Borg Havn IKS, nabokommuner, Redningsselskapet, Siviltforsvaret, e-verk, frivillige organisasjoner samt transportselskap for gods og personell. De mange samtidige hendelsene gir store utfordringer for redningstjeneste, beredskap og kriseledelse. En avgjørende faktor for håndtering er felles forståelse av situasjonen og koordinering av innsatsen. Opplæring/informasjon til deltakerne forut for øvelse anbefales.	Anbefalt

<p>Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd: Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen. Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling: Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen. Ved ekstremt styrtregn må myndighetene hurtig informere innbyggerne om hvordan de tar vare på egen sikkerhet, helse og eiendom. Gi informasjon til trafikantene om hvordan de bør forholde seg til kjøring i styrtregn og oversvømte veier og tunneler. Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen. Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling. Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Utarbeide en oppdatert ressursoversikt: Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved ekstremvær. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS: Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS. Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere tiltak som ivaretar kommunens pådriverrolle ved å forberede det sivile samfunn: Forbered det sivile samfunn med enkle tiltak som blant annet informasjonskampanjer, pressemeldinger og å stille opp i media.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler: Sørge for samarbeids- og bistandsavtaler slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage plan for bruk av frivillige mannskaper: Det anbefales å utarbeide et "vedlegg F – bruk av frivillige" til Overordnet beredskapsplan, for å sikre at kommunen kan bruke frivillige eller midlertidig ansatte under en hendelse, og at de blir brukt på riktig måte og innenfor lovverket.</p>	<p>Anbefalt</p>

<p>Lage ROS for behov for utvidelse av kommunens alternative samband:  For kommunens overordnede nivå, med kriseledelse og krisestab, kan dette bety flere satellittelefoner, flere nødnett-terminaler, dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.  For kommunens delnivå, med seksjonenes beredskapsledelser, kan dette bety satellittelefoner (spesielt for Seksjon for teknisk drift, TD), nødnett-terminaler (for TD og de seksjoner som har nødnett i sine etater og virksomheter), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.  For kommunens detaljnivå, med etaters og virksomheters beredskapsgrupper, kan dette bety nødnett-terminaler (for de som har et spesielt behov for å kommunisere med nødetater og sine beredskapsledelser og de som har et ansvar for kritisk infrastruktur eller kritisk samfunnsfunksjon), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement, alternativ internettilgang, som ICE Net, og andre løsninger for de som har et spesielt behov for kommunikasjon.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Opprettholde liaisongruppen i Nedre Glomma-regionen:  I 2014 ble flere ansatte i kommunen opplært til å kunne fylle rollen som liaison til eksempelvis politiet, i forbindelse med krisehåndtering. Det kan virke som om disse personene per dags dato ikke opprettholder sin kompetanse.  Det anbefales at denne ordningen opprettholdes, og at Overordnet beredskapsplan tar inn et punkt om hvordan den skal vedlikeholdes.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Tiltak ved ekstrem hete:  Det anbefales at det utarbeides tiltakskort for kriseledelse og krisestab for håndtering av ekstrem hete.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Utarbeide en flomveianalyse:  Det anbefales å utarbeide en flomveianalyse. En slik analyse vil gi svar på hvor vannet renner og oversvømmelser oppstår ved nedbør ut over avløpsnettets kapasitet.  Analysen vil danne grunnlag for å vurdere overvannshåndtering i nye utbyggingsområder.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Opprette overordnet beredskapsplan for industriområder:  Det anbefales å opprette en overordnet beredskapsplan for større industriområder, som Øra og nye Viken Industripark.  Ved Øra er det utviklet en sårbarhetsanalyse, og det anbefales at det utvikles en slik også ved den nye Viken Industripark når denne er klar til bruk.  Analysene må danne grunnlaget for overordnet beredskapsplan for de to områdene.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.12 CBRNE

Sted:	Hele kommunen
<p>Beskrivelse:</p> <p>Begrepet CBRNE er en fellesbetegnelse for kjemiske stoffer (C), biologiske agens (B), radioaktive stoffer (R), nukleært materiale (N) og eksplosiver (E) med høyt farepotensiale, som kan forårsake tap av liv og skade på helse, miljø, materielle verdier og andre samfunnsinteresser.</p> <p>En gjennomgang av identifiserte fare- og ulykkeshendelser på kjemikalieområdet (C-området) viser at det er et potensiale for alvorlige hendelser, både ved transport og ved stasjonær håndtering. Konsekvensene ved C-hendelser vil trolig være begrenset (lokalt og regionalt), det er likevel potensiale for alvorlig skade og langtidskonsekvenser.</p> <p>En biologisk(B) hendelse er en situasjon med mistenkt eller bekreftet menneskelig eksponering for et biologisk agens, der håndteringen krever ekstraordinær innsats og beredskap. Biologiske hendelser kan skyldes naturlig smitte, uhell ved arbeid med biologisk agens (for eksempel laboratoriesmitte), eller tilsiktet spredning (bioterror eller biologisk krigføring).</p> <p>Kontakt med spesialisthelsetjenesten vil ofte være nødvendig for å kunne gjennomføre dekontaminering, smittevern, transport, prøvetaking, diagnostikk, pre- og posteksponeringsprofylakse og behandling. To hovedgrupper av biologiske hendelser omtales her: Hendelser med naturlig smitte og hendelser som er et resultat av uhell, og tilsiktet spredning av B-agens. Kilde Hdir.</p> <p>På atomområdet (RN-området) er det med utgangspunkt i trusselbildet etablert et planleggingsgrunnlag bestående av seks generelle scenarier. Disse er besluttet av regjeringen og omfatter store hendelser ved anlegg i utlandet, ved norske atomanlegg og anløp av reaktordrevne fartøy, hendelser med ubåter i trafikk og andre mobile kilder, hendelser som utvikler seg over tid, hendelser med mulig forurensing av marint miljø, og hendelser som ikke har konsekvenser for norsk territorium. Alle disse scenariene kan ha årsak i ulykker eller tilsiktede handlinger. Disse scenariene kan ha lokale, regionale og nasjonale konsekvenser. De seks dimensjonerende scenarioene fra Statens strålevern er satt som årsaker til atomulykke.</p> <p>Atomhendelser i utlandet kan få konsekvenser for regionen. Både Sverige og Finland har atomkraftverk med flere reaktorer. Disse landene er regnet som de landene i verden som i størst grad ivaretar behovet for sikker behandling og lagring av brukt brensel og radioaktivt avfall. Det er imidlertid flere land østover i Europa med anlegg hvor sikkerheten er langt lavere, og ved uheldig vindretning kan hendelser hos alle disse gi konsekvenser for Norge og Fredrikstad.</p> <p>Den nukleære aktiviteten i Norge er begrenset til to forskningsreaktorer, en på Kjeller og en i Halden. Utredninger av alvorlige uhellsscenarioer for disse anleggene, i form av delvis nedsmelting av reaktorkjernen, har vist at konsekvensene vil være relativt beskjedne. I tillegg til de nevnte reaktorene er det to deponier for radioaktivt avfall, et i Himdalen og et i Gulen. Utslipp fra disse forventes heller ikke å gi alvorlige konsekvenser.</p> <p>I nabokommunen Halden er det lokalisert en atomreaktor, HBWR, hos Institutt for Energiteknikk (IFE). IFE forsker på sikkerhet knyttet til reaktorer og har strenge rutiner ved sitt anlegg. I tillegg er størrelsen på reaktoren relativt liten.</p>	

Styret for Institutt for energiteknikk vedtok 27. juni 2018 å legge ned forskningsreaktoren i Halden. Reaktoren i Halden er en tungtvannsreaktor og har vært i drift siden 1959. Reaktoren har en termisk effekt på 25 MW. Den har vært brukt til forskning på materialteknologi og kjernebrenselssikkerhet, og har vært sentral i et omfattende internasjonalt forskningssamarbeid gjennom OECD (The Halden Reactor Project). Når reaktoren nå legges ned, vil det være et krevende arbeid med demontering og avfallshåndtering av både anlegg og brukt reaktorbrensel i en årrekke framover. Dekommisjoneringsarbeidet vil innebære en vesentlig endring av aktiviteten ved anlegget. Det vil være en fare for uønskede hendelser under dette arbeidet. Det er etablert en egen statlig etat for styrt avvikling av norske atomanlegg og håndtering av det radioaktive avfallet – Norsk nukleær dekommisjonering (NND) – under Nærings- og fiskeridepartementet, og med kontor i Halden.

Det finnes også mindre radioaktive kilder som benyttes i industri og sykehus. Det foregår også transport av radioaktivt materiale i fylket.

Sikkerheten ved reaktorer, og ved transport og lagring av radioaktivt materiale, er svært høy i Norden. I tillegg påvirker vindretning, vindstyrke og andre værforhold om kommunen påvirkes av hendelser i utlandet og andre steder i Norge.

Utviklingen på eksplosivområdet (E-området) viser at antall skadde og drepte ved lovlig håndtering av eksplosiver er redusert. Selv om det er rapportert et lavt antall tyveri av slike stoffer, registreres funn i kriminelle miljøer. Videre er eksplosiver det som oftest blir benyttet i terrorhandlinger. Tilsiktede handlinger med både sprengstoff og hjemmelagede eksplosiver utgjør en betydelig fare for liv, helse og samfunnsinteresser.

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Rødt	Rødt

Årsaker
Stort luftbåret radioaktivt utslipp fra anlegg i utlandet: Utslipp av radioaktivt materiale til luft som fraktes med luftstrømmer. Nedfall kan spres over store geografiske områder.
Stort luftbåret radioaktivt utslipp fra fast virksomhet i Norge: Utslipp til luft fra anlegg eller annen virksomhet i Norge med radioaktivt materiale kan gi store lokale eller regionale konsekvenser. Konsekvensene kan være umiddelbare, og gi liten eller ingen tid til forberedelser.
Lokal hendelse i Norge eller norske nærområder, uten stedlig tilknytning: Hendelser som kan finne sted hvor som helst i landet, uten tilknytning til anlegg eller etablert virksomhet. Slike hendelser kan ha store regionale konsekvenser. Konsekvensene kan være umiddelbare, og gi liten eller ingen tid til forberedelser.
Lokal hendelse som utvikler seg over tid: Radioaktivt materiale blir spredt i større grad enn når spredningen blir oppdaget med en gang. Slike hendelser vil først og fremst ramme lokalt, og innebærer mye arbeid med kartlegging av omfang m.m. De kan også ha regionale, nasjonale eller internasjonale konsekvenser.

Stort utslipp til marint miljø eller rykte om betydelig marin eller terrestrisk forurensing:  
Hendelser som gir utslipp til marint miljø i nærheten av Norge, eller andre hendelser der det skapes usikkerhet rundt kvaliteten til norske produkter. Slike hendelser kan gi store konsekvenser for norsk næringsliv, selv når usikkerheten er ubegrunnet og det ikke forekommer forurensing av norske produkter eller områder.

Alvorlige hendelser i utlandet, uten direkte konsekvenser for norsk territorium:  
Alvorlige hendelser over hele verden der det er norske statsborgere eller interesser til stede kan berøre norske myndigheter, selv om ikke norsk territorium blir direkte berørt.

Bruk av atomvåpen på eller i nærheten av norsk territorium:  
I nasjonal strategi for CBRNE-beredskap 2016–2020 gir Justis- og beredskapsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Forsvarsdepartementet et oppdrag å utrede et slikt scenario: «Kriseutvalget for atomberedskap skal utvide scenarioene for atomberedskapen med ett scenario som omfatter bruk av kjernefysiske våpen nær eller på norsk territorium samt utarbeide tiltak for et slikt tilfelle.» Dette utredningsarbeidet pågår nå.

Uhell under produksjon, lagring eller transport av CBRNE-produkter:  
Uhell eller tilsiktede hendelser kan utløse farer ved utslipp av slike stoffer.

## Konsekvenser

Generelle konsekvenser:

- Utslipp og spredning av radioaktive stoffer kan føre til konsekvenser for miljøet.
- Radioaktiv forurensing kan føre til samfunnsmessige konsekvenser som følge av forurensing av matvarer og drikkevann.
- Økonomiske konsekvenser som følge av tap av markedsanseelse.
- Forurensing av eiendom og landområder.
- Tap av infrastruktur.
- Behov for midlertidig evakuering eller permanent fraflytting av områder.
- I spesielle tilfeller, med mye radioaktiv forurensing eller høy eksponering for ioniserende stråling, kan hendelsen gi helsemessige konsekvenser for befolkningen i form av akutte stråleskader, kreft eller genetiske skader.
- I tillegg kan hendelser uansett omfang gi psykologiske virkninger som følge av frykt og uro.

Utslipp til grunn, vann eller luft:  
Akutt forurensing av kjemiske stoffer.  
Dette behandles særskilt i hendelse "Akutt forurensing".

Smitteutbrudd:  
Dette behandles særskilt under hendelse "Smittsomme sykdommer"

Eksisterende tiltak	Status
Spesifikke tiltakskort: Kommunen har spesifikke tiltakskort for hvert av de forhåndsplanlagte tiltakene, som kriseledelsen kan sette i verk.	Iverksatt

<p>Beredskapsplan: Kommunen har en Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen: Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket: Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam: Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO). Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen: Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler. Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt
<p>Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt

<p>Møteplasser for beredskapsaktører:</p> <p>Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.</p> <p>1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.</p> <p>2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.</p> <p>I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter:</p> <p>Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.</p> <p>En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p>Jodtabletter er kjøpt inn:</p> <p>Jodtabletter er kjøpt inn og lagres ved kommunens sykehjem.</p> <p>Prosedyre for utdeling av jodtabletter ligger i kvalitetssystemet.</p>	Iverksatt
<p>Tilfluktsrom:</p> <p>Tilfluktsrom er et av flere beskyttelsestiltak for sivilbefolkningen i krig.</p> <p>Et stort antall tilfluktsrom eksisterer i kommunen, men de er ikke vedlikeholdt.</p> <p>Det avventes sentrale bestemmelser for opprustning av disse. Inntil videre har Sivilforsvaret ansvar for tilsyn med tilfluktsrom.</p> <p>Det er ingen endringer i lover og forskrifter for tilfluktsrom før eventuell ny ordning er på plass, og et vedtak i Stortinget er fattet.</p>	Iverksatt

Nye tiltak	
<p>Gjøre ferdig plan for utdeling jodtabletter:</p> <p>Det anbefales å lage en plan for mottak, lagring, distribusjon og utdeling av jodtabletter til aktuelle grupper.</p>	Iverksatt
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt:</p> <p>Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.</p> <p>Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt



<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:  Det anbefales å invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, politiet, industribedrifter, IUA Østfold, rederi, havnevesen, nabokommuner, Redningsselskapet, Sivildforsvaret, Kystverket og frivillige organisasjoner.  Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn:  Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskalaøvelse.  Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere å opprette et regionalt beredskapsråd:  Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.  Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeide en oppdatert ressursoversikt:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved hendelser.  IUA har utarbeidet en slik oversikt. Denne bør også ligge i CIM.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeide en plan for å ivareta kommunens pådriverrolle i å forberede det sivile samfunn:  Man kan forberede det sivile samfunn med enkle tiltak, ved blant annet informasjonskampanjer, pressemeldinger og å stille opp i media.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeide evakueringsplan for hele eller deler av kommunen:  Det anbefales at det utarbeides en plan for å evakuere befolkningen fra hele- eller deler av kommunen.</p>	Anbefalt
<p>Lage plan for bruk av frivillige mannskaper:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg F – bruk av frivillige" til Overordnet beredskapsplan, for å sikre at kommunen kan bruke frivillige eller midlertidig ansatte under en hendelse, og at de blir brukt på riktig måte og innenfor lovverket.</p>	Anbefalt
<p>Lage plan for HMS under uønskede hendelser:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg G – HMS under uønskede hendelser" til Overordnet beredskapsplan.  Dette vil sikre at kommunen tar hensyn til HMS for alle som er involvert under en hendelse.</p>	Anbefalt

<p>Utarbeide en oversikt over flomveier i kommunen: Oversikt over naturlig avrenning i terrenget (3D-modeller). For eksempel en flomveianalyse vil kunne gi svar på hvor vann og nedbør renner, og hvor radioaktiv forurensing vil kunne samles og konsentreres. Etter det kraftige regnværet høsten 2019 er det gjort et stort arbeid med denne kartleggingen, som vil være til god nytte i rullering av arealplanen.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeide maler for varslingsinformasjon til befolkningen: Ferdigstilt befolkningsinformasjon som baserer seg på Statens strålevern sine maler på kommunikasjonsplaner.</p>	Anbefalt
<p>Følge opp ny lov om forurensing: Ny lov er på høring, og det antas at den blir vedtatt. Dette vil innebære at brannvesenet får et utvidet ansvar for atomberedskapen i kommunen.</p>	Anbefalt
<p>Delta på atomberedskapsøvelser: Statsforvalteren arrangerer øvelser med tema atomberedskap. Det er viktig at ledende personell i kommunen deltar på dette. Dette gjelder etterhvert også brannvesenets mannskaper.</p>	Anbefalt
<p>Lage tiltakskort for alle nivå: Det anbefales å lage tiltakskort for alle nivåer som blir berørt av en slik hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere behov for etablering av lager for mat og vann: Vurder behovet for å inngå avtale med våre leverandører om å etablere et beredskapslager av mat og andre livsnødvendigheter.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring, trening og øvelser: Det anbefales å gjennomføre opplæring, trening og øving av kommunens personell som berøres av en slik hendelse. For å sikre en felles mental situasjonsforståelse er det viktig at alle med en rolle i krisehåndteringen har god innsikt i egen og andres rolle og ansvar. Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn: Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskalaøvelse. Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Hentet fra FylkesROS: Tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avklare særegne forhold i kommunen som vil påvirke risiko og sårbarhet knyttet til atomhendelser i kommunens helhetlige ROS-analyse.</li> <li>• Kommunen bør videre følge opp med beredskapsplan og øvelser for hendelsen, og fokusere på informasjonsarbeid for å øke befolkningens egenberedskap.</li> <li>• Samordningsøvelser med DSA, statsforvalteren og andre aktører.</li> </ul>	Anbefalt

## 9.13 Jordskjelv

Sted:	I eller utenfor kommunen.
<p><b>Beskrivelse:</b>          Jordskjelv blir sett på som den mest destruktive av alle naturskader. Dagens nybygg og konstruksjoner skal dimensjoneres for jordskjelv. I 2005 ble det innført krav om jordskjelvdesign i Norge, der bygninger over en viss størrelse skal tåle et skjelv på 5,5, mens samfunnskritiske bygninger skal tåle et skjelv på 6,5.</p> <p>Norge er ikke kjent for å være det stedet som er mest utsatt for jordskjelv, men er likevel det området i Nord-Europa som opplever flest jordskjelv i dag.</p> <p>Noen få jordskjelv i året er så kraftige at de merkes av mennesker. Det har også forekommet betydelig større jordskjelv i Norge i løpet av de siste par hundre årene, hvorav noen også har ført til skader på byggverk og infrastruktur, og det er ingenting som skulle tilsi at ikke dette kan skje igjen.</p> <p>Det er ikke jordskjelvet i seg selv som forårsaker tap av menneskeliv, men de sekundære effektene av skjelvet, hvor kraftige rystelser kan føre til at bygninger raser sammen, broer og veier kollapser, skred utløses, demninger sprekker og branner oppstår. Samtidig er det en stor sårbarhet knyttet til hvilken årstid et jordskjelv inntreffer. Faren for nedkjøling og behov for rask redning vil være en vesentlig faktor for liv og helse vinterstid.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Gult	Gult	Gult

Årsaker
<p>Grensen mellom amerikansk og eurasiske kontinentalplate:            Norge ligger langt fra plategrensen mellom amerikansk og eurasiske kontinentalplate der de store skjelvene inntreffer, men påtrykte spenninger fra plategrensen på den midtatlantiske rygg har likevel vist seg som en betydelig faktor for jordskjelv langt inne på platen.</p>
<p>Oppløftet av Skandinavia etter isavsmeltingen:            En spenningsgenererende faktor er oppløftet av Skandinavia etter isavsmeltingen (glacio-isostatisk relaterte spenninger).</p>
<p>Spenning mellom oppløft og sedimentering i kyststrøk:            I kyststrøk vil det i særlig grad genereres spenninger som følge av samtidig oppløft på land og sedimentering og innsynkning til havs. Derved «bøyes» skorpen særlig i kystområder, noe som øker spenningene ytterligere i skorpen nettopp i kyststrøkene.</p>

Konsekvenser
<p>Svært mange døde, skadde og syke:</p> <p>Døde som direkte følge av jordskjelvet og sammenraste bygninger, og som følge av skred/steinsprang eller ulykker.</p> <p>Skadde som direkte følge av jordskjelvet og som følge av utsatt medisinsk behandling.</p> <p>Syke som følge av traumatiske opplevelser under og etter jordskjelvet.</p>
<p>Ødelagt infrastruktur:</p> <p>Utstrakt bruk av påler ved byggearbeider i kommunen som i et jordskjelv kan knekke som følge av sideveis belastninger.</p> <p>Kan ødelegge veier, jernbane, vanntilførsel og avløp.</p>
<p>Skred:</p> <p>Jordskjelv kan utløse skred i eksempelvis kvikkleire.</p>
<p>Brudd på vann- og avløpssystem:</p> <p>På grunn av endringer i grunnen.</p>
<p>Strømbrudd etterfulgt av rasjonering av strøm:</p> <p>Det forventes massivt strømbrudd i kommunen etter hendelsen. Etter hvert som reparasjonsarbeidet tar til kan mangel på strøm bli erstattet av et underskudd på strøm som følge av at transformatorstasjoner er ødelagte. Dette kan igjen føre til rasjonering av strøm, med sonevise utkoblinger i lengre tid.</p>
<p>Kommunikasjonsbrudd:</p> <p>Jordskjelv vil kunne føre til bortfall av EKOM-tjenester. Kablene skal imidlertid tåle strekk og rystelser, og det antas at kabelbrudd ikke vil oppstå. Ustabile EKOM-tjenester vil derfor primært skyldes overbelastning av nettet. Prioriterte abonnenter vil ha tilgang.</p> <p>Som følge av strømbrudd antas det å oppstå stedvis bortfall av tilgang til betalingsmidler.</p> <p>Omfang og konsekvenser av dette vil avhenge av varighet av strømbortfall og/eller eventuelt bortfall av elektronisk kommunikasjon.</p>
<p>Skader på miljø og kulturminner:</p> <p>Mindre skader på natur som antas restituert innen 10 år.</p> <p>Svært store skader på kulturminner og kulturmiljø, da noen vil antas å gå tapt.</p> <p>Flere fredede kulturminner antas å kollapse eller bli påført uopprettelige skader.</p>
<p>Svært store økonomiske konsekvenser:</p> <p>Svært store direkte kostnader til gjenoppbygging, reparasjon og erstatninger.</p> <p>Middels indirekte kostnader knyttet til tap av inntekter, forsinkelseskostnader, produksjonsnedgang, redusert handel, nytt husvære og evakueringskostnader.</p>
<p>Svært store sosiale og psykologiske reaksjoner i befolkningen:</p> <p>Uventet, sjokkerende hendelse som oppleves av alle.</p> <p>Store ødeleggelser, mange døde og skadde skaper avmakt og frykt.</p> <p>Svært krevende krisehåndtering og stort informasjonsbehov.</p>
<p>Krevende krisehåndtering:</p> <p>Krisehåndteringen vil bli svært komplisert: Det vil ta tid å etablere et samlet situasjonsbilde og mange, samtidige og spredte skadesteder vil gi store utfordringer. Nødetatene vil stå overfor kaos, redusert framkommelighet og store tekniske utfordringer med søk i sammenraste bygninger. Situasjonen vil være svært krevende med hensyn til å få oversikt, iverksette redning, evakuere og informere befolkningen. Dette vil påvirke muligheten til å håndtere hendelsen i en tidlig fase, hvor mange antas å oppleve stor grad av avmakt og mangel på informasjon.</p>

<p>Stort informasjonsbehov: Befolkningen vil ha et enormt behov for informasjon fra blant annet kommunen om situasjonen, og hvordan forholde seg.</p>
<p>Redusert framkommelighet Utstrakt bruk av påler ved byggearbeider i kommunen som i et jordskjelv kan knekke som følge av sideveis belastninger. Gir redusert framkommelighet, særlig i tettbygde strøk av kommunen. Rystelser i grunnen kan ødelegge veier, og gi redusert framkommelighet.</p>
<p>Evakuering: Evakuering av innbyggere i lengre tid fordi de har fått sine hus og bygninger ødelagte, fordi situasjonen er uavklart og de ikke kan flytte tilbake før skadeomfang og sikkerhet er vurdert.</p>
<p>Ødelagte og sammenraste bygninger: Blokkbebyggelse fra 1960- og 70-tallet som er konstruert med ferdigproduserte betongelementer som etasjeskiller er spesielt sårbare for sideveis bevegelser. Eldre murbygninger, særlig bygårder fra slutten av 1800-tallet, er sårbare på grunn av svakheter i konstruksjonsmåten. Antall sammenraste bygninger vil være størst i sentrum. Utstrakt bruk av påler ved byggearbeider i kommunen som i et jordskjelv kan knekke som følge av sideveis belastninger.</p>
<p>Broer og veier kollapser: Utstrakt bruk av påler ved byggearbeider i kommunen, som i et jordskjelv kan knekke som følge av sideveis belastninger.</p>
<p>Demningsbrudd: For Fredrikstad kommune vil det være et brudd i Sarpefossen som er mest aktuelt.</p>
<p>Branner: Ved at hus og bygninger raser sammen.</p>
<p>Store ødeleggelse i områder med løsmasse og leire: Løsmasser (sand o.l.) som er mettet med grunnvann kan være utsatt for såkalt flytning (eng. liquefaction) som innebærer at grunnen plutselig blir svært myk, nærmest flytende, og gir etter. Flytning vil også medføre at nedgravde tanker, rørledninger o.l. flyter opp til overflaten, da de er lettere enn den flytende grunnen. Ikke kartlagte grunnforhold øker sårbarheten for flytning. Store leireforekomster i kommunen vil kunne forsterke svingningene ved et jordskjelv og gi større ødeleggelse.</p>
<p>Mange hjemløse innbyggere: Innbyggers bopel raser sammen og blir ødelagt. Disse menneskene trenger akutt et sted å bo.</p>
<p>Store påkjenninger i dagliglivet: Forsinkelser på vegnettet, store deler av kommunen strømløs en periode og rasjoneringstiltak, lokalt bortfall av vann, evakuering av et stort antall personer.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt

<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap</p> <p>Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen:</p> <p>Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer.</p> <p>Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:</p> <p>Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet.</p> <p>Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam:</p> <p>Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO).</p> <p>Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen:</p> <p>Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler.</p> <p>Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt
<p>Legevakt:</p> <p>Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører:</p> <p>Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.</p> <p>1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.</p> <p>2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.</p> <p>I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt

<p>Byggestandarder: Konkrete forebyggende tiltak mot uønskede konsekvenser av jordskjelv er i første rekke knyttet til anvendelsen av fastsatte standarder for prosjektering av byggverk. De europeiske prosjekteringsstandardene – de såkalte Eurokodene – er en felles europeisk serie standarder for prosjektering av byggverk og dokumentasjon av produkters bæreevne/styrke til konstruksjonsformål. I denne sammenheng er Eurokode 8 – Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning – gjort gjeldende for Norge fra mars 2010.</p>	Besluttet
<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter: Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører. En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt
<p>Gjennomføring av nødstrøms tiltak: Kommunen har satt av 5 mill. kroner til gjennomføring av nødstrøms tiltak. Tiltaket inkluderer blant annet kartlegging av situasjonen, innkjøp av aggregat og styrking av eksisterende aggregat.</p>	Besluttet

Nye tiltak	Status
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen: Denne hendelsen preges av mange eksterne aktører. Invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, brannvesen, politiet, industribedrifter, Sykehuset Østfold HF, IUA Østfold, Borg Havn IKS, nabokommuner, Redningssselskapet, Siviltforsvaret, Kystverket, e-verk, Mattilsynet, andre statlige etater og direktorater som dekker Fredrikstad, Heimevernet, frivillige organisasjoner, Bane NOR og togselskaper (persontrafikk og godstrafikk), samt transportselskap for gods og personell. Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn: Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskalaøvelse. Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd: Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen. Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeid spesifikt tiltakskort for hendelsen: Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap og krisehåndtering.</p>	Anbefalt

<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Utarbeide en oppdatert ressursoversikt:  Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved jordskjelv. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	Anbefalt
<p>Revidere/inngå nye samvirke-/bistandsavtaler:  Etter opprettelsen av Viken fylkeskommune må det sjekkes at samarbeids- og bistandsavtaler er slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers. Revidere eller inngå nye avtaler om nødvendig.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Lage evakueringsplaner for hele eller deler av kommunen:  Planer for å evakuere befolkningen fra deler av kommunen kan også brukes ved et jordskjelv, der det vil være behov for en årelang evakuering av de verst rammede områdene. I en evakueringsplan vil dette planlegges på forhånd og det sikres at befolkningen får dekket sine grunnleggende behov og får tilgang til kommunens tjenester.</p>	Anbefalt
<p>Lage oversikt over grunnforhold:  Arbeide med å framskaffe helhetlig oversikt over grunnforhold i tettbygde områder og eventuelt gjennomføre en kartlegging av leireforekomster og løsmasser, som sand, grus og morenemateriale, og hvordan disse kan bli påvirket av jordskjelv.  Kartlagte grunnforhold reduserer sårbarheten for flytning.  Søk data fra for eksempel Bane Nor, Statens Vegvesen m.fl.  Geodata vil så plote dette inn i kommunens kart.</p>	Anbefalt
<p>Lage oversikt over utsatte bygninger:  Vurdere å kartlegge bygninger, herunder eldre murgårder og blokkbebyggelse, som kan være særlig utsatt ved jordskjelv.</p>	Anbefalt



<p>Lage ROS for behov for utvidelse av kommunens alternative samband:  For kommunens overordnede nivå, med kriseledelse og krisestab, kan dette bety flere satellittelefoner, flere nødnett-terminaler, dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.  For kommunens delnivå, med seksjonenes beredskapsledelser, kan dette bety satellittelefoner (spesielt for Seksjon for teknisk drift, TD), nødnett-terminaler (for TD og de seksjoner som har nødnett i sine etater og virksomheter), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement og alternativ internettilgang, som ICE Net.  For kommunens detaljnivå, med etaters og virksomheters beredskapsgrupper, kan dette bety nødnett-terminaler (for de som har et spesielt behov for å kommunisere med nødetater og sine beredskapsledelser og de som har et ansvar for kritisk infrastruktur eller kritisk samfunnsfunksjon), dublisering av mobilabonnement, prioritert mobilabonnement, alternativ internettilgang, som ICE Net, og andre løsninger for de som har et spesielt behov for kommunikasjon.  Bærbare repetere for DMO modus nødnett.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring /informasjon om arealplanlegging:  Det anbefales å informere og drive opplæring for både administrasjon og politikere i tema arealplanlegging.  Gjennom arealplanleggingen unngå å legge kritisk infrastruktur til steder som har en økt risiko for skader ved jordskjelv ved å ta hensyn til leireforekomster og løsmasser som sand, grus og morenemateriale, og fokusere på hvordan disse kan bli påvirket av jordskjelv. Opplæring/informasjon til administrasjon og politikere også om allerede kartlagt risiko.</p>	Anbefalt
<p>Lage plan for bruk av frivillige mannskaper:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg F – bruk av frivillige" til Overordnet beredskapsplan, for å sikre at kommunen kan bruke frivillige eller midlertidig ansatte under en hendelse, og at de blir brukt på riktig måte og innenfor lovverket.</p>	Anbefalt
<p>Lage ferdigstilt befolkningsinformasjon:  Det anbefales å ferdigstille befolkningsinformasjon, som inkluderer kontaktinformasjon til kommunens beredskapsorganisasjon og møteplasser for befolkningen.  Det bør også lages en plan på hvordan denne informasjonen skal distribueres.</p>	Anbefalt
<p>Gjøre ferdig plan for kommunal sympatimarkering:  Ved å ferdigstille "vedlegg L – kommunal sympatimarkering og deltagelse ved minnestunder og gravferder" til Overordnet beredskapsplan sikrer man at kommunens deltagelse er avklart og forhåndsdefinert.</p>	Anbefalt

## 9.14 Skogbrann

Sted:	Ikke definert
<p><b>Beskrivelse:</b>  Fredrikstad har flere skogsområder, boligområder og større hytteområder og marinaanlegg som kan bli truet ved en skogbrann. Sannsynligheten for skogbrann øker i tørre perioder, ved sterk vind og ved lyn og torden. En skogbrann som starter utenfor kommunen kan også spre seg til Fredrikstad.</p> <p>Beregninger om framtidens klima sier at det vil bli fuktigere, noe som i utgangspunktet vil redusere faren for skogbrann, men det vil også føre til tørkeperioder som øker skogbrannfaren. Samtidig vil det også bli hyppigere forhold med sterk vind, noe som øker sannsynligheten for at mindre branner utvikler seg til å bli store skogbranner.</p> <p>Hyppigheten av værforhold som fører med seg fare for lynnedslag er også forventet å være økende. I tillegg vil en økning i transport på jernbane og vei, og trolig en økning av menneskelige inngrep i naturen, bidra til å øke sannsynligheten for skogbrann.</p> <p>En skogbrann legger beslag på mange og store ressurser, og bidrar til at den samlede beredskapen blir svekket ved samtidige hendelser, og har vist seg å være svært krevende med tanke på organisering og ledelse.</p> <p>Fredrikstad kommune har historikk på større skogbranner. Torsnes i 2003 og Råde/Onsøy i 2008 er eksempler.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Gult	Gult

Årsaker
<p><b>Bevisst ildspåsettelse:</b>  Villet handling.</p>
<p><b>Bruk av åpen ild i skogsmark:</b>  Bålbrenning, tømning av grillkull eller bråtebrenning.</p>
<p><b>Gnister fra tog:</b>  Gnister oppstår mellom toghjul og skinnegang.</p>
<p><b>Lynnedslag:</b>  Østlandet er et av områdene i Norge hvor lyntettheten er størst. Fenomenet skjer for det meste i sommerhalvåret.</p>
<p><b>Skogbruk:</b>  Skjøtsel av utmark, som sivbrenning, brenning mot flått, halmbrenning og rydding av kratt.  Bruk av skogbruksmaskiner (hogstmaskin og tømmertransportmaskin) på tørr skogbunn.</p>

<p>Trefall over høyspentledninger: Sterk vind kan føre til trefall over strømførende ledninger. Høyspentledninger går ofte i utmark, herunder i skogsområder.</p>
<p>Lengre tørkeperiode: Stor brannfare i skog og mark grunnet langvarig tørke.</p>
<p><b>Konsekvenser</b></p>
<p>Evakuering: Ved skogbrann kan det være påkrevet med en organisert evakuering av befolkning og husdyr i truede områder. Dette gjøres i samråd med politiet.</p>
<p>Miljøkonsekvenser: Skogbrann kan føre til store skader på ytre miljø lokalt og gi lang restitusjonstid. Dog strides fagfolkene om konsekvensene ved skogbrann er bra eller dårlig for biologisk mangfold. Dette med bakgrunn i at enkelte arter forsvinner fra skogen, men og at nye arter etablerer seg i områder hvor skogbrann har herjet. God brannberedskap i regionen, og tilgang på mye ressurser på grunn av geografisk beliggenhet, bidrar sterkt til å redusere konsekvensene av en skogbrann fordi man raskt vil komme i gang med omfattende slukkingsarbeid. Kulturminner kan bli skadet eller ødelagte.</p>
<p>Døde, skadde og syke: Skogbrann utvikler seg med ulik hastighet, alt avhengig av hvor tørt området er, vindstyrke, vindretning og tettheten i skogområdene. I de aller fleste tilfeller vil man ha tid til å evakuere beboere i området som er utsatt. Dette gjelder imidlertid ikke alltid, og det kan være slik at det befinner seg mennesker i utsatte områder, men at man ikke kjenner til at disse befinner seg der. Eksempelvis gjelder dette turgåere. Det kan være større risiko for slokkemannskapene enn fastboende. Slokkemannskaper kan få helseplager av de enorme røykmengdene i en skogbrann, og i verste fall miste livet om vindretningen snur brått eller brannen utvikler seg uforutsigbart. Frivillige slokkemannskaper kan utgjøre en trussel for seg selv, da de ikke nødvendigvis er under brannvesenets kommando.</p>
<p>Store samfunnsmessige konsekvenser: Ved skogbrann vil man prioritere liv og helse før samfunnsverdier i slukkingsarbeidet. Slukkingsarbeid ved en skogbrann kan være komplisert og vanskelig, og skogbrann kan gi opp mot store konsekvenser for samfunnsverdier i form av tap av skog, stengte veier og jernbane, ødelagte kraftlinjer og EKOM-nett, og skade på bebyggelse. Man risikerer tap av større områder med vernet skog og nasjonalpark. I tillegg kommer kostnader til selve slukkingsarbeidet som kan bli langvarig</p>
<p>Mindre økonomiske konsekvenser: Skogeier lider økonomisk tap. Brannvesenet får utgifter til mannskap og utstyr.</p>
<p>Utfall av kritisk infrastruktur: Kritisk infrastruktur kan bli skadet som følge av brann, noe som kan føre til utfall av strøm, EKOM, vannforsyning og samferdsel. Disse kan igjen føre til alvorlige konsekvenser for samfunnet.</p>

Påvirker nødetatenes kapasitet:  
 En skogbrann er ressurskrevende og varer gjerne lengre enn andre typiske hendelser som nødetatene rykker ut til. Det kan påvirke nødetatenes evne til å rykke ut til andre hendelser som skjer samtidig som skogbrannen.  
 Brannvesen i regionen har gode samarbeidsavtaler for å opprettholde beredskap.

Eksisterende tiltak	Status
<p>Beredskapsplan:            Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Spesifikt tiltakskort:            Kommunen har spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent:            Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.            Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen:            Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer.            Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig.            Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:            Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet.            Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen:            Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen med egne analyser og samarbeidsavtaler.            Hovedredningsentralen i Sør-Norge disponerer et skogbrannhelikopter, stasjonert på Torp i Vestfold. Dette er en nasjonal ressurs som administreres av DSB.            Helikopteret er tenkt å bistå brannvesenets slukkeinnsats, og rekvireres av den berørte brannsjef via 110-sentralen. En tidlig vurdering av om skogbrannhelikopter er nødvendig kan være med på å begrense konsekvensene.            Brannvaktårnet på Linnekleppen er bemannet i helgene på sommeren, og bemannes opp i tørre perioder.            Brannvesenet driver forebyggende arbeid med informasjonskampanjer.</p>	Iverksatt

<p>Møteplasser for beredskapsaktører:</p> <p>Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.</p> <p>1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.</p> <p>2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.</p> <p>I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap:</p> <p>Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam:</p> <p>Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO).</p> <p>Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Regional brann ROS-analyse:</p> <p>Kommunens brannvesen har en felles ROS-analyse for brann sammen med brannvesenene i Sarpsborg, Rakkestad og Hvaler kommuner.</p> <p>Denne ble sist revidert i 2020.</p>	Iverksatt
<p>Beredskapskart med samvirkemuligheter:</p> <p>Kommunens krisestab har et eget beredskapskart med forskjellige kartlag for bruk under hendelser. Kartet har egne rutiner for backup, og kan brukes uten tilgang til kommunens IT-systemer. Kartet kan også deles med andre, både i en åpen versjon ut mot befolkning og media, samt en passordbeskyttet versjon ut mot andre beredskapsaktører.</p> <p>En slik felles kart- og informasjonsløsning gjør samvirke med andre lettere å gjennomføre.</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
<p>Lage en plan for informasjonskampanjer mot skogbrann:</p> <p>Informasjonskampanjer for å forhindre skogbrann. Plakater osv.</p> <p>Forebyggende kampanjer overfor befolkningen og blant annet skogsarbeidere (førere av skogsmaskiner).</p> <p>Gjøres sammen med brannvesenet.</p>	Anbefalt
<p>Lage en oversikt over kommunens etablerte bålplasser og avfallsbeholdere for engangsgriller:</p> <p>Legge til rette for trygge bålplasser på populære utfartseder.</p> <p>Sette ut trygge søppelkasser for engangsgriller.</p> <p>Gjøres sammen med brannvesenet.</p>	Anbefalt

<p>Gjøre kart og oversikt over skogtyper tilgjengelig: Tilgang til kart over skogtyper i kommunen og mulighet til å benytte dette i kommunens beredskapskart for å kjøre analyser. Skogforvalter har god oversikt og god lokalkunnskap, og vil kunne bidra.</p>	Anbefalt
<p>Gjør ny ROS-analyse kjent internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen: En hendelse med skogbrann av noe omfang preges av mange eksterne aktører. Det anbefales derfor å invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, politiet, nabokommuner, Sivilforsvaret og frivillige organisasjoner. Det anbefales å gjøre dette i 2 trinn: Først som en teoretisk øvelse, med vekt på opplæring og informasjonsutveksling, og deretter som en fullskaløvelse. Dette vil gi en god og omforent kunnskap og ferdighet i på best mulig måte å håndtere en oppstått hendelse.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere opprettelse av et regionalt beredskapsråd: Et regionalt beredskapsråd vil komplettere de kommunale beredskapsrådene, og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen. Først og fremst for kommunene Moss, Sarpsborg, Hvaler og Fredrikstad.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling: Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen. Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen. Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling. Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Lage rutine for å ha oppdaterte ressuroversikter: Det anbefales å ha en detaljert oversikt over egne og andres ressurser som kan benyttes ved skogbrann. Oversikten bør ligge i CIM.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS: Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS. Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Kartlegge behov for evakueringsplaner for deler av kommunen: Det anbefales at det lages en evakueringsplan for de deler av kommunen som kan være mest utsatt for skogbrann.</p>	Anbefalt

<p>Vurdere å opprette en skogbrannreservestyrke:  Ordinær innsats- og slokketaktikk ved brann i skogmark er forskjellig fra annen brannbekjempelse, og krever blant annet ekstra store personellstyrker. Derfor er det fastsatt plikt til å organisere en særskilt skogbrannreservestyrke i de kommuner hvor sannsynligheten for skogbrann er tilstedeværende.  Det er viktig at skogbrannreserven består av skogeiere og lokale kjentmenn som trenes.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere å lage en rutine for kommunens samlede håndtering av situasjoner med økt skogbrannfare:  Det anbefales å lage en rutine som sikrer mottak og forståelse av varsel om økt skogbrannfare. Egnede tiltak kan være:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kampanjer som bevisstgjør brukere av skogen om skogbrannfaren og sikker bruk av ild</li> <li>• Økt skogbrannovervåking</li> <li>• Begrensninger på skogsdrift</li> <li>• Restriksjoner og utvidelse av perioden for bålforbud</li> </ul>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage plan for bruk av frivillige mannskaper:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg F – bruk av frivillige" til Overordnet beredskapsplan, for å sikre at kommunen kan bruke frivillige eller midlertidig ansatte under en hendelse, og at de blir brukt på riktig måte og innenfor lovverket.  Under en skogbrann gjelder dette også for eksempel å vurdere om man kan inngå avtaler med bønder med gjødselvogner.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage plan for HMS under uønskede hendelser:  Det anbefales å utarbeide et "vedlegg G – HMS under uønskede hendelser" til Overordnet beredskapsplan.  Dette vil sikre at kommunen tar hensyn til HMS for alle som er involvert under en hendelse.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere å gi støtte til skogbrannvaktfly i sommerhalvåret:  Skogbrannovervåkingen i Østfold består av flyovervåking med skogbrannvaktfly og et bemannet skogbrannvaktårn på Linnekleppen.  Tiltaket består av å vurdere økonomisk støtte til disse tjenestene.</p>	<p>Anbefalt</p>

<p>Vurdere hvordan systematisere kommunens pådriverrolle:  Det anbefales å gjennomføre tiltak i perioder med stor skogbrannfare som en del av kommunens pådriverrolle overfor eksterne aktører:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anmode om å innstille skyting på skytebaner, eller sikre omgivelsene tilstrekkelig, for å unngå at gnister antenner vegetasjonen.</li> <li>• Oppfordre skogeiere og andre til å henge opp plakater om skogbrannfare.</li> <li>• Oppfordre skogeiere til å stenge skogsbilveier for å redusere trafikk.</li> <li>• Påpeke risiko overfor skogentreprenører, og anmode om å unngå bruk av kjettinger og belter for å unngå gnistdannelse.</li> <li>• Avklare seksjonering og kabelgater med energiselskap.</li> <li>• Påpeke viktigheten av rydding av områder utsatt for gnister fra tog i kommunens dialog med Bane NOR.</li> <li>• Påpeke overfor energiselskap viktigheten av rydding av kraftgater for å forhindre trefall på høyspentlinjer som igjen kan føre til at skogbranner starter.</li> <li>• Innføre forbud om bruk av åpen ild inkludert grilling i kommunen.</li> <li>• Avstå fra kantklipping og anmode andre om det samme.</li> </ul>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdering av skogbrannfare ved nybygging:  Det anbefales at fare for skogbrann blir vurdert ved etablering av nye boligområder i umiddelbar nærhet av skog.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Hentet fra FylkesROS:  Tiltak  Det er iverksatt mange forebyggende og skadebegrensende tiltak for skogbrann som krever kontinuerlig prioritering, øving og evaluering.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunene må ha systemer og rutiner for befolkningsvarsling per SMS, plan for informasjonsvirksomhet (sammen med brann- og redningsvesenet). Informasjonen må være tilgjengelig for befolkning og på ulike språk.</li> <li>• Kommunene har også mulighet til å øke fokus på forebyggende tiltak gjennom god arealplanlegging, med fokus på tilgang til slokkevann i hytteområder.</li> <li>• Overvåkning av skog med brannfly og vaktårn (Linnekleppen) er viktige tiltak for å raskt kunne iverksette målrettet innsats.</li> <li>• Reservestyrker for skogbranner særs viktige tiltak for å sikre nok mannskaper til innsats ved skogbrann. Herunder avtaler med frivillige organisasjoner, private, land- og skogbruksnæringen.</li> </ul>	<p>Anbefalt</p>



## 9.15 Dambrudd i Sarpefossen

Sted:	Glomma og lavereliggende områder på begge sider.
<p>Beskrivelse:</p> <p>Dambrudd i Norge er generelt sett lite sannsynlig, fordi byggeteknikken og strukturen i norske dammer er svært solid og sikker.</p> <p>Dammen i Sarpefossen er i klasse 1 og dimensjonerende flom i fossen er 4013 m<sup>3</sup>/s. Påregnelig maksimalflom er ca. 6000 m<sup>3</sup>/s. Maksimal vannføring i selve fossen under flommen i 1995 var ca. 3300 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>NTNU utførte i 2010 en modellstudie av Sarpefossen og vurderte at det ikke er en aktuell problemstilling med dambrudd og skader ved opp mot påregnelig maksimal flom (PMF), som er 6020 m<sup>3</sup>/s, og som gjelder for dammer i klasse 1.</p> <p>Tilsiktede handlinger mot dette objektet må også vurderes, men det er komplisert å gjennomføre og med gjeldende trusselnivå i Norge er et slikt utfall vurdert som svært lite sannsynlig.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Gult	Gult

Årsaker
<p>Dambrudd:</p> <p>Demning i Glomma bryter sammen.</p>
<p>Flom og økt press på demning.</p>
<p>Tilsiktede handlinger:</p> <p>Sabotasje eller terrorhandling mot demning i Glomma.</p>

Konsekvenser
<p>Lokal miljøskade:</p> <p>Den ødeleggende kraften til en dambruddsbølge er sterkest i områdene umiddelbart nedenfor dammen. Deretter reduseres styrken i bølgen gradvis og ødeleggelsene blir mindre jo lenger ned i området nedenfor dammen den treffer.</p> <p>Det vurderes at et dambrudd har potensiale til å gi lokal miljøskade.</p>
<p>Meget store konsekvenser for liv og helse:</p> <p>Det vurderes at et dambrudd som ikke kan varsles på forhånd, og hvor det ikke vil bli foretatt evakuering, vil kunne gi meget store konsekvenser for liv og helse.</p>

<p>Meget store materielle ødeleggelse:</p> <p>En dambruddsbølge vil kunne gi meget store materielle ødeleggelse i områdene hvor bølgen treffer. Bølgen vil ha konsekvenser for boliger, industribygg, småbåthavner og kritisk infrastruktur.</p>
<p>Evakuering:</p> <p>Det kan bli aktuelt å evakuere beboere fra hus som vil bli berørt.</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Beredskapsplan:</p> <p>Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap:</p> <p>Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Førrige ROS-analyse er gjort kjent:</p> <p>Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra førrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</p> <p>Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen:</p> <p>Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer.</p> <p>Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:</p> <p>Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet.</p> <p>Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam:</p> <p>Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO).</p> <p>Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen:</p> <p>Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler.</p> <p>Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt

<p>Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører: Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
<p>Vurdere hvordan kommunen skal ivareta sin pådriverrolle overfor dameier: Styrke kommunens pådriverrolle ved å ha god kontakt med vassdragsteknisk ansvarlig (VTA) for Sarpefossen, for å få informasjon om dam, oppdateringer av dambruddsbølgeberegninger og bli varslet ved eventuelle endringer.</p>	Anbefalt
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt: Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner. Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere å gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen: Denne hendelsen preges av mange eksterne aktører. Invitere til samvirkeøvelse med statsforvalteren, brannvesenet, legevakten, politiet, industri som ligger langs Glomma, Sykehuset Østfold HF, Borg Havn IKS, nabokommuner, Redningsselskapet, Sivilforsvaret, frivillige organisasjoner, Bane NOR og togselskaper (persontrafikk og godstrafikk) samt transportselskap for gods og personell. Forutgående teoretisk opplæring av aktørene i plenum før en fullskalaøvelse må ivaretas.</p>	Anbefalt
<p>Revidere spesifikt tiltakskort for Dambrudd i Sarpefossen for kriseledelsen: Med et spesifikt tiltakskort som dekker hendelsen vil man få en langt bedre praktisk og god beredskap og krisehåndtering på overordnet nivå.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling: Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen. Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen. Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling. Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt
<p>Lage en rutine for oppdatert ressursoversikt: Detaljert oversikt over egne og andres ressurser til bruk ved hendelsen.</p>	Anbefalt

<p>Vurdere behov for å inngå samvirke- og bistandsavtaler:  Vurdere behov for samarbeids- og bistandsavtaler, slik at nødvendig kapasitet om mulig er sikret, og at det er enighet om hvordan samvirket skal organiseres for hver etat og på tvers.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring/informasjon av administrasjon og politikere med tema arealplanlegging i forhold til dambrudd i Sarpefossen:  Opplæring slik at de kan ta hensyn til konsekvensene av hendelsen i arealplanleggingen, ved blant annet å ikke legge kritisk infrastruktur i berørt område. Dette vil kunne forebygge utfall av infrastrukturen.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lage evakueringsplaner for hele eller deler av kommunen:  Planer for å evakuere befolkningen fra hele eller deler av kommunen.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.16 Storulykke

Sted:	Ikke definert
<p><b>Beskrivelse:</b> Med storulykke menes en hendelse med mange døde og skadde. Hendelsen dekker årsakene og konsekvensene for kommunen forårsaket av flyhavari, skipsulykke, togulykke, større ulykke på vei, og industriulykke. Den dekker også en uønsket hendelse ved et stort arrangement i regionen.</p> <p>En storulykke i denne analysen fører til at et større antall mennesker får behov for medisinsk hjelp. Hendelsen dekker de ekstra utfordringene dette medfører for kommunens medisinske apparat, som legekontor, legevakt og kommunale plasser for øyeblikkelig hjelp (KAD).</p> <p>Hendelsen dekker også de krav som stilles til kommunen med tanke på omsorg overfor de pårørende, og behandling av senskader for de involverte. Eksempel her er 22. juli 2011 på Utøya. Eksplosjonsfaren ved De-No-Fa på Øra i 1992 medførte evakuering av nærmere 1000 mennesker.</p> <p>For jernbane kan aktuelle scenarioer være togkollisjon, brann med eksplosjonsfare i godstog eller togavsporing. Det har vært flere slike hendelser i Norge gjennom historien. Togkollisjon med påfølgende brann ved Åsta-ulykken og jernbanevogner med gass i brann i Lillestrøm sentrum i 2000 er her eksempler.</p> <p>Fredrikstad kommune har mye gjennomgangstrafikk på vei, og andelen tungtransport er stor, herunder også mye busstrafikk og trafikk med farlig gods. Det fraktes jevnlig farlig gods til og fra industribedrifter, særlig til og fra Øra.</p> <p>Fredrikstad kommune har passasjertrafikk til sjøs, både i og rett utenfor egne grenser. Disse forholdene er analysert i egen hendelse "Skipsulykke".</p> <p>En storulykke som skjer utenfor Fredrikstad kan også ha store konsekvenser for kommunen i etterhånd, og da særlig med håndtering av pårørende og etterlatte.</p>	

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Gult	Gult

<b>Årsaker</b>
<p><b>Flyhavari:</b> Passasjerfly kan havarere i kommunen, eller i nærliggende område.</p>
<p><b>Stor togulykke:</b> Det går mye persontrafikk og godstrafikk på bane gjennom kommunen, og store ulykker kan skje ved kollisjoner og avsporinger. Planoverganger er utsatte steder. Her er det potensiale for kollisjoner.</p>

<p>Stor trafikkulykke: Bussulykke. Kjøretøy inn i folkemasse.</p>
<p>Uønsket hendelse ved et stort arrangement: Store arrangement arrangeres jevnlig i regionen. Disse kan ha opptil 100.000 deltagende personer på sine områder. En uønsket hendelse under et slikt arrangement vil kunne få større konsekvenser enn til vanlig, som følge av at det er samlet store folkemengder på begrensede områder. Konsserter, festivaler, The Tall Ships Races (TSR).</p>
<p>Skipsulykke: Trafikk med passasjerskip, både i og utenfor Fredrikstad kommune. Hendelsen er analysert i "Skipsulykke".</p>

Konsekvenser
<p>Behov for evakuering og omsorg overfor evakuerte og pårørende: Kommunene har lovpålagte oppgaver opp mot evakuerte og pårørende, og har planverk for å ivareta sitt ansvar ved slike hendelser.</p>
<p>Store miljøkonsekvenser: En storulykke kan få store lokale konsekvenser for ytre miljø, dersom ulykken fører til stor brann nær bebyggelse, skogbrann eller utslipp av akutt forurensing. Dersom skogsområder blir nedbrent, eller akutt forurensing rammer jordbruksområder eller vassdrag, kan dette føre til svært lang restitusjonstid. Konsekvensene vurderes til opp mot store.</p>
<p>Døde, skadde og syke: En jernbaneulykke som er av en slik størrelse at kommunenes kriseledelse kan bli involvert i håndteringen kan, dersom den rammer persontrafikk, få svært store konsekvenser for liv og helse. Vi har i Norge eksempler på togulykker som har kostet mange menneskeliv. I tillegg vil det trolig bli mange skadde dersom persontog rammes. Det er også områder hvor det er vanskelig for nødetatene å komme til dersom det skulle skje en ulykke. Konsekvensene vurderes derfor til svært store. Konsekvensene for liv og helse kan også bli svært store i en stor trafikkulykke. Dersom en buss eller flere biler er involvert, kan flere mennesker miste livet, og man kan få en situasjon med mange skadde. Det samme gjelder ved ulykker i forbindelse med store arrangementer. Kan skyldes brann, eksplosjon, svikt i tribuner, tilsiktede handlinger m.m.</p>
<p>Svært store samfunnsmessige konsekvenser: En storulykke kan få svært store konsekvenser for samfunnsverdier. Den kan forårsake omfattende materielle skader i tettbebygde strøk. Man vil måtte stenge infrastrukturstrøkninger, kanskje over lengre tid. Omkjøring fører til økt press og mindre kapasitet. Opprydningsarbeid er kostbart og i tillegg kan det være mange skadde som må behandles. Dersom ulykken fører til akutt forurensing vil også opprydning av dette være kostbart.</p>
<p>Stengt infrastruktur: Vei, jernbane, vannvei og lokaler kan bli stengt på ubestemt tid som følge av hendelsen</p>

Eksisterende tiltak	Status
<p>Beredskapsplan:</p> <p>Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.</p>	Iverksatt
<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent:</p> <p>Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</p> <p>Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS) i kommunen:</p> <p>Kommunen har et lite EPS lokalisert til legevakten/Helsehuset Fredrikstad, med en kapasitet på inntil 30 personer.</p> <p>Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter (EPS) for fylket:</p> <p>Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotel Sarpsborg, på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet.</p> <p>Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam:</p> <p>Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO).</p> <p>Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Gjennomført øvelse på hendelsen:</p> <p>Kommunen gjennomførte "Øvelse Storulykke 2015".</p>	Iverksatt
<p>Brannvesen:</p> <p>Kommunen har et veldrevet og stort kasernert brannvesen, med egne analyser og samarbeidsavtaler.</p> <p>Brannvesenet er underlagt forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, fastsatt av Justis- og beredskapsdepartementet (JD), v/Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).</p>	Iverksatt
<p>Legevakt:</p> <p>Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt

<p>Møteplasser for beredskapsaktører:</p> <p>Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året.</p> <p>1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse.</p> <p>2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap.</p> <p>I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Spesifikt tiltakskort:</p> <p>Kommunens har spesifikke tiltakskort som dekker hendelsen.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap:</p> <p>Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt
<p>Regional ROS-analyse for brann:</p> <p>Kommunens brannvesen har en felles ROS-analyse for brann sammen med brannvesenene i Sarpsborg, Rakkestad og Hvaler kommuner.</p> <p>Denne ble sist revidert i 2020.</p>	Iverksatt
<p>Miljørisikoanalyse:</p> <p>Kommunen har gjennomført miljørisikoanalyse etter forskrift om kommunal beredskap mot akutt forurensning § 4 (gjennomført av virksomhet miljø og landbruk, sist oppdatert 08.11.2021).</p> <p>Analysen gir en mer detaljert oversikt over risiko knyttet til storulykke.</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
<p>Gjøre ny ROS-analyse kjent internt og eksternt:</p> <p>Gjøre interne/eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser og lage egne beredskapsplaner.</p> <p>Beredskapsleder anbefales å lage en plan for hvordan dette informasjonsarbeidet skal gjøres fra kommunens side.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere hvordan kommunens pådriverrolle overfor transportører skal ivaretas:</p> <p>Det anbefales å styrke kommunens pådriverrolle overfor de aktuelle aktørene, ved å være en aktiv pådriver for regulering av transport av farlig gods. Avklare muligheter for og ønsker om regulering av transport med farlig gods gjennom bysentrum.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre møter/opplæring for administrasjon og politikere:</p> <p>Det anbefales å drive opplæring og bevisstgjøring av administrasjon og politikere.</p> <p>Arealplanlegging må legge vekt på å separere aktiviteter som kan føre til storulykker fra bebyggelse, slik at konsekvensene blir minimert.</p>	Anbefalt



<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:  Det anbefales å gjennomføre ny øvelse på hendelsen, da den forrige var i 2015. Hendelsen preges av flere eksterne aktører. Invitere til samvirkeøvelse med politi, ambulansetjeneste, Sykehuset Østfold HF, lite EPS, stort EPS, legevakt og andre funksjoner i kommunen som vil bli involvert.  Nødvendig teoretisk opplæring forut for øvelsen er å anbefale</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:  Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.  Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Opprette system for å håndtere store arrangementer:  Det anbefales å opprette et system i kommunen for å sikre håndteringen av store arrangement, ref. "Veileder for sikkerhet ved store arrangementer", utgitt av DSB 2017.  Arrangører må tenke sikkerhet for sine arrangement. Dette innebærer blant annet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROS-analyser</li> <li>• Beredskapsplaner</li> <li>• Sikkerhetsplaner</li> <li>• System for å sikre at alle aktører som har myndighet og ansvar er kjent med, og godkjenner, den del av arrangementet som de har myndighet eller ansvar for.</li> </ul> <p>Dette systemet bør pålegges alle arrangører å gjennomføre gjennom kommunens tillatelse til arrangement.  Dette er per d.d. under utvikling i prosjekt "Arrangørportalen".</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:  Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.  Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.  Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.  Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Helseberedskap:  Sikre en helsemessig god beredskap for framtiden.</p>	<p>Anbefalt</p>

## 9.17 Tilsiktede handlinger

Sted:	Fredrikstad kommune
<p>Beskrivelse: Tilsiktede hendelser kan forårsakes av en eller flere aktører, som handler med overlegg.</p> <p>Eksempler på hendelser som dekkes er:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bombetrusler mot bedrifter og institusjoner</li><li>• Trusler om voldsbruk ved demonstrasjoner</li><li>• Gisseltaking i kommunale bygg</li><li>• Voldsbruk ved kommunale bygg</li><li>• Sabotasje eller ødeleggelse av materiell eller infrastruktur</li></ul> <p>Terrorisme er også tilsiktede handlinger, men har en annen beskrivelse: Terrorisme har ingen oppløst og vedtatt definisjon, men et eksempel kan være "ulovlig bruk av, eller trussel om bruk av, makt eller vold mot personer og eiendom, i et forsøk på å legge press på landets myndigheter eller befolkning eller samfunnet for øvrig for å oppnå politiske, religiøse eller ideologiske mål".</p> <p>Ekstrem islamisme og høyreekstremisme forventes fortsatt å utgjøre de største terrortruslene mot Norge. Det vurderes som mulig at både ekstreme islamister og høyreekstremister vil forsøke å gjennomføre terrorhandlinger i Norge det kommende året.</p> <p>Trusselen fra ekstreme islamister vurderes som skjerpet. Bakgrunnen for dette er den økte spenningen mellom ytringsfriheten og det mange muslimer opplever som krenkelser av islam. Enkelte kan inspireres til å planlegge terror.</p> <p>Det forventes økt radikaliserings til høyreekstremisme det kommende året. Digitale plattformer vil være viktige arenaer for denne radikaliserings, der enkelte kan inspireres til høyreekstrem terrorplanlegging.</p> <p>Det er svært lite sannsynlig med terrorforsøk fra venstreekstremister i Norge. Bekjempelse av høyreekstremisme vil fremdeles være en samlende kampsak for disse. Antistatlige strømninger, der staten anses som illegitim, vurderes å ha et potensial for å radikalisere enkelte personer.</p> <p>Miljøaktivisme vurderes å være en sak som har et potensial for å radikalisere enkelte personer på sikt. (PST 2022)</p> <p>Fredrikstad har hatt radikaliserings personer som man har vært spesielt observante på. Antall radikaliserings personer i Norge er veldig redusert siden forrige ROS-analyse, ved at noen er drept i Syria og andre er fengslet her i Norge. Politiet i Øst politidistrikt sier at man i dag kun har enkelte individer i kommunen man har fokus rettet mot i denne sammenheng.</p> <p>Politiet har på landsbasis tatt ut siktelsers mot nærmere 30 personer i terrorrelaterte saker. De første av disse personene er allerede løslatt etter ferdig soning, flere nærmer seg løslatelse og antallet løslatte vil øke de nærmeste årene. Hvis ikke holdningene har endret seg under fengselsoppholdet, er det derfor en mulighet for at det radikaliserings miljøet kan styrke seg i framtiden.</p>	

Terrorhandlinger utenfor kommunen kan også gi stor innvirkning på Fredrikstad, ved at innbyggere i kommunen kan bli rammet.

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:	Rødt	Gult	Gult

Årsaker
<p><b>Ekstremisme:</b> Grupper eller individer som er villige til å bruke trusler og vold for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser volden får.</p>
<p><b>Manglende integrering:</b> Mislykket eller utilstrekkelig integrering av etniske minoriteter.</p>
<p><b>Samfunnsfiendtlige holdninger:</b> Personer med gjennomgående aggressive og fiendtlige holdninger til samfunn og samfunnsinstitusjoner.</p>
<p><b>Smitteeffekt:</b> Kopiering av lignende hendelse i nær fortid.</p>
<p><b>Sosial ekskludering:</b> Enkeltpersoner som faller utenfor ordinære sosiale nettverk grunnet mobbing, avvisning eller egen avvikende adferd. Et lite nettverk kan føre til isolasjon.</p>
<p><b>Konfliktforhold:</b> Person(er) med konfliktrelaterte forhold til omverdenen (familie, slekt eller samfunn), som er villige til å bruke trusler og vold for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser dette får.</p>
<p><b>Person(er) i affekt eller mental ubalanse:</b> Person(er) som er emosjonelt ustabil(e). Kan ha opplevd traumer eller er i affekt. Samlivsbrudd eller utvisningsvedtak fra landet.</p>
<p><b>Misnøye med kommunale tjenester/vedtak:</b> Person(er) som er misfornøyd med kommunal tjenesteyting og/eller kommunale vedtak/avgjørelser.</p>
<p><b>Oppmerksomhetssøkende:</b> Person(er) som søker oppmerksomhet rundt hendelsen i seg selv, egen person eller en bestemt sak. Oppnådd oppmerksomhet kan i slike tilfeller være nok for personen(e).</p>

Konsekvenser
<p><b>Stort informasjonsbehov:</b> Slike hendelser vil sette store krav til informasjons- og kommunikasjonshåndteringen. Både lokal-, nasjonal- og internasjonal media vil impliseres. Stort informasjonsbehov innad og utad.</p>

Svært store konsekvenser for liv og helse: Hendelsen spenner fra ingen skadde til mange døde og sårede.
Varsling og evakuering: Evakuering av brukere og ansatte i kommunale virksomheter ved en hendelse. Varsling og evakuering av nærområdet til hendelsen i samarbeid med politiet. Varsling og evakuering av befolkning i et avgrenset område etter samråd med politiet. Evakuering av institusjoner.
Begrenset framkommelighet: Institusjoner, broer, tunneler, veistrekninger, busstasjoner og togstasjoner kan bli stengt for en periode.
Manglende levering av tjenester: Kommunen kan risikere manglende levering av tjenester, som følge av sperringer, avspærrede områder, evakuerte områder og åstedsgransking.
Redsel og frykt i befolkningen.

Eksisterende tiltak	Status
Kommunedirektørens arbeidsgruppe mot radikaliseringsprosesser: Det er en utvidet oppfølging av personer som kan være på vei inn i eller ut av en radikaliseringsprosess. Det er etablert felles rutiner og en felles forståelse. Det er laget rutiner for forebygging og koordinering, informasjonsutveksling og kartlegging av endringer i miljøer. Det er avklart ansvar mellom de forskjellige roller. Dette innebærer økt kunnskap hos våre aktører som skole, NAV og helsesektoren.	Iverksatt
Styrt adgang til enkelte kommunale institusjoner: Enkelte virksomheter og institusjoner har et resepsjonsområde med styrt adgang til bygning, alternativt sammen med adgangskort, som kan bidra til å forsinke gjerningsmenn og skaffe mer tid til evakuering og andre tiltak.	Iverksatt
Detaljanalyse på sikkerhet i enkelte institusjoner: Alle virksomheter er pålagt av kommunen å lage ROS-analyse for blant annet tilsiktede hendelser.	Iverksatt
Kommunens avdeling for vakt og sikring: Utfører vakt- og sikringsoppgaver på kommunale institusjoner.	Iverksatt
Interne varslingssystem i enkelte kommunale institusjoner: Enkelte kommunale institusjoner og virksomheter har internt varslingssystem, som kan gi orientering og varsel om evakuering, og slik sørge for at konsekvensene blir mindre.	Iverksatt
Beredskapsplan: Kommunen har Overordnet beredskapsplan, som beskriver oppdrag, gjennomføring, administrasjon, økonomi, ledelse og kommunikasjon for kommunens kriseledelse og beredskapsorganisasjon.	Iverksatt

<p>Forrige ROS-analyse er gjort kjent: Kommunen har gjort eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra forrige analyse, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Det forefinnes ikke oversikt over hvilke eksterne aktører dette gjelder, og heller ikke om disse har hensyntatt analysen i sine egne planer.</p>	Iverksatt
<p>Lite evakuert- og pårørendesenter (EPS): Legevakten håndterer mindre hendelser med en kapasitet på inntil ca 20 personer. Et lite EPS kan opprettes også andre steder, dersom dette er mer hensiktsmessig. Forsamlingslokaler og hotell er eksempler på slike andre steder.</p>	Iverksatt
<p>Stort evakuert- og pårørendesenter-EPS for fylket: Ved større behov har fylket et felles evakuert- og pårørendesenter lokalisert til Quality Hotell på Grålum, hvor Østfold Røde Kors støtter kommunen med mye av det praktiske arbeidet. Kommunen har beredskapsplan for slikt senter.</p>	Iverksatt
<p>Psykososialt kriseteam: Seksjon for helse og velferd (HOV) har ansvar for kommunens psykososiale kriseteam, i samarbeid med Seksjon for utdanning og oppvekst (UO). Teamet består av en rekke fagpersoner, og blir satt sammen og benyttet ved tilfeller der det anses som hensiktsmessig å bistå med slik kompetanse.</p>	Iverksatt
<p>Legevakt: Fredrikstad og Hvaler legevakt er en interkommunal legevakt med stor kapasitet og egen akuttavdeling. Den er samlokalisert med ambulansetjenesten til Sykehuset Østfold HF, i Helsehuset på Kråkerøy.</p>	Iverksatt
<p>Møteplasser for beredskapsaktører: Det er opprettet to møteplasser mellom kommunens organisasjon og eksterne aktører innen beredskapsarbeidet, begge med to møter i året. 1 – "Kommunens beredskapsråd" er, med sine åtte medlemmer, en møteplass i normal drift, og et redskap som kriseledelsen kan benytte til krisehåndtering både før og under en hendelse. 2 – "Kommunens beredskapsforum" er en frivillig møteplass for alle i Fredrikstadsamfunnet som måtte ha en interesse for beredskap. I tillegg har statsforvalteren årlig arrangement med fokus på relevante problemstillinger. Alle tre fora vil bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommune, sektorer, eksterne og frivillige aktører.</p>	Iverksatt
<p>Sikkerhetsanalyse og plan for det offentlige rom: Kommunen utarbeidet i 2018 en sikkerhetsanalyse og en sikkerhetsplan for det offentlige rom i kommunen.</p>	Iverksatt
<p>Instruks for forebyggende sikkerhetstjeneste: Kommunen har oppfølging av sikkerhetsloven, og fokus på håndhevelsen av denne.</p>	Iverksatt
<p>Spesifikt tiltakskort for tilsiktede handlinger: Er utarbeidet for kriseledelsen, for aktuelle virksomheter og institusjoner.</p>	Iverksatt
<p>Plan for helsemessig og sosial beredskap Kommunens Seksjon for helse og velferd har ansvar for plan for helsemessig og sosial beredskap. Arbeidet ble påbegynt før koronapandemien i 2020 og videreføres i 2022.</p>	Iverksatt

Nye tiltak	Status
<p>Vurdere en gjennomgang av sikkerheten i kommunale institusjoner:            En detaljanalyse av alle kommunens virksomheter og institusjoner vil kunne vise dagens status, og gir anbefalte forbedringstiltak.            Vurdere styrt adgang og interne varslingssystemer til kommunale institusjoner.</p>	Anbefalt
<p>System for å håndtere store arrangementer:            Det anbefales å opprette et system i kommunen for å sikre håndteringen av store arrangementer, ref. "Veileder for sikkerhet ved store arrangementer", utgitt av DSB.            Arrangører må tenke sikkerhet for sine arrangement. Dette innebærer blant annet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROS-analyser</li> <li>• Beredskapsplaner</li> <li>• Sikkerhetsplaner</li> <li>• System for å sikre at alle aktører som har myndighet og ansvar er kjent med, og godkjenner, den del av arrangementet som de har myndighet eller ansvar for.</li> </ul> <p>Utvikle kommunens sentrumsreglement, med fokus på sikkerhet og beredskap.</p>	Anbefalt
<p>Gjøre denne ROS-analyse kjent, internt og eksternt:            Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne nye analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre samvirkeøvelse på hendelsen:            Hendelsen preges av flere eksterne aktører. Invitere til samvirkeøvelse med politi, ambulansetjeneste, lite EPS, stort EPS, legevakt og andre funksjoner i kommunen som vil bli involvert.</p>	Anbefalt
<p>Gjennomføre opplæring og øvelse for psykososialt kriseteam og EPS:            Det anbefales å jevnlig gjennomføre opplæring og øving for psykososialt kriseteam og personell som skal drifte et EPS.            Det er behov for et godt øvd og robust system for psykososialt kriseteam og evakuert- og pårørendesenter (EPS), som er klar for å driftes over lengre tid. Dette vil sikre ivaretagelse av de involverte så lenge det er nødvendig, og med et system for overføring tilbake til normalt system.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere behov for økt internkontroll av seksjonenes beredskapsarbeid:            Det anbefales å følge opp seksjonenes arbeid med pålagte ROS-analyser, beredskapsplaner, opplæring og øvelser.            Merk særlig arbeidsmiljøloven § 4-3 (4), som omhandler det psykososiale arbeidsmiljøet, forskrift om utførelse av arbeid kapittel 23 og 23A, og internkontrollforskriften § 5.</p>	Anbefalt
<p>Vurdere anskaffelse av system for befolkningsvarsling:            Det anbefales at kommunen vurderer anskaffelse av et varslingssystem som kan varsle hele eller deler av befolkningen.            Systemet må kunne øves med og tas i bruk av hele beredskapsorganisasjonen.            Systemet bør ha både lokasjonsvarsling og sonevarsling.            Et utvalg er besluttet nedsatt for å se på dette.</p>	Anbefalt

<p>Videreføre anbefalingene i VTS-analyse for det offentlige rom:  Det anbefales fortsatt oppfølging av Fredrikstad kommunes VTS-analyse for det offentlig rom fra 2018.  Arbeidet med enkelte av de anbefalte tiltakene er påbegynt, blant annet med utsett av blomsterurner i sentrum.  Kameraovervåking av enkelte steder i sentrum er anbefalt, men ikke iverksatt.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Vurdere nye VTS-analyser for enkelte virksomheter/områder:  Vurdere om VTS-analysen skal omfatte flere scenarier som sted og hendelser.</p>	<p>Anbefalt</p>
<p>Hentet fra FylkesROS:  Tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppfordre til sikringsrisikoanalyser på alle nivå</li> <li>• Forebygging på ulike nivå</li> <li>• Variert motivasjonsgrunnlag: å oppdage personer som er i en radikaliseringsprosess, få hjelp fra riktige myndigheter</li> <li>• Økt kunnskap hos aktører som skole, NAV, helse og enkeltindivider om radikaliseringsprosess og hvordan man kan melde fra om bekymring.</li> </ul>	<p>Anbefalt</p>
<p>Lite EPS:  Utarbeide plan for EPS.  Inngå avtale med tilfredsstillende lokasjon.</p>	<p>Iverksatt</p>

# 10 Oppsummering og oppfølging

En helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse er overordnet og sektorovergripende, og tar for seg risiko knyttet til alle deler av kommunens tjeneste- og ansvarsområder.

Analysen dekker eksisterende og antatte framtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen. Analysen er ikke begrenset til kommunens geografiske område, da den også dekker risiko og sårbarhet utenfor kommunens område som kan ha betydning for kommunen. Den omfatter kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet dersom den utsettes for en uønsket hendelse, og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet. Den vurderer også behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

Arbeidsprosessen har framskaffet et betydelig kunnskapsgrunnlag for kommunal planlegging.

Risikoen som er avdekket gjennom helhetlig ROS-analyse skal følges opp i forbindelse med de ordinære planprosessene, på et overordnet nivå.

Tiltak knyttet til forebygging og sannsynlighetsreduserende tiltak er presentert i denne ROS-analysen, samtidig som det er utarbeidet et eget dokument for tiltaksplanen. Det vil være behov for systematisk arbeid i kommunen som helhet, for å knytte tiltak opp mot diverse planverk med blant annet lovbestemte krav til risikostyring.

Analysen har vist at kommunen må jobbe for å ytterligere forbedre arbeidet med helhetlig og systematisk samfunnssikkerhetsarbeid. Dette vil sikre at lovpålagte oppgaver blir ivaretatt i planprosesser, tjenesteproduksjon og krisehåndtering.

Kommunedirektøren anbefaler prioritet til følgende generelle forebyggende tiltak, som er overordnet tiltaksplanen (vilkårlig rekkefølge):

1. Utvide kommunens nødstrømskapasitet.
2. Integre et system for befolkningsvarsling.
3. Utvide vår evne til å kommunisere ved bortfall av strøm over lengre tid.
4. Øke fokus på opplæring og øving i hele organisasjonen.

Disse går igjen i flere hendelser, og ansees som de viktigste å få gjennomført.

Behandlingen av tiltakene skal beskrives i det digitale fagprogrammet CIM, slik at det for senere revisjoner kommer klart fram hva som er gjort med dem. Tiltakene framstilles i en egen tiltaksplan.

Det er synliggjort behov for opplæring og øving på alle nivå. Det anbefales derfor å prioritere dette. Først og fremst for å gi aktørene bedre kunnskap, ferdigheter og holdninger i sine roller i samfunnssikkerhet, men også for å tilfredsstille kravene i lover og forskrifter. Det er videre viktig for god kriseledelse at organisasjonen blir opplært og øvd, med sterkt fokus på roller og ansvar, samt på hvordan kriseorganisasjonen er oppbygd og ment å skulle fungere.

Ved en eventuell endring i situasjonsbildet, vil det være nødvendig å revidere ROS-analysen fortløpende.





