



Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse  
**HORTEN KOMMUNE**



HORTEN  
KOMMUNE

**ROS**  

---

**2022**



**«Det er sannsynlig at noe usannsynlig vil skje»**

**- Aristoteles (384-322 f.Kr.)**



# Innholdsfortegnelse

## **Innledning** **4**

- **Horten kommune** **4**
- **Formål** **5**
- **Bakgrunn og hensikt** **5**
- **Avgrensninger** **6**
- **Organisering av arbeidet og metode** **6**
- **Risikobildet for de ulike konsekvenstypene** **7**

## **Gjennomføring av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse** **8**

- **1. Identifisere uønskede hendelser** **8**
- **2. Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser** **8**
- **3. Presentasjon av analyserte hendelser** **9**
- **4. Sannsynlighet, konsekvenser og sårbarhet** **9**
- **Valg av hendelser som er tatt med i helhetlig ROS** **10**
- **Hovedfunn i analysen** **12**
- **Sårbarhetsvurdering** **15**
- **Følgehendelser ved svikt av kritiske samfunnsfunksjoner** **17**
- **Tiltak** **18**

## **Referanser** **19**

## **Vedlegg** **20**

- **1. Analysekjema med forklaring** **21**
- **2. Begrepsforklaring** **30**
- **3. Eksterne aktører invitert til workshop** **31**
- **4. Risikomatriser for konsekvensverdiene** **32**
- **5. Grafisk fremstilling av sannsynlighet og konsekvens** **38**
- **6. Handlingsplan for Horten kommune** **40**
- **7. Analyserte hendelser** **56**

# Innledning



Horten kommune har utarbeidet en helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). ROS-analysen gir et overordnet risikobilde for kommunen, og analysen er utgangspunktet for utarbeidelse av planer og tiltak for å redusere sannsynlighet og konsekvens av uønskede hendelser. Analysen er utarbeidet med utgangspunkt i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps sin veileder - Helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen (2014). Veilederen har som hensikt å gi en grundig metodebeskrivelse for kommunen slik at gjennomføring av helhetlig ROS og oppfølging er i tråd med krav til kommunal beredskapsplikt, sivilbeskyttelsesloven og sivile beskyttelsestiltak.

Ved revideringen av helhetlig ROS for Horten kommune er det tatt utgangspunkt i eksisterende ROS fra 2017 og FylkesROS 2020, nasjonale retningslinjer og signaler gitt i nasjonale analyser (NSM, PST, DSB m.fl.).

## Horten kommune

Horten kommune ligger i Vestfold og Telemark fylke. Kommunen har et areal på 70 km<sup>2</sup>, og en befolkning på cirka 27500. Kommunen grenser mot ytre Oslofjord. Horten kommune består av Horten by, Borre, Skoppum, Nykirke og småbyen Åsgårdstrand. Det er relativt flatt, og det er ingen større vassdrag av beredskapsmessig betydning som går gjennom kommunen.

Det er totalt fire områder registrert på Riksantikvarens lister over brannutsatte eller tette trehusområder av kulturhistorisk verdi i Horten kommune:

- To i Horten by (Keismark og Storgata)
- Karljohansvern med områdefredning
- Åsgårdstrand med trehusbebyggelsen

Universitetet i Sør-Norge har campus i Horten med omtrent 5000 studenter. Horten har flere store bedrifter innenfor maritim teknologi.

Forsvaret har et treningsområde på to øyer like utenfor sentrum, samt at Forsvaret holder til på Karljohansvern. I dag eier Forsvaret fortsatt store deler av bygningsmassen, men Karljohansvern er i dag åpent for publikum (Forsvaret, 2020).

Bastø-Fosen opererer Norges mest trafikkerte fergeforbindelse Moss-Horten. Fergekaia ligger midt i sentrum. Bastø-Fosen frakter i snitt cirka 10 000 passasjerer daglig (Bastø-Fosen, 2021). Horten har også et lavsikkerhetsfengsel på Bastøy i Oslofjorden.

**«Vi må godta at det forferdelige kan skje»**

**– Per Fugelli (1943-2017)**

Store deler av Horten kommune er preget av marin leire (ref. NVE atlas). Det er også påvist flere kvikkleiresoner i kommunen, og flere områder med rasfare for steinsprang. Kommunen er noe utsatt for stormflo, men den største delen av bebyggelsen ligger verken utsatt for flom eller stormflo.

Risikobildet kan selvfølgelig endre seg ved utbygging i kommunen, men områdene er hensyntatt i kommunens arealplaner.

## Formål

Formålet med den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen er å:

- Gi en oversikt over risiko- og sårbarhetsforhold i kommunen, og hvordan de påvirker kommunen
- Avdekke 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

Ved utarbeidelse av helhetlig ROS-analyse får kommunen avdekket utfordringer Hortens samfunnet står overfor, samtidig som kommunens oppgaver innen området samfunnssikkerhet og beredskap tydeliggjøres. I tillegg vil eierskapet til eksisterende tiltak og ansvaret for å utarbeide og implementere nye tiltak bli klart definert gjennom arbeidet. Hendelsene som er tatt med i helhetlig ROS er viktige for kommunen som beredskapsaktør, og som bakteppe for utarbeiding av nødvendige planer, tiltakskort og rutiner.

## Bakgrunn og hensikt

Horten kommune rullerer sin helhetlig ROS etter samme frekvens som øvrig kommunalt planverk. I tråd med planstrategi for 2020 – 2023 er helhetlig ROS er en av tre lovpålagte planoppgaver som må gjennomføres hver valgperiode. I Horten har vi valgt å definere planen som en temaplan.

Siste revisjon av helhetlig ROS ble gjennomført i 2017. Administrasjonen har utarbeidet tiltak for å forhindre uønskede hendelser og skal oppdatere sine beredskapsplaner for å redusere konsekvenser av hendelsene etter helhetlig ROS er vedtatt av kommunestyret.

Historien viser at den neste store hendelsen mest sannsynlig vil komme som en overraskelse på samfunnet. Dette har vi erfart under flyktningkrisen i 2015, 22.juli, koronapandemien og krigen i Ukraina.

Arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser har likevel god effekt. De løfter organisasjonens bevissthet på beredskapsarbeidet, og gir grunnlag for forebygging og konkrete tiltaksplaner.

Forskrift om kommunal beredskap jf. §2 sier at kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

Analysen skal som et minimum omfatte:

- Eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen
- Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen
- Hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre
- Særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur
- Kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når det utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta virksomheten når hendelsen har inntruffet
- Behovet for befolkningsvarsling og evakuering

Den helhetlige risiko – og sårbarhetsanalysen skal forankres i kommunestyret. Kommunen har involvert relevante offentlige og private aktører med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen. Der det avdekkes behov for videre detaljanalyse skal kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak (ref. forskrift om kommunal beredskapsplikt, jf. §2).

## Avgrensninger

Analyseområdet er geografisk begrenset til Horten kommune. I de tilfeller det har betydning for utfallet av enkeltanalyser, er også tilstøtende sjø- og landområder (nabokommuner) vurdert.

Det er en utfordring å begrense antall hendelser i en helhetlig ROS-analyse til hendelser som får konsekvenser for Horten kommune som geografisk område. Hendelser kan inntreffe utenfor kommunens grenser og likevel ha store konsekvenser for kommunen. De hendelsene som er med i analysen er ment å være retningsgivende. De legges til grunn for kommunens arbeid med overordnede beredskapsplaner, samt for enhetenes arbeid med egne ROS-analyser.

Koblingen mellom nasjonale føringer, FylkesROS, ROS-analyse for kommunen 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 oss under en hendelse; med utgangspunkt i hvilket ansvar og rolle kommunen har eller vil få ved en hendelse.

Klimaendringer øker sannsynligheten for en rekke fysiske hendelser, og for Horten spesielt kraftig nedbør, regnflom, skred og stormflo. ROS-analysen tar hensyn til at frekvensen av akutte hendelser vil øke, men inkluderer ikke de kroniske klimaendringene. Klimaendringer påvirker natur, økosystemer og landskapstyper, bidrar til tap av naturmangfold og kan gi endrede forutsetninger for landbruk, havbruk og turisme.

I tillegg til fysisk klimarisiko vil overgangsrisiko som følge av klimapolitikk, teknologisk utvikling og endret atferd i overgangen til nullutslippssamfunnet kunne skape nye typer utfordringer for kommunen som ikke fanges opp i den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen.

## Organisering av arbeidet og metode

Arbeidet med rullering av helhetlig ROS ble organisert med en styringsgruppe som besto av kommunedirektøren og kommunalsjefene, en prosjektgruppe og en prosjektleder. Prosjektgruppen besto av representanter fra hvert fagområde. Prosjektleder fungerte som mellomledet mellom styringsgruppen og prosjektgruppen. Slik som DSBs veileder viser til.

Tidlig i prosessen startet vi med møter internt for å identifisere uønskede hendelser og gjennomgang av eksisterende analyseskjemaer. Det er gjennomført workshops med interne og eksterne aktører. De eksterne aktørene som deltok, bidro til å gi analysen et bredt faglig grunnlag. Vi delte de ulike eksterne aktørene inn i grupper og delte ut analyseskjema med ferdig utfylt scenario og årsaker. Workshops med eksterne bidro til å styrke den faglige forankringen, relasjonen og kunnskapen til beredskapsaktører i eller med tilknytning til Horten kommune.

Det er også trukket veksler på alle fagområder internt i kommunen, som har deltatt i analyseringen av de ulike hendelsene. Rapporten, handlingsplanen og analyseskjemaene ble sendt på høring internt, samt til politiet og Vestfold interkommunale brannvesen.

## Risikobildet for de ulike konsekvenstypene

Samfunnsverdiene er utarbeidet med utgangspunkt i sentrale anbefalinger og kommunens egne vurderinger. ROS2017 analyserte 22 uønskede hendelser, mens revidert helhetlig ROS har analysert 31 uønskede hendelser. Vi har tatt høyde for noen hendelser som kan oppstå i nabokommunene, men som kan få konsekvenser for Horten.

Analysen av de ulike hendelsene har tatt utgangspunkt i ni ulike konsekvenstyper, fordelt på fire samfunnsverdier:



*Konsekvenstypene er definert i vedlegg 1 – forklaring til bruk av analyseskjemaet.*

**«Bygg låve, det vil ikke alltid være sommer»**

**– Hesiod (ca 600 f.kr.)**



# Gjennomføring av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse

Veilederen beskriver trinnene i gjennomføring av analysen. Vi har valgt å følge metodikken i DSBs veileder fra 2014 i kommunens helhetlige ROS-analyse. Veilederen viser to forslag til fremgangsmåter i gjennomføringsfasen. Horten kommune har valgt en kombinasjon av de to fremgangsmåtene.

Vurderingen av hver enkelt hendelse er dokumentert i et analyseskjema, etter mal fra veilederen. Forklaring på skjemaet følger vedlagt.

## 1. Identifisere uønskede hendelser

De uønskede hendelsene som inngår i ROS-analysen, er delt inn i hendelsestyper etter hvordan de oppstår. Vi har analysert flere hendelser innenfor hver type. Vi har tatt utgangspunkt i DSB veileder, helhetlig ROS for Horten kommune vedtatt 2017, DSB analyser av krisescenarioer 2019, FylkesROS2020, samt innspill fra prosjektgruppen og styringsgruppen.

I en helhetlig ROS-analyse er det de store hendelsene som utfordrer lokalsamfunnet som analyseres.

Felles for hendelsene er at de:

- Har potensiale til å få store konsekvenser for innbyggerne
- Berører flere sektorer/ansvarsområder og kan kreve samordning
- Utfordrer den normale beredskapen i kommunene eller i fylket
- Fører til stor bekymring blant innbyggerne
- Truer ordinær produksjon av offentlige tjenester som innbyggerne er avhengig av
- Avdekker kunnskapshull i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap

## 2. Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser

Analysene gjennomføres i en prosess som består av to hovedtrinn:

- Innsamling av relevant kunnskap og erfaring - hvilke analyser finnes allerede, og hva er relevant bakgrunnsstoff. Vi har valgt å involvere interne ressurser gjennom en prosjektgruppe.
- Arbeid i grupper med analyse av hendelsene. Det er gitt en samlet vurdering av sannsynlighet og konsekvens for hver hendelse. Dette arbeidet - som delvis er gjennomført i workshops med eksterne aktører, har gitt tverrfaglig utbytte og felles forståelse.



### 3. Presentasjon av analyserte hendelser

Analyse av hver hendelse presenteres i et eget analyseskjema.

For hver av de uønskede hendelsene gjøres en vurdering av følgende:

- Hendelsesforløp
- Årsaker
- Identifisering av eksisterende tiltak
- Sannsynlighet
- Sårbarhetsvurdering
- Konsekvensvurdering
- Behov for befolkningsvarsling og evakuering
- Usikkerhet
- Styrbarhet
- Forslag til tiltak
- Overførbarhet

### 4. Sannsynlighet, konsekvenser og sårbarhet

Sannsynlighet tallfestes i verdier for hvor trolig det er at hendelsen skal skje. Verdiene defineres i en femtrinnskala (A til E) hvor A er svært lav sannsynlighet og E er svært høy sannsynlighet. Sannsynlighetene som er angitt i ROS-analysen er basert på vurdering fra gruppene som har analysert hendelsen.

Det er en vurdering basert på kompetanse, erfaring og forståelse av hendelsene.

Tilsiktede handlinger skiller seg litt ut fra de øvrige hendelsene. De er tatt med i helhetlig ROS fordi konsekvensene kan bli svært store. Sannsynligheten for denne type hendelse henger sammen med sikkerhetsvurderingene som foretas av PST. Det er ofte politiet som gjør eventuelle tiltak når risiko for denne type hendelse øker.

Matrisen for konsekvenser angir hvilke konsekvenser hendelsen får for samfunnsverdiene liv og helse, stabilitet, natur og miljø, og materielle verdier. Konsekvenskategoriene er tallfestet fra 1-5 der 5 er mest alvorlig. Se vedlegg 1 for mer detaljert beskrivelse.

Sårbarhetsvurderinger viser en vurdering av hvilke kritiske samfunnsfunksjoner som vil bli berørt av en hendelse, og i hvilken grad de kan berøres. Her har vi også tatt utgangspunkt i DSBs arbeid, og tilpasset tabellene til lokale forhold.

## Valg av hendelser som er tatt med i helhetlig ROS

Valg av hendelser som skulle analyseres ble gjort med utgangspunkt i eksisterende ROS-analyse. Det er tatt hensyn til nye forhold og scenarier som har kommet siden sist revidering.

I analysen er det beskrevet til sammen 31 hendelser innenfor de fire hendelseskategoriene.

Fokuset på valg av hendelser har hele tiden vært med det overordnede perspektiv: «Hva vil være det verste Horten kommune vil kunne stå overfor når det gjelder uønskede hendelser?»

Hendelsene er også valgt ut med bakgrunn i blant annet ROS2017, nasjonalt risikobilde 2022, fokusrapporten 2022 og FylkesROS2020.

Hendelsene som er tatt med i analysen er delt inn i fire hendelseskategorier:

- Store ulykker
- Naturhendelser
- Bortfall kritisk infrastruktur
- Tilsiktede hendelser



**«En ting er å legge planer.  
Noe ganske annet er å vite hvor man har lagt dem»  
– Ole Henrik Magga (f. 1947)**

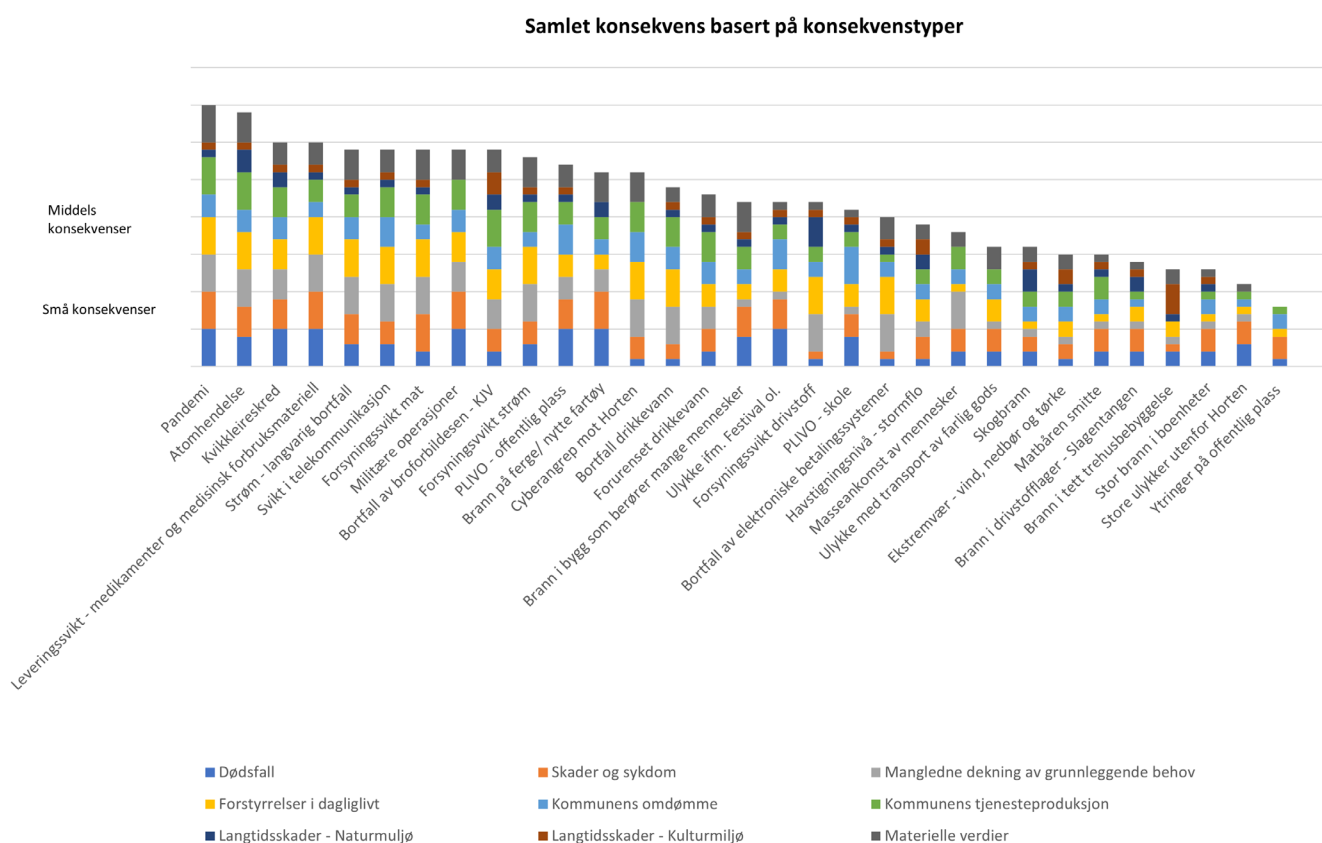
Nr.	Hendelse	
1	Brann i tett trehusbebyggelse	<b>Store ulykker</b>
2	Brann på ferge/ nyttefartøy	
3	Store ulykker utenfor Horten	
4	Ulykke med transport av farlig gods	
5	Brann i drivstofflager - Slagentangen	
6	Brann i bygg som berører mange mennesker	
7	Ulykke ifm. Festival eller lignende	
8	Stor brann i rekkehus	
9	Atomhendelse	
10	Ekstremvær – vind og nedbør	<b>Naturhendelser</b>
11	Skogbrann	
12	Havstigningsnivå – stormflo	
13	Kvikkleireskred	
14	Leveringssvikt – medikamenter og materiell	<b>Bortfall kritisk infrastruktur</b>
15	Strøm – langvarig bortfall	
16	Pandemi	
17	Svik i telekommunikasjon	
18	Forurenset drikkevann	
19	Bortfall drikkevann	
20	Matbåren smitte	
21	Forsyningssvikt mat	
22	Forsyningssvikt strøm	
23	Forsyningssvikt drivstoff	
24	Bortfall av elektroniske betalingssystemer	
25	PLIVO (pågående livstruende vold) skole	<b>Tilsiktede handlinger</b>
26	PLIVO mot offentlig plass, kontorer etc.	
27	Hybrid krigføring	
28	Cyberangrep mot Horten kommune	
29	Ytringer på offentlig plass	
30	Masseankomst av mennesker	
31	Bortfall av broforbindelse - Karljohansvern	

## Hovedfunn i analysen

Hendelsene som er tatt med er analysert med fokus på kommunens rolle og ansvar i en hendelse. I hendelser av en viss størrelse vil politiet være den etaten som leder arbeidet med håndtering av hendelsen, mens kommunen bistår med det politiet måtte ha behov for av ressurser.

Gjennomgang av hendelsene viser at mange av tiltakene handler om håndtering og ivaretagelse av innbyggerne, og om å ha gode planer og rutiner for å forsøke å forhindre eller redusere konsekvensene av uønskede hendelser. Mye av det som vil være kommunens oppgave ivaretas gjennom å kartlegge og forbedre eksisterende planverk; sørge for god informasjonsflyt til innbyggerne og næringsliv, og gjennom samarbeid og øving sammen med øvrige etater og organisasjoner i kommunen.

Tabellen nedenfor visualiserer et samlet bilde av konsekvensen til de uønskede hendelsene fordelt på ulike konsekvenstyper. Fargene på søylene representerer hver sin konsekvenstype. En slik fremstilling bidrar til et oversiktsbilde over hvor store eller små konsekvenser en uønsket hendelse kan ha og de ulike konsekvenstypenes bidrag til en samlet konsekvens.

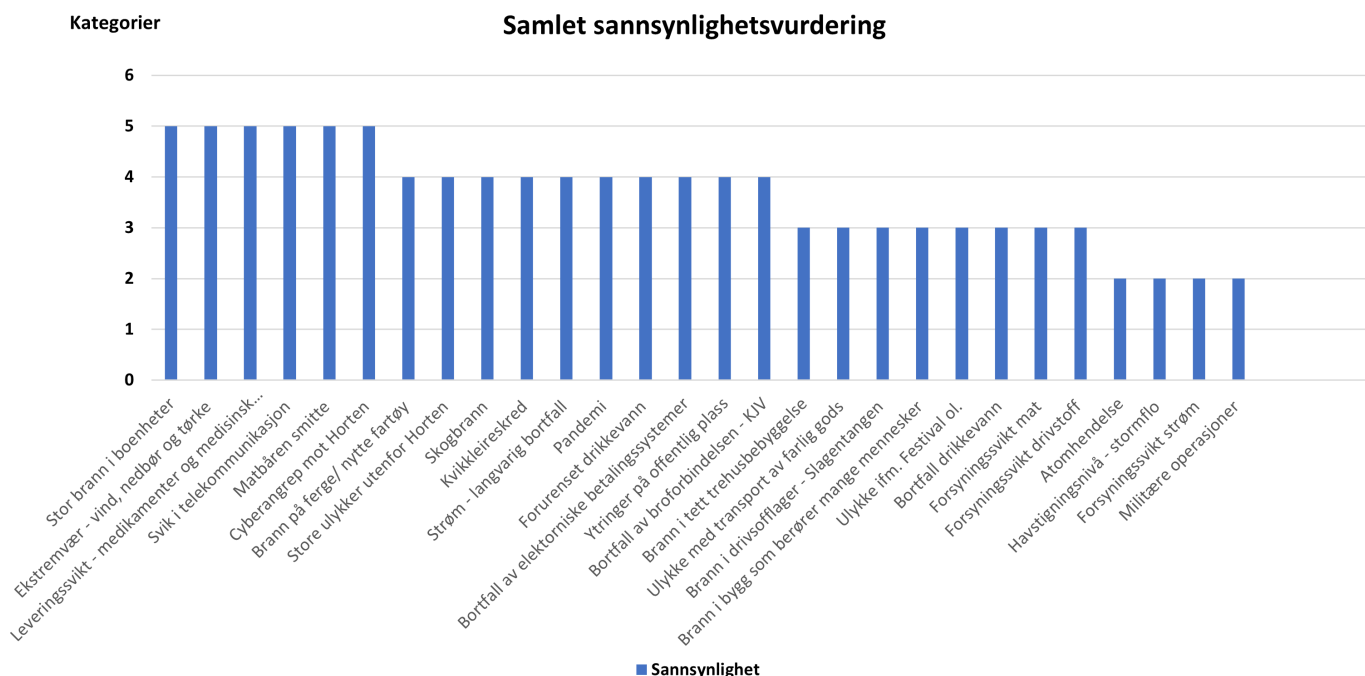


De ti hendelsene som er vurdert til å ha størst mulig samlet konsekvens for kommunen er:

- Pandemi
- Atomhendelse
- Kvikkleirekred
- Leveringssvikt medikamenter og medisinsk forbruksmateriell
- Strøm – langvarig bortfall
- Svikt i telekommunikasjon
- Forsyningssvikt mat
- Militære operasjoner
- Bortfall av broforbindelsen - KJV
- Forsyningssvikt strøm

I tillegg til en overordnet oversikt er det utarbeidet risikomatriser for hver av de ulike konsekvenstypene. (Se vedlegg 4 for flere detaljer).

I likhet med tabellen med samlet konsekvens fordelt på konsekvenstyper er det utarbeidet en tabell med en samlet sannsynlighetsvurdering til de uønskede hendelsene. En slik visuell fremstilling bidrar til et enkelt og helhetlig bilde av sannsynligheten knyttet til de ulike hendelsene, samt at hendelsene enkelt kan sammenlignes.



De fem hendelsene som er vurdert til å ha høyest sannsynlighet er:

- Stor brann i boenheter
- Ekstremvær – vind, nedbør og tørke
- Leveringssvikt medikamenter og medisinsk forbruksmateriell
- Matbåren smitte
- Cyberangrep mot Horten

Hendelser som PLIVO (pågående livstruende vold) skole, PLIVO offentlig plass og masseankomst av mennesker har vi vurdert at det ikke er hensiktsmessig å angi sannsynlighet i form av en tallverdi. Derfor er ikke disse hendelsene inkludert i tabellen.

**«Det kan ikke bli krise neste uke.  
Møteplanen min er allerede full»**

**-Henry Kissinger (f. 1923)**

Tabellen nedenfor viser et overordnet risikobilde av sannsynlighet og konsekvens knyttet til de analyserte uønskede hendelsene. Hendelser som er øverst til høyre i matrisen er de som er vurdert å ha høyest sannsynlighet for å inntreffe og ha høy konsekvens. Dette er hendelsene som har størst risiko.

Fremstillingen er ment som en grafisk forenklet fremstilling av risikobildet i Horten kommune. I likhet med tabellen over er ikke PLIVO – skole, PLIVO – offentlig plass og masseankomst av mennesker inkludert i fremstillingen av risikobildet. Det er krevende å vurdere sannsynlighet på denne typen hendelser, men konsekvensene hvis det skjer kan være store. Det er dermed ikke hensiktsmessig å angi sannsynlighet i form av en tallverdi. Analyseskjemaene i vedlegg 5 viser vurderingene som er gjort under revisjonen av helhetlig ROS.

## Oversiktsbilde - Samlet fremstilling av sannsynlighet og konsekvens

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstremvær – vind, nedbør og tørke</li> <li>• Matbåren smitte</li> <li>• Stor brann i boenheter</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leveringssvikt – medikamenter og medisinsk forbruksmateriell</li> <li>• Svikt i telekommunikasjon</li> <li>• Cyberangrep mot Horten</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Store ulykker utenfor Horten</li> <li>• Ytringer på offentligplass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skogbrann</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forurenset drikkevann</li> <li>• Bortfall av elektroniske betalingssystemer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvikkleireskred</li> <li>• Strøm – langvarig bortfall</li> <li>• Brann på ferge/ nytte fartøy</li> <li>• Bortfall av broforbindelsen - KJV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pandemi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulykke med transport av farlig gods</li> <li>• Brann i drivstofflager – slagentangen</li> <li>• Brann i tett trehusbebyggelse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bortfall av drikkevann</li> <li>• Brann i bygg som berører mange mennesker.</li> <li>• Ulykke i forbindelse med Festival eller lignende</li> <li>• Forsyningssvikt drivstoff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsyningssvikt mat</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havstigningsnivå – stormflo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Militære operasjoner</li> <li>• Forsyningssvikt strøm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atomhendelse</li> </ul>

Sannsynlighet

Konsekvens

## Sårbarhetsvurdering

Vi lever i et samfunn der vi er avhengige av det vi har bygd opp av kritiske samfunnsfunksjoner. Hvis en eller flere av disse blir slått ut kan det få store konsekvenser for lokalsamfunnet.

Strøm og elektronisk kommunikasjon er gode eksempler på dette.

### DSB har definert 11 kritiske samfunnsfunksjoner:

1. Forsyning av kraft og energi
2. Forsyning av mat og medisiner
3. Forsyning av drivstoff
4. Forsyning av vann- og avløpshåndtering
5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon (EKOM-tjenester)
6. Tilgang til transport og materiell
7. Ivaretagelse av behov for husly og varme
8. Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester
9. Ivaretagelse av særlig sårbare grupper
10. Nød- og redningstjeneste
11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering

Som samfunn er vi sårbare dersom noen av disse tjenestene faller bort.

Det er derfor viktig å ha tenkt gjennom hva vi gjøre dersom dette skulle inntreffe.

På den neste siden følger en tabell som viser hvilke av de analyserte hendelsene som påvirker en eller flere av de kritiske samfunnsfunksjonene. Tabellen inkluderer også ivaretagelse av informasjon til innbyggerne.

**«De fleste av oss vil heller risikere katastrofer enn å lese bruksanvisninger»**

**– Mignon McLaughlin  
(1913-1983)**

Kritiske samfunnsfunksjoner	Uønsket hendelse											Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering	Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne
	1. Forsyning av kraft og energi	2. Forsyning av mat og medisiner	3. Forsyning av drivstoff	4. Forsyning av vann og avløpshåndtering	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Tilgang til transport og materiell	7. Ivaretagelse av behov for husly og varme	8. Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	9. Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	10. Nød og redningstjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering			
1 Brann i tett trehusbebyggelse				X					X	X		X	X	
2 Brann i el-bil på ferje/ulykke skip					X	X	X	X	X	X		X	X	
3 Ulykker utenfor Horten kommune med Hortens borgere involvert							X	X		X			X	
4 Transport og lagring farlig gods		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5 Brann i råolje/gasstank			X		X		X		X	X	X	X	X	
6 Brann i bygg – berører mange					X		X		X	X	X	X	X	
7 Ulykke i fm. Festival/store ansamlinger					X	X	X	X	X	X	X	X		
8 Stor brann i boenheter								X	X				X	
9 Atomhendelse	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	
10 Ekstremvær – vind, nedbør og tørke				X	X	X		X	X	X	X	X	X	
11 Skogbrann	X				X		X	X	X	X	X	X	X	
12 Havnivåstigning – stormflo	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	
13 Kvikkleireskred	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
14 Leveringssvikt medikamenter og medisinsk forbruksmateriell		X						X	X	X	X		X	
15 Strøm langvarig bortfall	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
16 Sykdomsutbrudd – pandemi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
17 Svikt i telekommunikasjon		X			X	X		X	X	X	X	X	X	
18 Forurenset drikkevann		X		X		X		X	X	X	X		X	
19 Bortfall drikkevann		X		X		X		X	X	X	X	X	X	
20 Matbåren smitte								X	X	X		X	X	
21 Forsyningssvikt mat		X				X		X	X	X			X	
22 Forsyningssvikt strøm	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
23 Forsyningssvikt drivstoff		X	X			X		X	X	X	X		X	
24 Bortfall av elektroniske betalingssystemer		X	X			X				X	X		X	
25 Pågående livstruende vold skole					X	X	X		X	X		X	X	
26 Pågående livstruende vold / terror mot offentlig plass					X	X	X		X	X	X	X	X	
27 Militære operasjoner (hybrid krigføring)	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X	
28 Cyberangrep mot Horten kommune		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
29 Ytringer på offentlig plass					X				X	X			X	
30 Masseankomst av mennesker		X						X	X	X	X		X	
31 Bortfall av broforbindelsen Karljohansvern		X	X			X		X	X	X	X		X	



## Følgehendelser ved svikt av kritiske samfunnsfunksjoner

Ved revidering av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Horten har det blitt synliggjort at flere samfunnsfunksjoner er avhengig av hverandre. Dette kom tydelig frem gjennom sårbarhetsvurderingene og det kan påvirke Horten kommune sin evne til å håndtere hendelsene.

Av den grunn har vi valgt å utarbeide en tabell som viser hvilke følgehendelser som kan oppstå ved svikt i en av samfunnsfunksjonene.

Valg av følgehendelser er basert på vurderingene som er gjort i analyseskjemaene (se vedlegg 7 for flere detaljer). DSBs veileder viser til en tabell med følgehendelser basert på en konkret hendelse. Vi har valgt å utarbeide en overordnet tabell for de kritiske samfunnsfunksjonene for å vise den gjensidige avhengigheten.

I venstre kolonne vises svikt i de aktuelle samfunnsfunksjonene, og i øverste rad vises følgehendelsene/konsekvensene for andre samfunnsfunksjoner.

<b>Følgehendelser/ konsekvenser</b>	<b>Svikt</b>										
	1. Forsyning av kraft og energi	2. Forsyning av mat og medisiner	3. Forsyning av drivstoff	4. Forsyning av vann og avløpshåndtering	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Tilgang til transport og materiell	7. Ivaretagelse av behov for husly og varme	8. Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	9. Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	10. Nød og redningstjeneste	11. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering
1 Forsyning av kraft og energi					X		X		X	X	X
2 Forsyning av mat og medisiner								X	X	X	X
3 Forsyning av drivstoff		X	X			X		X	X	X	X
4 Forsyning av vann og avløpshåndtering								X	X		X
5 Tilgang til elektronisk kommunikasjon								X	X	X	X
6 Tilgang til transport og materiell		X	X					X	X		X
7 Ivaretagelse av behov for husly og varme								X	X		X
8 Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester									X		X
9 Ivaretagelse av særlig sårbare grupper										X	
10 Nød og redningstjeneste								X	X		
11 Kommunens kriseledelse og krisehåndtering											

## Tiltak

For hver hendelse som er analysert, er det listet opp aktuelle tiltak. Noen av tiltakene krever finansiering for å få gjennomført, mens noen handler om planer, analyser, øvelser og rutiner.

Ved hendelser av et visst omfang er det alltid politiet som har føringen i håndtering av hendelsen. Kommunens ansvar er å stille opp med den bistand politiet har behov for. Det vil i hovedtrekk være bistand til evaluering og ivaretagelse av personer. Dette gjenspeiler seg i tiltakslisten. Aktuelle tiltak handler i hovedsak om å sørge for at planverk er oppdatert og konkret nok. Trening på ulike scenarier er også en gjenganger på tiltakssiden.

Det er til sammen 171 foreslåtte tiltak som resultat av analysen. Det er både sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende tiltak. I noen tilfeller er samme tiltak foreslått for flere hendelser. Det betyr at det er færre unike tiltak. Noen av tiltakene er allerede sjekket ut som utført. Alle tiltakene som er foreslått i analysen vil ivaretas i løpet av planperioden.

Tiltak som krever finansiering, må vedtas i økonomi – og handlingsplanen eller behandles som egne saker.

### **Under følger en oppsummering av de viktigste tiltakene:**

- Aktivitetskalender for øvelser innenfor samfunnssikkerhet og beredskap
  - øvelser både internt og med eksterne aktører
- Tiltakskort til hver av de uønskede hendelsene som er analysert i helhetlig ROS
- Årlig gjennomgang av sentrale beredskapsplaner (overordnet, atomberedskap, evakuerte- og pårørendesenter, krisekommunikasjonsplan ol.)
- Handlingsplaner innenfor skole (forebygge utenforskap og radikalisering)
- Bedre varslingsystem for varsling av besøkende eller andre som oppholder seg i kommunen

En fullstendig oversikt over alle tiltak som er foreslått for hendelsene er vedlagt rapporten (vedlegg 6).

Der det har vært mulig er det antydnet en kostnad. Det er angitt status og ansvarlig fagområde for tiltakene, samt en tidsfrist. De foreslåtte tiltakene er handlingsplanen for kommunen for de neste fire årene.

Det vil si at dokumentet legger grunnlaget og føringer for hva Horten kommune skal arbeide med de neste årene når det kommer til samfunnssikkerhet og beredskap.

# Referanser



Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	<i>Veileder til risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen</i>	2014
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	<i>Veileder for sikkerhet ved store arrangementer</i>	2017
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	<i>Analyser av krisescenario</i>	2019
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	<i>Analyser av krisescenario</i>	2019
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	<i>Veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt</i>	2018
Statsforvalteren i Vestfold og Telemark	<i>FylkesROS 2017</i>	Utgitt 2017
Statsforvalteren i Vestfold og Telemark	<i>FylkesROS 2020</i>	januar 2020
Statsforvalteren i Oslo og Viken	<i>FylkesROS 2022, risiko- og sårbarhetsanalyse for Oslo og Viken</i>	2022
Miljødirektoratet	<i>Klima i Norge 2100</i>	2015
Norsk klimaservicesenter	<i>Klimaprofilen for Vestfold</i>	januar 2021
Forskrift om kommunal beredskapsplikt	<i>Lov nr. 3723</i>	17. desember
Forskrift om kommunal beredskapsplikt	<i>nr. 894</i>	22.08 2011
Den norske statskommunalbank	<i>Horten – Vestfold og Telemark fylke</i>	Hentet 09/2022
Miljødirektoratet	<i>Klimarisiko i kommunene</i>	2021
Horten kommune	<i>Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Horten kommune</i>	Vedtatt 2017
Etterretningstjeneste	<i>Fokus 2022</i>	Utgitt 2022
Politiets sikkerhetstjeneste	<i>Nasjonal trusselvurdering 2022</i>	Utgitt 2022
Norges vassdrags- og energidirektorat	<i>Faresone kart – Horten kommune</i>	Sist oppdatert 12.04.2022
Norges Bank	<i>Publikasjon: Finansiell infrastruktur</i>	2022



## 1. Analyteskjema med forklaring

Dokumentet inneholder en forklaring på hvordan analyteskjemaene kan utfylles, samt tallverdier for de ulike vurderingspunktene.

## 2. Begrepsforklaring

Dokumentet inneholder definisjoner av sentrale begreper som benyttes i helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Horten kommune.

## 3. Eksterne aktører invitert til workshop

Dokumentet viser hvilke sentrale beredskapsaktører som ble invitert til workshop 08. juni 2022.

## 4. Risikomatriser for konsekvensverdiene

Dokumentet inneholder risikomatriser ut fra vurderingen av sannsynlighet og konsekvens. Dokumentet har som hensikt å belyse hver enkelt konsekvensverdi opp mot hver enkelt hendelse.

## 5. Grafisk fremstilling av sannsynlighet og konsekvens

Tabellene benyttet i rapporten i eget vedlegg.

## 6. Handlingsplan for Horten kommune

Dokumentet inneholder en sammenstilling av alle tiltakene som er utarbeidet i analyteskjemaene. Dokumentet er handlingsplanen for Horten kommune for de neste fire årene.

## 7. Analyserte hendelser

Dokumentet inneholder ferdig utfylte og analyserte uønskede hendelser. Dokumentet er vurderingsgrunnlaget for det helhetlige sårbarhetsbildet i Horten kommune.



# 1. Analysekjema med forklaring

## ANALYSESKJEMA

Nummer

Uønsket hendelse

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Årsaker (list opp flere ulike årsaker)

Identifiserbare eksisterende tiltak

Sannsynlighet:

A B C D E

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Forklaring

Begrunnelse for sannsynlighet



# SÅRBARHETSVURDERING

Nummer		Uønsket hendelse
--------	--	------------------

I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Forsyning av kraft og energi	
Forsyning av mat og medisiner	
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	
Forsyning av vann og avløpshåndtering	
Tilgang til kommunikasjon	
Tilgang til transport av personell og materiell	
Ivaretagelse av behov for husly og varme	
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	



# KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
LIV OG HELSE	Dødsfall						
	Skader og sykdom						
STABILITET	Manglende dekning av grunnleggende behov						
	Forstyrrelser i dagliglivet						
	Kommunens omdømme						
	Kommunens tjenesteproduksjon						
NATUR OG MILJØ	Langtidsskader - naturmiljø						
	Langtidsskader - kulturmiljø						
MATERIELLE VERDIER	Økonomiske tap						

Samlet begrunnelse av konsekvens

Behov for befolkningsvarsling		Begrunnelse
Behov for evakuering		Begrunnelse
Usikkerhet		Begrunnelse
Styrbarhet		Begrunnelse

Forslag til tiltak

Overførbarhet



# Forklaring til bruk av analyseskjemaet

## Nummer

Alle analyserte hendelser gis et unikt nummer, som brukes i ulike sammenstillinger av hendelsene.

## Uønsket hendelse

Hendelsen gis også et «navn», eller en overskrift.

## Beskrivelse av uønsket hendelse

En nærmere beskrivelse av hendelsen og området den inntreffer i, inkludert kritiske samfunnsfunksjoner og infrastrukturer. Si noe om geografisk plassering, tidspunkt, hendelsens varighet og tiltak som allerede er etablert mot denne type hendelse.

Særtrekk ved kommunen som kan påvirke hendelsesforløpet, bør også beskrives.

## Årsaker

Her listes mulige årsaker til hendelsen

## Identifiserte eksisterende tiltak

Eksisterende tiltak kartlegges og dokumenteres, slik at den videre analysen tar hensyn til disse og vurderer deres funksjonalitet.

## Sannsynlighet

I analysen brukes sannsynlighet som uttrykk for hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe innenfor et tidsrom, gitt vår bakgrunnskunnskap. Anslaget for sannsynlighet baseres på historiske data, andre analyser, lokalkunnskap og fagkunnskaper.

Sannsynlighetsvurderingene innenfor tilsiktede hendelser er basert på nasjonale trusselvurderinger.



Tabellen under angir sannsynlighetsintervallene som er valgt i ROS2022:

Kategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)	Forklaring
E	Oftere enn 1 gang per 10 år	> 10%	Svært høy
D	1 gang per 10 - 50 år	2-10%	Høy
C	1 gang per 50 – 100 år	1-2%	Middels
B	1 gang per 100 – 1000 år	0,1-1%	Lav
A	Sjeldnere enn hvert 1000 år	<0,1%	Svært lav
X	Kan ikke tallfestes	Sannsynligheten er ikke hensiktsmessig å tallfeste	Sannsynligheten er ikke hensiktsmessig å tallfeste

## Sårbarhetsvurdering

Samfunnet vi lever i er mer og mer avhengig av kritiske samfunnsfunksjoner, og at disse fungerer. Sårbarhetsvurderingen handler om å vurdere om kritiske samfunnsfunksjoner berøres av hendelsen. Hensikten med denne vurderingen er å synliggjøre kompleksitet, og mulige følgehendelser. DSB definerer 11 kritiske samfunnsfunksjoner:

1. Forsyning av kraft og energi
2. Forsyning av mat og medisiner
3. Forsyning av drivstoff (olje og gass)
4. Forsyning av vann og avløpshåndtering
5. Tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)
6. Tilgang til transport av personell og materiell
7. Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester
8. Ivaretagelse av særlig sårbare grupper
9. Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste
10. Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering

## Konsekvensvurdering

Det skal gjøres konsekvensvurderinger for hver enkelt av hendelsene / scenariene. DSBs veileder systematiserer konsekvensene i fire samfunnsverdier. Vi har valgt å bruke de samme verdiene hos oss:

- Liv og helse
- Stabilitet
- Natur og miljø
- Materielle verdier

Samfunnsverdiene deles igjen inn i konsekvenstyper.

Tabellen under viser samfunnsverdiene og konsekvenstypene vi har valgt for ROS2022:

<b>Befolkningens sikkerhet og trygghet</b>	
<b>Samfunnsverdier</b>	<b>Konsekvenstyper</b>
<b>Liv og helse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dødsfall</li><li>• Skader og sykdom</li></ul>
<b>Stabilitet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manglende dekning av grunnleggende behov</li><li>• Forstyrrelser i dagliglivet</li><li>• Kommunens omdømme</li><li>• Kommunens tjenesteproduksjon</li></ul>
<b>Natur og miljø</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Langtidsskader – naturmiljø</li><li>• Langtidsskader – kulturmiljø</li></ul>
<b>Materielle verdier</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Økonomiske tap</li></ul>

Videre følger en fremstilling av konsekvenskategoriene.

Målet med disse kategoriene er å skille hendelser fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad.

Det kan gi grunnlag for prioritering mellom hendelsene.

Konsekvenskategoriene er tallfestet fra 1 – 5, der 5 er mest alvorlig.

## Konsekvens- kategorier

– forklaring på tallene

Kategori	Forklaring
5	Svært store
4	Store
3	Middels
2	Små
1	Svært små

## Liv og helse

– dødsfall, skader og sykdom

Kategori	Dødsfall
5	>10
4	6-10
3	3-5
2	1-2
1	Ingen

Kategori	Skader og sykdom
5	>100
4	20-100
3	6-20
2	3-5
1	1-2

## Stabilitet – manglende dekning av grunnleggende behov

Befolkningen mangler mat, drikkevann, varme og medisiner som følge av hendelsen. Konsekvenskategoriene 1-5 angis som en kombinasjon av antall personer berørt av hendelsen og varighet:

Antall berørte/ Varighet	< 50 personer	50-200 personer	200 - 1000 personer	> 1000 personer
> 7 dager	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dager	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dager	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
< 1 dag	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

## Stabilitet – Forstyrrelser i dagliglivet

Her vurderes hvilke forstyrrelser gir i dagliglivet. Med forstyrrelser menes at befolkningen ikke får kommunisert via ordinære kanaler, kommer seg ikke å jobb eller skole, mangler tilgang på offentlige tjenester, infrastruktur og varer.

Konsekvenskategoriene 1-5 angis som en kombinasjon av antall berørte personer og varighet.

Antall berørte/ Varighet	< 50 personer	50-200 personer	200 - 1000 personer	> 1000 personer
> 7 dager	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dager	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dager	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
< 1 dag	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

## Stabilitet – kommunens omdømme

Kommunens omdømme handler om hvorvidt hendelsen påvirker omdømmet – og ikke hvordan hendelsen håndteres. Kategoriseringen her er en subjektiv vurdering med grunnlag i tidligere kategoriseringer/vurderinger.

Kategori
Lite
Noe
Middels
Stor
Dramatisk

## Stabilitet – kommunens tjenesteproduksjon

De fleste hendelser vil påvirke kommunens tjenesteproduksjon i en eller annen grad. Kategoriseringen her er en subjektiv vurdering med grunnlag i tidligere kategoriseringer/vurderinger.

Kategori
Lite
Noe
Middels
Stor
Dramatisk

## Natur og miljø – Skade på naturmiljø

Konsekvenskategorier 1-5 for skade på naturmiljø kan angis som en kombinasjon av geografisk utbredelse og varighet å skade. Utbredelse angis som et område i km<sup>2</sup> eller som lengde, for eksempel km. Kystlinje.

Geografisk utbredelse/ Varighet	< 3 km <sup>2</sup> /km	3-30 km <sup>2</sup> /km	30-300 km <sup>2</sup> /km	> 300 km <sup>2</sup> /km
> 10 år	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
3-10 år	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

## Natur og miljø – Skade på kulturmiljø

Tap og/eller forringelse av kulturmiljø/kulturminner kan angis utfra fredningsstatus/verneverdi og graden av ødeleggelse.

Fredningsstatus, verneverdi/ Grad av ødeleggelse	Verneverdige kulturminner	Verneverdig kulturmiljø	Fredete kulturminner	Fredet kulturmiljø
Omfattende ødeleggelse	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
Begrenset ødeleggelse	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

## Materielle verdier

Direkte kostnader som følge av hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom, håndtering og normalisering

Kategori	Økonomiske tap
5	> 500 mill.
4	100 - 500 mill.
3	10 - 100 mill.
2	1 - 10 mill.
1	< 1 mill.

## Behov for befolkningsvarsling

Her vurderes det om hendelsen medføre behov for befolkningsvarsling.

## Behov for evakuering

Her vurderes det om hendelsen medfører evakuering av et større antall personer.

## Usikkerhet

Usikkerhet angis med verdiene **høy, moderat eller Lav**.

Usikkerheten knytter seg til om en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensen av hendelsen vil bli. Angivelsen av usikkerhet handler om kunnskapsgrunnlaget vurderingene bygger på.

Usikkerheten vurderes som høy hvis mer enn en av de følgende betingelser er oppfylt:

- Relevante data og erfaringer er utilgjengelig eller upålitelige
- Hendelsen /scenariet som analyseres er ukjent eller vanskelig å forstå
- Det er manglende enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen

Dersom én av betingelsene ovenfor er til stede, vurderes usikkerheten som moderat.

Dersom ingen av betingelsene er til stede, vurderes usikkerheten som lav.

## Styrbarhet

Styrbarhet sier noe om i hvilken grad det er mulig å kontrollere/styre risikoen knyttet til en gitt hendelse. Hvor lett er det å iverksette tiltak som reduserer sannsynlighet og konsekvens?

Kategori	Forklaring
5	Kommunen kan kontrollere/styre
4	Kommunen kan påvirke
3	Kommunen kan ikke påvirke

Styrbarheten angis med Høy, middels og lav styrbarhet.

## Overførbarhet

Hendelsene er så langt mulig beskrevet som konkrete scenarier. Dette for å gjøre gjennomføringen av analysen enklere. Overførbarhet sier noe om hvorvidt denne hendelsen kan overføres til andre lignende hendelser, eller til andre steder / område.



Sentrale begreper i en helhetlig risikoanalyse er risiko, sannsynlighet, sårbarhet og kritiske samfunnsfunksjoner. Under følger en kort forklaring på begreper som er brukt i analysen.

### **Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)**

Risiko- og sårbarhetsanalysene er en systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaken til, og konsekvenser av disse.

#### **Sårbarhet**

Sårbarhet er uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en hendelse. Sårbarhet sier noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse hvis den først inntreffer.

#### **Sannsynlighet**

Sannsynlighet brukes som mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt hendelse vil inntreffe, gitt vår bakgrunnskunnskap. Det er viktig å understreke at vurdering av sannsynligheten ikke er en objektiv sannhet, men nettopp en vurdering basert på kompetanse og erfaring i arbeidsgruppen.

#### **Konsekvenser**

Konsekvenser sier noe om i hvilken grad hendelsen berører ulike samfunnsverdier. I ROS2022 har vi brukt samfunnsverdiene foreslått i DSBs veileder. Disse er liv og helse, samfunnsstabilitet, natur og miljø og materielle verdier.

#### **Risiko**

Risiko er en vurdering av sannsynligheten for at hendelsen kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette.

#### **Kritiske samfunnsfunksjoner**

Kritiske samfunnsfunksjoner er oppgaver som samfunnet må opprettholde for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet. Dette er leveranser som dekker befolkningens grunnleggende behov (mat, drikke, strøm, helsetjenester, osv.). For hver hendelse er det vurdert i hvilken grad den har betydning for kritiske samfunnsfunksjoner.

#### **Kritisk infrastruktur**

Kritisk infrastruktur er de anlegg og systemer som er nødvendige for å opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner.



### 3. Oversikt over eksterne aktører som ble invitert til workshop

Bastø-Fosen

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Esso Slagentangen

Kystverket

Heimevernet

Lede AS

Norges vassdrag -og energidirektorat

Norsk folkehjelp Horten

Færder kommune

Moss kommune

Holmestrand kommune

Sandefjord kommune

Larvik kommune

Tønsberg kommune

Vestfold og Telemark Fylkeskommune

Redningsselskapet

Politiet

Røde kors

Sanitetskvinnene Horten

Sivilforsvaret

Statens vegvesen

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark v/ beredskapsstaben

Sykehuset i Vestfold

Universitet i Sørøst-Norge (USN)

Vestfold interkommunale brannvesen (VIB)

Vestfold vann

... i tillegg til intern styringsgruppe og prosjektgruppe.



## 4. Risikomatriser for konsekvensverdier

Fordi det er ni ulike konsekvenstyper, har vi valgt å lage en matrise for hver av konsekvenstypene. Hver av de uønskede hendelsene plasseres i matrisen basert på sannsynlighet og konsekvens. De hendelsene som ligger øverst til høyre i matrisen er de hendelsene vi har vurdert at har høyest sannsynlighet og konsekvens.

Hendelsene som er plassert nederst til venstre i matrisen er vurdert til å ha små konsekvenser og lav sannsynlighet. I matrisen med konsekvenstypen materielle verdier – økonomiske tap er hendelser med høy usikkerhet markert med en ring rundt hendelsens nummer. Nummer i matrisene samsvarer med nummerering i analyseskjemaene.

### Sammenfattet oversikt over hendelsene og nummerering:

Nr.	Hendelse	Nr.	Hendelse
1	Brann i tett trehusbebyggelse	16	Pandemi
2	Brann på ferge/ nyttefartøy	17	Svik i telekommunikasjon
3	Store ulykker utenfor Horten	18	Forurenset drikkevann
4	Ulykke med transport av farlig gods	19	Bortfall drikkevann
5	Brann i drivstofflager - Slagentangen	20	Matbåren smitte
6	Brann i bygg som berører mange mennesker	21	Forsyningssvikt mat
7	Ulykke ifm. Festival eller lignende	22	Forsyningssvikt strøm
8	Stor brann i rekkehus	23	Forsyningssvikt drivstoff
9	Atomhendelse	24	Bortfall av elektroniske betalingsystemer
10	Ekstremvær – vind og nedbør	25	PLIVO (pågående livstruende vold) skole
11	Skogbrann	26	PLIVO mot offentlig plass, kontorer etc.
12	Havstigningsnivå – stormflo	27	Hybrid krigføring
13	Kvikkleireskred	28	Cyberangrep mot Horten kommune
14	Leveringssvikt – medikamenter og materiell	29	Ytringer på offentlig plass
15	Strøm – langvarig bortfall	30	Masseankomst av mennesker
		31	Bortfall av broforbindelse - Karljohansvern



		Konsekvens for liv og helse - dødsfall				
Sannsynlighet	Sannsynlighetsintervaller	Ingen døde	1-2 døde	3-5 døde	6-10 døde	<10 døde
	E: Ofte enn 1 gang per 10 år	10, 28	8, 20	17		14
	D: 1 gang per 10-50 år	24, 29	11, 18, 31	3, 15		2, 13, 16
	C: 1 gang per 50-100 år	19, 23	1, 4, 5, 21		6	7
	B: 1 gang per 100-1000 år	12		22	9	27
	A: Sjeldnere enn hvert 1000 år					
	Ikke tallfestet		30		25	26

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 16 – pandemi har høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10-50 år) med mer enn 10 døde.

		Konsekvens for liv og helse - skader og dødsfall				
Sannsynlighet	Sannsynlighetsintervaller	1-2 skadet	3-5 skadet	6-20 skadet	20-100 skadet	>100 skadet
	E: Ofte enn 1 gang per 10 år		10,	8, 17, 20, 28		14,
	D: 1 gang per 10-50 år	24,	11, 31	3, 29	13, 15, 18	2, 16
	C: 1 gang per 50-100 år	1, 23	19,	4, 5,	6, 7,	21,
	B: 1 gang per 100-1000 år			12, 22,	9,	27
	A: Sjeldnere enn hvert 1000 år					
	Ikke tallfestet			25, 30	26,	

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 16 – pandemi har høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10-50 år) med mer enn 100 skadet eller syke.

I konsekvenstypene **manglende dekning av grunnleggende behov og forstyrrelser i dagliglivet** har vi en tredje variabel som spiller inn. Det er varigheten av en uønsket hendelse.

Vi har derfor valgt å utarbeide en koding for å tydeliggjøre varigheten i den samlede fremstillingen av disse to konsekvenstypene.

Koding av varigheten:

- Ikke relevant = [0]
- < 1 dag = [1]
- 1-2 dager = [2]
- 2-7 dager = [3]
- >7 dager = [4]

		Konsekvens - manglende dekning av grunnleggende behov			
Sannsynlighetsintervaller		<50 personer	50-200 personer	200-1000 personer	>1000 personer
Sannsynlighet	E: Oftere enn 1 gang per 10 år	[1] 8 [2] 10, 20			[4] 14 [3] 17, 28,
	D: 1 gang per 10-50 år	[0] 3, [4] 11	[4] 13	[2] 2, 18 [3] 31	[2] 15, [4] 16, [0] 29
	C: 1 gang per 50-100 år	[2] 1, 4, 5 [1] 6, 7			[3] 19, 24 [4] 21, 23
	B: 1 gang per 100-1000 år		[2] 12	[3] 27	[4] 9, 22
	A: Sjeldnere enn hvert 1000 år				
	Ikke tallfestet	[0] 25		[2] 26 [4] 30	

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 16 - pandemi - har høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10-50 år) og mer enn 1000 personer vil mangle grunnleggende behov i mer enn 7 dager.

## Konsekvens - forstyrrelser i dagliglivet

Sannsynlighetsintervaller	<50 personer	50-200 personer	200-1000 personer	>1000 personer
E: Oftere enn 1 gang per 10 år	[2] 8, 20		[2] 10	[4] 14, 17 [3] 28
D: 1 gang per 10-50 år	[1] 3 [4] 11 [0] 29	[1] 2 [4] 13	[1] 18 [3] 31	[1] 15, [4] 16, [3] 24
C: 1 gang per 50-100 år	[2] 1	[1] 5, 6	[1] 4	[2] 7 [3] 19 [4] 21, 23
B: 1 gang per 100-1000 år			[1] 12 [2] 27	[4] 9, 22
A: Sjeldnere enn hvert 1000 år				
Ikke tallfestet	[2] 25,30		[1] 26	

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 16 – pandemi har høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10-50 år) og mer enn 1000 personer oppleve forstyrrelser i dagliglivet i mer enn 7 dager.

## Konsekvens - Kommunens omdømme

Sannsynlighetsintervaller	Lite	Noe	Middels	Stor	Dramatisk
E: Oftere enn 1 gang per 10 år	20,	8, 10, 14		17, 28	
D: 1 gang per 10-50 år	3	2, 11, 24, 29	13, 15, 16, 18, 31		
C: 1 gang per 50-100 år	5,	1, 4, 6, 21, 23,	19,	7	
B: 1 gang per 100-1000 år		12, 22,	9, 27,		
A: Sjeldnere enn hvert 1000 år					
Ikke tallfestet		30		26	25

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 16 – pandemi har høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10-50 år) og en middels sjanse for at kommunens omdømme påvirkes av hendelsen.

## Konsekvens - Kommunens tjenesteproduksjon

Sannsynlighet	Sannsynlighetsintervaller	Lite	Noe	Middels	Stor	Dramatisk
	E: Oftere enn 1 gang per 10 år	8	10, 20	14	17, 28	
	D: 1 gang per 10-50 år	3, 24, 29	11	2, 15	13, 18, 31	16
	C: 1 gang per 50-100 år	1, 5	4, 7	6	19, 21, 23	
	B: 1 gang per 100-1000 år		12		22, 27	9
	A: Sjeldnere enn hvert 1000 år					
	Ikke tallfestet		25	26, 30		

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 16 – pandemi har høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10-50 år) og vil påvirke kommunens tjenesteproduksjon dramatisk.

Koding av varigheten:

- >10 år = [0]
- 3-10 år = [1]

## Natur og miljø – skade på naturmiljø

Sannsynlighet	Sannsynlighetsintervaller	< 3km <sup>2</sup> /km	3-30km <sup>2</sup> / km	30-300 km <sup>2</sup> /km	>300 km <sup>2</sup> / km	Ikke relevant
	E: Oftere enn 1 gang per 10 år	[0] 10				8, 14, 17, 20, 28
	D: 1 gang per 10-50 år	[0] 2,	[0] 13, 31	[1] 11		3, 15, 16, 18, 24, 28, 30
	C: 1 gang per 50-100 år	[0] 1, 4	[0] 5			6, 7, 19, 21, 23
	B: 1 gang per 100-1000 år		[0] 12	[0] 9,		22, 27
	A: Sjeldnere enn hvert 1000 år					
	Ikke tallfestet					25, 26

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 1 – brann i tett trehusbebyggelse har middels sannsynlighet (C – 1 gang per 50- 100 år) og potensialet til å skade naturmiljø med en geografisk utbredelse på 3km<sup>2</sup> med en varighet på skaden i 3-10 år.

Koding på grad av ødeleggelse:

- Omfattende ødeleggelse = [0]
- Begrenset ødeleggelse = [1]

## Natur og miljø – skade på kulturmiljø

Sannsynlighet	Sannsynlighetsintervaller	Verneverdige kulturminner	Verneverdig kulturmiljø	Fredete kulturminner	Fredet kulturmiljø	Ikke relevant
		Enkelte	Område	Enkelte	Område	
	E: Ofte enn 1 gang per 10 år				[1] 10	8, 14, 17, 20, 28
	D: 1 gang per 10-50 år		[1] 11			2, 3, 13, 15, 16, 18, 24, 29, 30
	C: 1 gang per 50-100 år			[0] 1		4, 5, 6, 7, 19, 21, 23
	B: 1 gang per 100-1000 år				[1] 12	9, 22, 27,
	A: Sjeldnere enn hvert 1000 år					
	Ikke tallfestet					25, 26

**Eksempel:** Eksempel: Matrisen viser at hendelse 1 – brann i tett trehusbebyggelse har middels sannsynlighet (C – 1 gang per 50- 100 år) og potensialet for omfattende ødeleggelse på et fredet kulturminne.

En fredning er den strengeste formen for vern. Det vil si at alt utover vanlig vedlikehold må godkjennes av myndighetene. Det skilles mellom kulturminner og kulturmiljø. Kulturminner er for eksempel et enkelt hus, som Munchs hus i Åsgårdstrand. Kulturmiljø er større områder som for eksempel Karljohansvern. Fredet kulturminner og kulturmiljø har eget lovverk.

Verneverdige kulturminner og kulturmiljø har gått gjennom en kulturhistorisk vurdering og er identifisert som verneverdig. Det er plan – og bygningsloven som er gjeldende for verneverdige kulturminner og kulturmiljø (Riksantikvaren, 13.nov 2020).

<https://www.riksantikvaren.no/les-om/fredet-vernet-verneverdig/>

## Materielle verdier – økonomisk tap

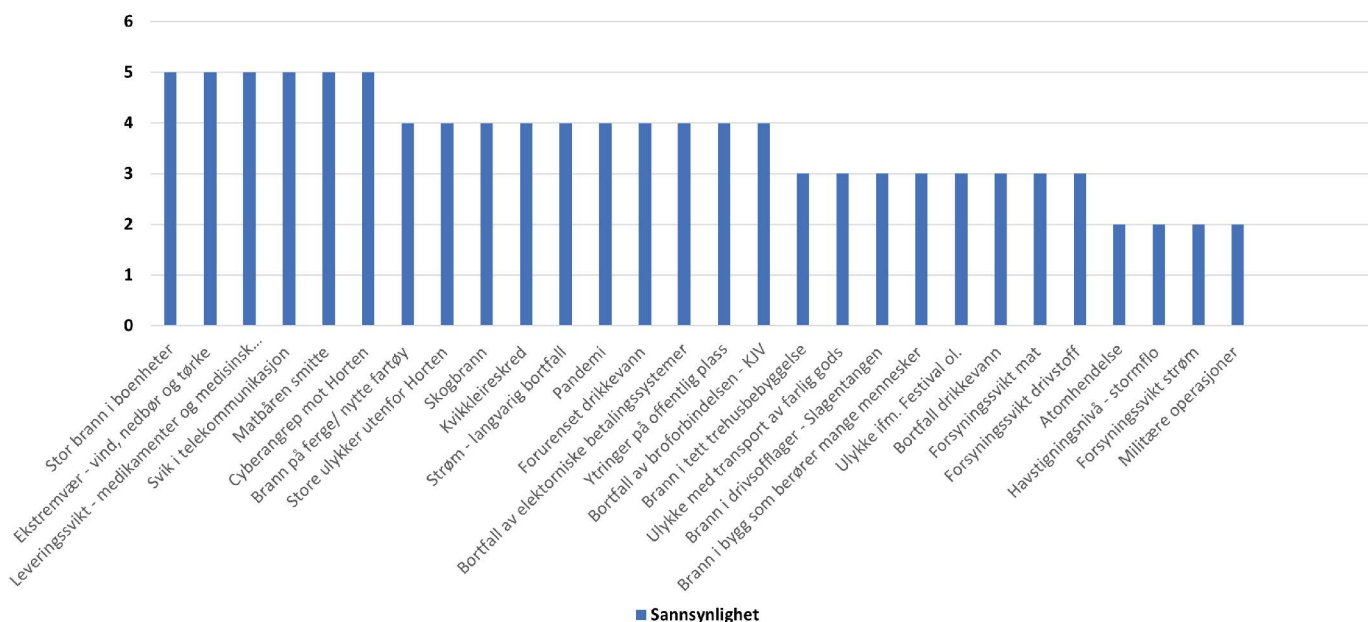
Sannsynlighetsintervaller	< 1 mill.	1-10 mill.	10-100 mill.	100-500 mill.	>500 mill.	Ikke aktuelt
<b>E: Oftere enn 1 gang per 10 år</b>	8, 20	10, 17	14	28		
<b>D: 1 gang per 10-50 år</b>	3	11,	13, 18, 24			
<b>C: 1 gang per 50-100 år</b>	5, 7	1, 19,	4,	6, 23		
<b>B: 1 gang per 100-1000 år</b>		12		9, 22 27		
<b>A: Sjeldnere enn hvert 1000 år</b>						
<b>Ikke tallfestet</b>	25	30	26, 31			

**Eksempel:** Matrisen viser at hendelse 24 – bortfall av elektroniske betalingssystemer er kategorisert til høy sannsynlighet (D – 1 gang per 10- 50 år) og med muligheter for utgifter på 10-100 mill. I matrisen er hendelse 24 merket med en ring. Det vil si at det er høy usikkerhet knyttet til de økonomiske kostandene som en følge av hendelsen.

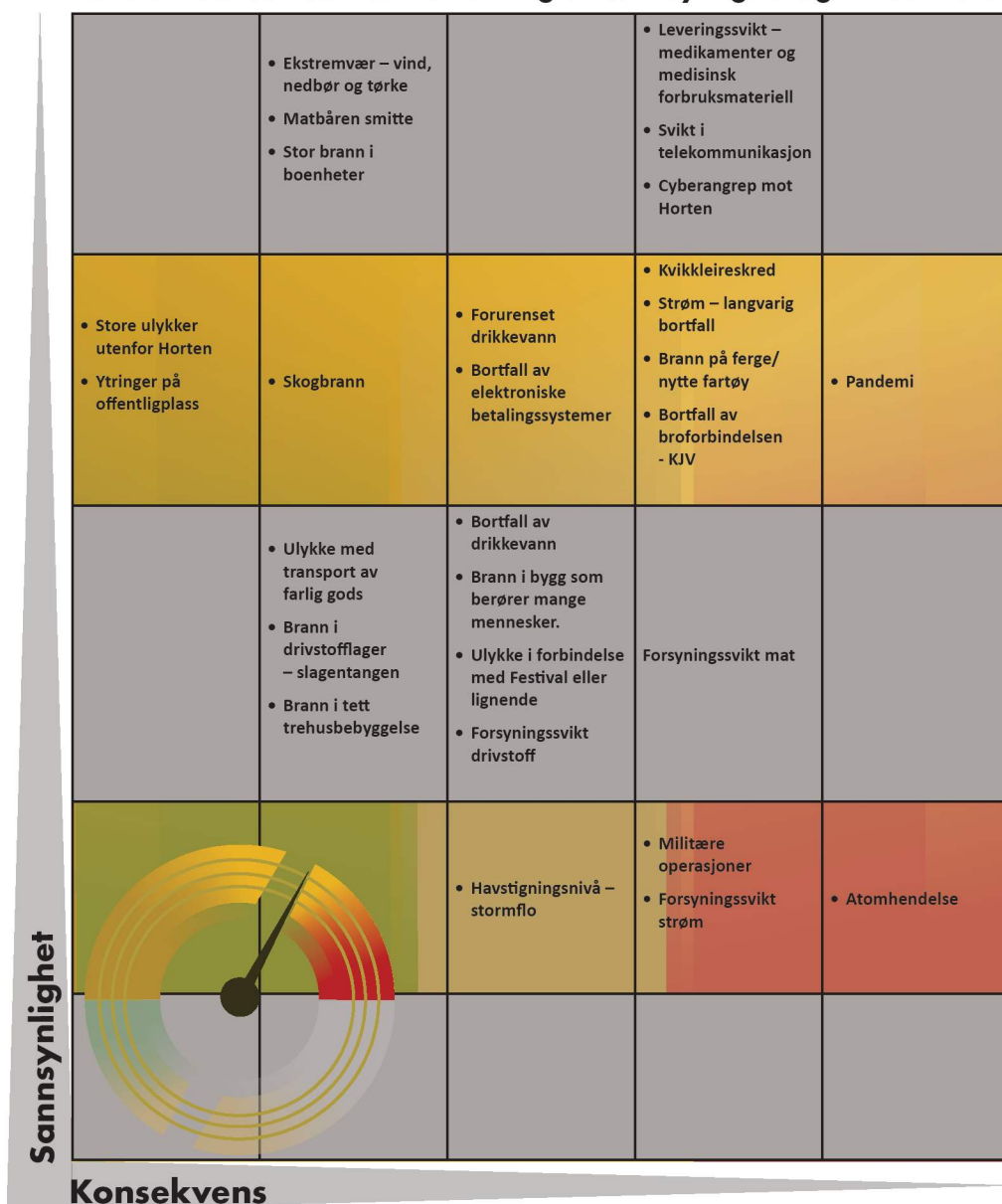
## 5. Grafisk framstilling av sannsynlighet og konsekvens

Kategorier

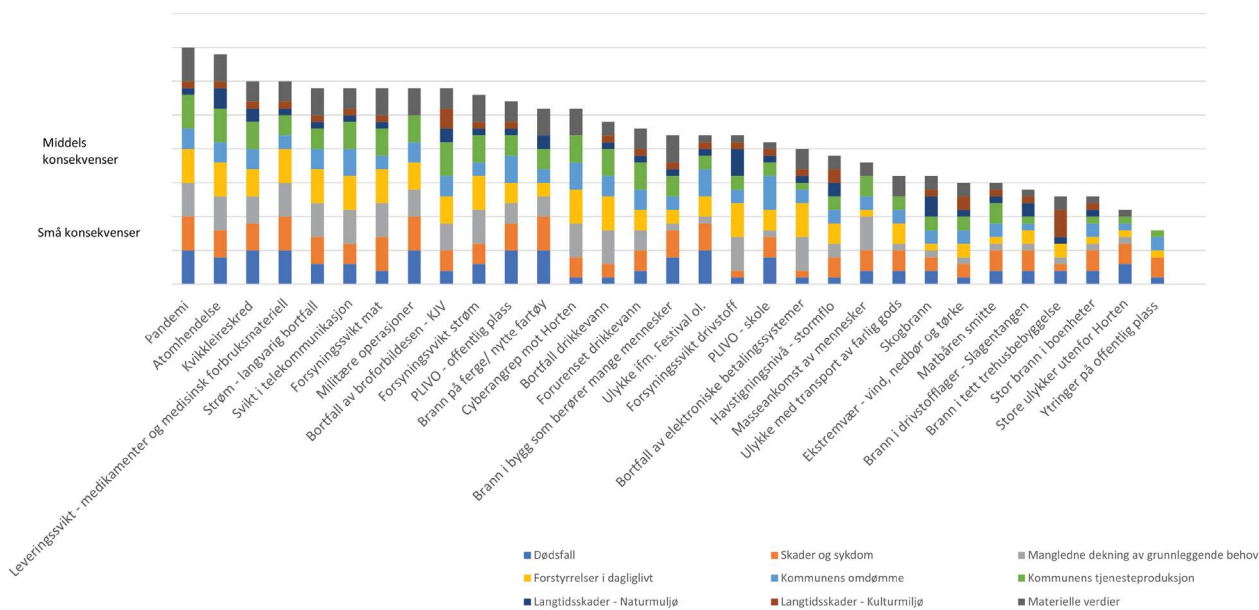
Samlet sannsynlighetsvurdering



## Oversiktsbilde - Samlet fremstilling av sannsynlighet og konsekvens



Samlet konsekvens basert på konsekvenstyper





## 6. Handlingsplan for Horten kommune

Tabellen gir en samlet oversikt over alle foreslåtte tiltak fra analyseskjemaene.

Det er angitt en status for hvert tiltak; *ikke begynt, under arbeid, ved behov eller utført.*

Hvis et statusfelt er grønt, er tiltaket utført eller det er et løpende/ gjentakende tiltak som enten inngår i den daglige driften eller utføres flere ganger frem til neste revidering om fire år.

Dette dokumentet er handlingsplanen for Horten kommune for de neste fire årene.

SR= Sannsynlighetsreducerende

KS= Konsekvensreducerende

1 Brann i tett trehusbebyggelse	17 Svik i telekommunikasjon
2 Motorbrann i el-bil på ferge/ skip kommer til kai	18 Forurenset drikkevann
3 Ulykker utenfor Horten kommune med innbyggere fra Horten involvert	19 Bortfall drikkevann
4 Transport og lagring av farlig gods	20 Matbåren smitte
5 Brann i drivstofflager med utslipp til luft- Slagentangen	21 Forsyningssvikt av mat
6 Brann i bygg som berører mange mennesker	22 Forsyningssvikt strøm
7 Ulykke i form av festival eller andre store ansamlinger av mennesker	23 Forsyningssvikt drivstoff
8 Stor brann i boenheter	24 Bortfall av elektroniske betalingssystemer
9 Atomhendelse	25 Pågående livstruende vold skole (PLIVO)
10 Ekstremvær – vind, nedbør og tørke	26 Pågående livstruende vold/ terror mot offentlig plass, kontorer ol.
11 Skogbrann	27 Militære operasjoner (Hybrid krigføring)
12 Havstigningsnivå – stormflo	28 Cyberangrep mot Horten kommune
13 Kvikkleireskred	29 Ytringer på offentlig plass
14 Leveringssvikt – medikamenter og medisinsk forbruksmaterieill	30 Masseankomst av mennesker
15 Strøm – langvarig bortfall	31 Bortfall av broforbindelsen - KJV
16 Sykdomsutbrudd – pandemi	



Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
1	SR	Informasjonskampanjer, øvelser og opplæring	Under arbeid	Beredskap/ teknisk	2023	Informasjonstiltak og dialog med innbyggerne i aktuelt område. (ref. brannsikringsplanen)
1	SR	Forbud mot bruk av fyrverkeri	Utført	Teknisk	2018	Forskrift om politivedtekt, Horten §2-4 Farlig eller skremmende virksomhet
1	SR	Oppfordring til forbud mot bruk av åpen ild.	Utført	Teknisk	2018	I brannsikringsplanen for Åsgårdstrand er forbud mot bruk av åpen ild utenom grillområdet lagt inn som forslag til generelle tiltak
1	SR	Kommunen skal oppfordre Lede AS til å gjennomføre EL- tilsyn i tett trehusbebyggelse i Åsgårdstrand	Ikke begynt	Teknisk	2023	Tiltaket gjelder i tett trehusbebyggelse i Åsgårdstrand
1	SR	Brannsikker innmat i søppelkassene	Utført	Teknisk	2021	Utført i Åsgårdstrand
1	KR	Installasjon av tørrsprinkling	Under arbeid	Teknisk	2025	I Åsgårdstrand
1	KR	Innvendig varsling i husene koblet til 110-sentralen	Under arbeid	Teknisk	2025	Det vurderes
1	KR	Streng regulering for området	Utført	EKU	2018	Utføre i henhold til områdeplan for Åsgårdstrand
1	KR	Utrede faresoner for forurensning i vannkummer	Ikke begynt	Teknisk / eiendom	2025	Søkes gjennomført i løpet av planperioden
1	KR	Utarbeide vannmodell for området	Utført	Teknisk / eiendom	Utført	
1	KR	Skifte ut vannkummer der det er fare for forurensning av drikkevann	Ikke begynt	Teknisk / eiendom	2025	Søkes gjennomført i løpet av planperioden
1	KR	Tiltakskort/ rutine for brann i tettbolig	Ikke begynt	Beredskap	Innen 2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
1	KR	Utarbeide informasjonsskriv til berørte av boligbrann	Ikke begynt	Beredskap/ NAV	2025	Et ferdig utarbeidet skriv med informasjon som deles ut til innbyggere som er involvert i boligbrann
1	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
2	KR	Diskusjonsøvelse med Moss kommune, Horten kommune, VIB, Bastø – fosen og AMK.	Ikke begynt	Beredskap	Innen 2023	Det skal utarbeides en øvelsesplan for de neste årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
						innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
2	KR	Gjennomgå og øve planer for EPS	Under arbeid	Beredskap	2022/ 2023	Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
2	KR	Styrke egne planverk og rutiner	Under arbeid	Beredskap	2018	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt
2	KR	Tiltakskort/ rutine for brann på ferge/ skip kommer til kai.	Ikke begynt	Beredskap	Innen 2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
2	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
3	KR	Tiltakskort for etablering av støtteapparat i slike situasjoner (utover psykososialt kriseteam)	Ikke begynt	Helse	Innen 2023	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
3	KR	Sjekkliste for informasjon og aksjon	Ikke begynt	Helse	2023	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt
3	KR	Oversikt over organisasjoner og personer som kontaktes	Ikke begynt	Helse	2025	
4	SR	Regulering – bebyggelse ved slike risikozoner	Utført	PUT	Løpende	Søkes gjennomført i løpet av planperioden
4	KR	Samvirke/ diskusjonsøvelser mellom VIB, IUA, kommunen og nødetatene	Ikke begynt	Beredskap	2024	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
4	KR	Tiltakskort for ulykke med transport og lagring av farlig gods.	Ikke begynt	Beredskap/ Teknisk	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
4	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
5	SR	Sikre tilstrekkelig informasjon og opplysninger om bedriftens virksomhet og mulige konsekvenser ved en hendelse		kriseledelsen/ kommunikasjon		Informasjon på kommunens nettsider, med henvisning til andre nyttige kilder

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
5	KR	Følge med og varsle om råd fra sentrale myndigheter	Ved behov	Beredskap/kommunikasjon	Ingen frist	Beredskapskoordinator og andre holder seg oppdatert på aktuelle råd fra myndighetene og informerer videre til aktuelle fagområder i kommunen. Dette gjøres kontinuerlig innenfor beredskapsområder
5	KR	Varsle befolkningen via Gemini varsling	Ved behov	Beredskap/teknisk	Ingen frist	Kommunen varsler innbyggerne via varslingssystemet ved behov
5	KR	Tiltakskort for varsling og håndtering av hendelsen	Ikke begynt	Beredskap/teknisk	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
5	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
6	SR	Gode overvåkings- og vedlikeholdsrutiner	Utført	Teknisk/eiendom		Søkes gjennomført i løpet av planperioden
6	KR	Samvirke/ diskusjonsøvelser med VIB, AMK og kriseledelsen i Horten.	Ikke begynt	Beredskapskoordinator	2025	Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
6	KR	Utrede faresoner for forurensning i vannkummer	Ikke begynt	Teknisk / eiendom	2025	
6	KR	Vannmodell	Utført	Teknisk / eiendom		Søkes gjennomført i løpet av planperioden
6	KR	Tiltakskort fra brann i bygg	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
7	SR	Dialog i forkant av store arrangementer med tanke på risiko og risikobegrensing	Utført	Kommune / politi/	Løpende	Arrangørforum
7	SR	Følge DSB sin veileder		Kommune / arrangør		Arrangørforum
7	SR	Dialog med nødetatene i forkant av arrangementet – gode råd/tips		Arrangør		Arrangørforum
7	SR	Utarbeide en sjekkliste/ skjema for arrangørene	Ikke begynt	Beredskap/kommuneoverlegen	2024	Et skjema/ en sjekkliste som har hjemmel i folkehelseloven. Som en sjekkliste til arrangører

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
7	KR	Gode og oppdaterte planer og tiltakskort på området – store ulykker og EPS	Under arbeid	Beredskap	2023	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt. Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
7	KR	Diskusjonsøvelse mellom kommunen og nødetatene	Ikke begynt	Beredskap/ kriseledelsen	2025	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
7	KR	Tiltakskort for ulykker ved offentlige arrangementer	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
7	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris Svares ut i politisk sak. Høsten 2022
8	KR	Definere kommunens terskel for når kriseledelse skal settes.	Under arbeid	Beredskap/ kriseledelsen	2022	
8	KR	Tiltakskort for håndtering av brann i boenheter	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
8	KR	Informasjonsark til involverte	Ikke begynt	Beredskap/ helse/ NAV	2023	Utarbeidelse av et informasjonsark som kan deles ut ved brann i bolig
8	SR	Tilsyn i boliger (feier)	Utført	VIB	Løpende	Vestfold interkommunale brannvesen gjennomfører feiing årlig der det er nødvendig
8	SR	Informasjon på kommunen hjemmesider om brann i bolig	Ikke begynt	Kommunikasjon	2025	Egen side med informasjon som samsvarer med informasjonsarket som kan deles ut til berørte ved boligbrann
9	KR	Årlig gjennomgang av rutiner for utdeling av jod	Under arbeid	Beredskap/ kommuneover- legen	Årlig	Gjennomgang ved nytt skoleår (etter sommeren)
9	KR	Årlig gjennomgang av atombereidingsplanen	Under arbeid	Beredskap/ kommuneover- legen	Årlig	Gjennomgang ved nytt skoleår (etter sommeren)

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
9	KR	Beredskapslager med utstyr til ansatte med samfunnskritiske jobber	Under arbeid	Helse	2023	Beredskapslager med verneutstyr (støvmaske, sko trekk osv.)
9	KR	Ferdig programmert "innmelding" til Gemini Varslingssystemet	Utført	Beredskap	2022	Ferdig utarbeidet mal til innmelding ved atomhendelsen
9	KR	Diskusjonsøvelse øvelse med tema atomhendelse	Ikke begynt	Beredskap	2022	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
9	KR	Opplagg under egenberedskapsuka	Utført	Beredskap	Årlig	Egenberedskapsuka foregår som regel i november hvert år. Kommunen deltar på årlig opplagg
9	KR	Tiltakskort for bruk av varsling via Gemini varslingssystem	Under arbeid	Beredskap	2025	Egen mal for hvordan varslingssystemet brukes, samt et tiltakskort. Tiltakskortet forutsetter at systemet er noe kjent
9	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
10	SR	Oversikt over lukkede vannveier	Utført	Teknisk		Utført siden sist revidering
10	SR	Oversikt over naturlig avrenning	Utført	Teknisk		Utført siden sist revidering
10	SR	Påse at alle byggeprosjekt har plan for overvannshåndtering	Utført	Teknisk/ PUT	Løpende	Utført siden sist revidering
10	SR	Separere system for overvann og kloakk	Utført	Teknisk	Løpende	Pågår og vil pågå hele tiden
10	SR	Ta høyde for klimaendringer i planverk	Utført	PUT/ EKU	Løpende	Søkes gjennomført i løpet av planperioden. Hver plansak behandles. Kommuneplanens arealdel utarbeides med hensyn til klimaendringer
10	SR	Planlagte flomveier	Utført	PUT/ teknisk	Løpende	Søkes gjennomført i løpet av planperioden
10	SR	Identifisere og utbedre punkter med mulighet for inntrenging av overvann/grunnvann i spillvannsystemer	Utført	PUT/ teknisk	Løpende	Søkes gjennomført i løpet av planperioden

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
10	SR	Åpne lukkede vannveier	Utført	PUT/ teknisk	Løpende	Planer er utarbeidet og det gjøres fortløpende vurderinger
10	KR	Avløpsmodell	Ikke begynt	PUT/ teknisk	2025	
10	KR	Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF	Ikke begynt	Beredskap/ teknisk	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
11	SR	Informasjonskampanjer og informasjon på kommunens hjemmeside		VIB/ kommunen	Årlig	Sjekkes ut i dialog med VIB
11	SR	Særlige restriksjoner ved behov		VIB	Årlig	Sjekkes ut i dialog med VIB. Dette vurderes årlig
11	KR	Vurdere bruk av droner		VIB		Dette må vurderes av VIB
11	KR	Tiltakskort for håndtering og varsling internt ved skogbrann	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
11	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
12	SR	Oppfølging av byggeteknisk forskrift (TEK17)	Utført	PUT / byggesak	Løpende	Dette ivaretas fortløpende
12	SR	Ta hensyn til havnivåstigning i arealplanlegging	Utført	PUT/ EKU	Løpende	Kommuneplanens arealdel ivaretar dette. PUT tar hensyn fortløpende i byggesaker
12	KR	Varsle og informere innbyggere ved ekstremvarsel	Ved behov	Beredskap / kommunikasjon	Løpende	Ved varsel om ekstrem vær vil kommunen informere innbyggerne
12	KR	Oversikt over områder som kan rammes av stormflo	Utført	Teknisk		Informasjon på kommunens nettsider og til beboere i aktuelt område. Kartverket.no er også aktuell kilde
12	KR	Identifisere og utbedre punkter med mulighet for inntrengning av sjøvann i spillvannsystemet	Utført	Teknisk		Søkes gjennomført i løpet av planperioden
12	KR	Identifisere omkjøring/stenging av oversvømte veier. Beredskapsplan som omhandler omkjøring / varsling / skilt	Utført	Teknisk		Jobbes med kontinuerlig. Teknisk har kontroll
12	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
13	SR	Geologisk kartlegging og oppfølging	Utført	PUT/EKU	Løpende	Hvis kommuneplanens arealdel viser til faresonen, vil det tas hensyn i byggesaker
13	SR	Krav om tiltaksplan ved funn av faresoner	Utført	PUT	Løpende	Ligger i PBL med tilhørende forskrifter – krav om geotekniske undersøker i nye byggeprosjekter, TEK17 Byggeteknisk forskrift §7-3 Sikkerhet mot skred.
13	SR	System for mottak av varsler for ekstremvær	Utført	Beredskap	Løpende	Beredskapskoordinator mottar varsler fra Statsforvalteren om værforhold. Ved særlig ekstreme varsler vil kommunen uttale seg om dette
13	SR	Informasjon til beboerne i skredutsatte boligområder om grunnforhold, og om varsomhet på endringer av egen bolig og tomt	Ikke begynt	PUT/ Kommunikasjon	2023	Når er ting søknadspåklig? Informasjon dette bør ut til innbyggerne. Informasjon til eldre hus som er bygget i faresone. Kan være nyttig hvis for eksempel et hus i faresonen skal dreneres
13	SR	Vedlikehold/ oppgradering av kulverter og stikkrenner under broer og sedimentbasseng i forkant av kulvert	Utført	Eier av anlegget Teknisk for kommunale veier/anlegg	Løpende	Søkes gjennomført i løpet av planperioden
13	SR	Kompetanseheving i kommunen på områdestabilitet	Utføres	PUT	Løpende	Fortløpende, følger veiledere, lovverk, ansettelser osv.
13	KR	Fremtidig etablering av tosidig forsyning (vann / avløp)	Utført	Teknisk	Løpende	Utredes i prosjekter
13	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
14	KR	Definere kritiske medikamenter og vurdere behov for beredskapslager i kommunale institusjoner	Ikke begynt	Helse	2023	Utarbeide en rutine og et beredskapslager for medikamenter i kommunale institusjoner
14	KR	Definere hvilken medikamentbuffer som er nødvendig	Ikke begynt	Helse	2023	Tydlig liste over hvilke medikamenter som må være på lager

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
14	KR	Fokus på hendelser som påvirker leveringssikkerheten og være proaktiv hvis sannsynligheten for at leveringssvikten øker	Ikke begynt	Helse	2025	
14	KR	Kartlegging av medikamentbruk	Ikke begynt	Helse	2023	
14	KR	Kontroll av rutine for medikamenters kvalitet og oppfølging av endringer i lowverket ved «unntak».	Ikke begynt	Helse	2022-2023	
14	KR	Medisinsk forbruksmaterieill – rullering av forbruksmaterieill	Ikke begynt	Helse	2022-2023	Rullering og lagring av medisinsk forbruksmaterieill
14	KR	Tiltakskort for håndtering og varsling av leveringsvikt av medikamenter og medisinsk forbruksmaterieill	Ikke begynt	Helse/beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
15	KR	Informasjon til befolkning og Statsforvalteren	Under arbeid	Beredskap/ Kommunikasjon	2022-2023	Særlig spesifikt er dette med oppmøteplasser for nødetater
15	KR	Øvelse med scenario som tema	Ikke begynt	Beredskap	2025	Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap
15	KR	Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
16	SR	Vaksinasjon av risikogrupper		Helse/ Kommune-overlege		Ikke aktuelt før vi har mer kunnskap om eventuell sykdom
16	SR	Forberede på tiltak om nedstenging		Kommunestyret / kriseledelsen	Ved ny pandemi	Erfaringer fra pandemien vil være nyttig ved neste pandemi. Ved utbrudd av en ny pandemi kan kommunen forberede seg på nedstengning
16	KR	Kartlegging og vaksinerings av risikogrupper		Helse	Ved ny pandemi	
16	KR	Tilstrøkkelig lager av medikamenter og vaksiner		Helse/ Kommune-overlege		



Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
16	KR	Kommunestyret vedtar tiltak for å redusere kommunikasjoner/ møtevirksomhet for å redusere smittefare	Ved behov		Ingen frist	
16	KR	Følge smittevernloven	Ved behov	Kommuneoverlegen	Ved behov	Være oppmerksom på endringer
16	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
17	KR	Anskaffe prioritet i mobilnettet	Ikke begynt	Beredskap	2022/ 2023	Bedrift prioritet har en kostnad på 350 kr pr mnd. pr prioritert abonnement (Telenor). Krever eget SIM-kort. Kan vurderes for kommunens ledergruppe, og utvalgte andre nøkkelpersoner
17	KR	Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
18	SR	Gode investeringsplaner for vann og avløp	Utført	Teknisk / PUT		Inngår som en del av infrastrukturplanen
18	SR	Kartlegging av spredt avløp	Utført	Teknisk / PUT		Søkes gjennomført i løpet av planperioden
18	SR	Sikring av drikkevannskilder og nedbørsfelt mot forurensning	Under arbeid	Teknisk / VIV		Kommunen har kontroll på nedvannsbrønner. Vestfold Vann er ansvarlig for Farris og Eikeren
18	SR	Sikre og påse at små og store kloakkanlegg fungerer optimalt	Utført	Teknisk	Løpende	
18	SR	Bevissthet rundt etablering av spredt avløp	Under arbeid	Teknisk	2025	Kommunen har kartlagt 789 steder, samt at det er politisk vedtatt en handlingsplan
18	SR	Vedlikehold og inspeksjon av ledningsnett	Utført	Teknisk	Løpende	Rutine
18	KR	Bistå med befolkningsvarsling ved forurensning	Utført	Kommunikasjon / Teknisk	Løpende	Befolkningsvarsling skjer via Gemini varsling. Kommunen kan varsle om alt fra kokevarsel til innmelding ved atomhendelse
18	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
19	SR	Tilstrebe at lovpålagte krav og retningslinjer følges	Utført	Teknisk	Løpende	

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
19	SR	Påse at vannfaglig kompetanse ivaretas og fornyes i virksomheten	Utført	Teknisk	Løpende	
19	SR	Etablere og vedlikeholde rutiner for håndtering av avvik	Utført	Teknisk/ internkontroll	Løpende	Kommunen benytter kvalitetssystemet: Compilo
19	SR	Vedlikeholde oversikt og vurdering av kritiske punkter i produksjons- og distribusjonsprosessen	Utført	Teknisk	Løpende	
19	KR	Påse at vannfaglig kompetanse ivaretas og fornyes	Fortløpende	Teknisk	Løpende	Søkes gjennomført i løpet av planperioden
19	KR	Gjennomført praktisk øvelse for nødvann - april 2022	Utført	Beredskap / teknisk	April 2022	Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap. Dette trenes på kontinuerlig
19	KR	Tiltakskort for håndtering og varsling ved bortfall av drikkevann	Ikke begynt	Teknisk	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
19	KR	Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Kommunen har i dag et varslingssystem som baserer seg på registrert adresse. Systemet vil i dag ikke kunne varsle besøkende. Det må vurderes i henhold til pris
20	SR	Produksjonshygieneiske tiltak	Ved behov	Kommuneoverlege	Ved hendelse	I samarbeid med Mattilsynet
20	KR	Koordinering av smittesporing	Ved behov	Kommuneoverlege	Ved hendelse	I samarbeid med Mattilsynet
20	KR	Informasjon til befolkningen	Ved behov	Kommunikasjon / kommuneoverlegen	Ved hendelse	Sikre at planverket har gode rutiner for dette. Krisekommunikasjonsplanen revideres årlig
20	KR	Tiltak for å hindre videre smittespredning iht. smittevernloven	Ved behov	Kommuneoverlege	Ved hendelse	Plan for helsemessig og sosial beredskap
21	KR	Diskusjonsøvelse med kriseledelsen om scenario	Ikke begynt	Beredskap/ kriseledelsen	2022	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnssikkerhet og beredskap

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
21	KR	Diskusjonsøvelser på tvers av kommunene – beredskapsnettverket	Ikke begynt	Beredskap/kriseledelsen	2023	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
21	KR	Tiltakskort for hendelsen	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
22	KR	Fysiske kontaktpunkter for informasjon for innbyggerne	Under arbeid	Beredskap/kommunikasjon	2022	Rapportert til Statsforvalteren og nødetatene. Oppmøtepllassene publiseres i løpet av uke 44 i 2022.
22	KR	Fokusere på egenberedskap ut mot innbyggerne	Utført	Beredskap	Årlig	Det ligger informasjon om egenberedskap på kommunens hjemmeside samt at kommunen skal ha opplegg under egenberedskapsuka hvert år
22	KR	Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF	Ikke begynt	Beredskap	2025	Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
23	KR	Kompetanse utvikling/ workshop/ fagdag med tema forsyningsikkerhet i Horten kommune	Ikke begynt	Beredskap/teknisk	2022-2023	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
23	KR	Diskusjonsøvelse med tema drivstoffmangel	Ikke begynt	Beredskap	2022	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
23	KR	Fornyelse/ inngå kontrakt med bensinstasjon ved mangel	Ikke begynt	Beredskap/teknisk	2023	Kommunen kan inngå en avtale med for eksempel Circle K ved mangel på drivstoff. Avtalen kan innebære at kommunen kan kjøpe opp det resterende på pumpene for gjeldende literpris.
24	KR	Utarbeide en rutine/ tiltakskort for hvordan kommunen skal håndteres hendelsen	Ikke begynt	Beredskap/økonomi	2022-2023	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt. Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
24	KR	Lette på tjenester som krever digital betaling for en periode (kun innbetaling til kommunen)	Ved hendelse		Ingen tidsfrist	Dette må vurderes ved en slik hendelse
24	KR	Økt fokus på kontanter under egenberedskapsuka	Ikke begynt	Beredskap	2022	Egenberedskapsuka 2022 er i uke 44
25	KR	Gjennomgang og vedlikeholde av beredskapsplaner	Ikke begynt	Oppvekst/ teknisk	2022- 2023	
25	KR	Overordnet generisk tiltaks kort for PLIVO	Ikke begynt	Oppvekst/ beredskap	2022- 2023	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt. Tiltaks kort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
25	KR	Øvelse med kriseledelsen, politiet og AMIK	Ikke begynt	Oppvekst/ beredskap/ kriseledelsen	2022- 2023	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
25	KR	Styrke skolenes egne planer og rutiner	Ikke begynt	Oppvekst	2023	
25	KR	Skallmerking av skolebygg	Løpende	Oppvekst/ teknisk	Ingen frist	Vil bli vurdert hvis det skal bygges nye skolebygg i kommunen
25	SR	Handlingsplan for å forebygge utenforskap	Ikke begynt	Oppvekst	2022- 2023	
25	SR	Handlingsplan for å forebygge radikalisering	Ikke begynt	Oppvekst	2022- 2023	
25	SR	Etablere en forebyggende enhet/ tverrfaglig team-koordinering av samhandling	Ikke begynt	Oppvekst	2022- 2025	
26	SR	Forebygge radikalisering og voldelig ekstremisme	Løpende	Oppvekst	2022- 2025	
26	KR	Fortsette med god kontakt i SLT nettverket	Løpende	SLT koordinator	Ingen frist	
26	KR	Aktiv oppfølging over tid av berørte og pårørende	Løpende	Oppvekst/ helse	2022- 2025	

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
26	KR	Øvelser innenfor PLIVO konseptet	Ikke begynt	Krisedelingen/ politiet	2022- 2025	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
26	KR	Overordnet generisk tiltakskort for PLIVO	Ikke begynt	Oppvekst/ beredskap	2022- 2023	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt. Tiltakskort knyttet til alle analyserte hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
27	SR	Styrke planverk og rutiner for å forebygge alvorlige hendelser	Under arbeid	IT seksjonen	2022- 2023	Arbeid pågår
27	SR	Økt datasikkerhet	Under arbeid	IT seksjonen	2022- 2025	Kontinuerlig arbeid, egen ROS med egne tiltak. De Tiltak som ikke krever særskilt finansiering gjennomføres fortløpende etter prioritert
27	KR	Vedlikeholde trening, øvelser og samvirke		Beredskap/ IT	Løpende	Forberede kommunen på uønskede hendelser, og ta nødvendige forholdsregler. Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
27	KR	Gode planer for informasjonsflyt til befolkningen under en slik hendelse	Under arbeid	Beredskap/ kommunikasjon	2022	Inkluderes i krisekommunikasjonsplanen. Den revideres årlig
27	KR	Overvåke mediebildet og motvirke desinformasjon	Ved hendelse	Kommunikasjon	Fortløpende	Ved en slik hendelse vil kommunikasjon kobles på tidlig for å forsøke å forhindre «fake news»
27	KR	God informasjonsflyt til innbyggerne	Utført	Kommunikasjon	Ingen frist	Informasjon til innbyggerne er en del av daglig drift for kommunikasjon. Ved hendelser vil dette øke behov og hyppighet. Tiltaket har derfor ingen frist
28	KR	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.	Ikke begynt	IT seksjonen	2022- 2023	
28	KR	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.	Ikke begynt	IT seksjonen	2023- 2026	

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
28	KR	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.	Under arbeid	IT seksjonen	2020-2024	
28	SR	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.	Under arbeid	IT seksjonen	Løpende	
28	SR	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.	Under arbeid	IT-seksjonen/ Innkjøp	Løpende	
29	KR	Plan for håndtering av grupperinger i Horten (tiltaks kort inkludert)	Under arbeid	Beredskap	2022	Det utarbeides en plan om grupperinger som kan benytte seg av ytringsfriheten. Planen inneholder tiltaks kort og standardisering av svar til ulike grupperinger
29	KR	Diskusjonsøvelse mellom kommunen og politiet	Ikke begynt	Beredskap	2023	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
29	KR	Erfaringsutveksling med andre kommuner	Ikke begynt	Beredskap	Ingen frist	Før et slikt oppmøte kan kommunen snakke med andre kommuner som har erfaringer.
30	KR	Diskusjonsøvelse for kriseledelsen	Ikke begynt	Beredskap	2023	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
30	KR	Informasjonsflyt til innbyggerne før etablering av mottak	Ikke begynt	Kommunikasjon	Ikke frist	Informasjon til innbyggerne arbeides det med daglig. Ved en hendelse som masseinntak av mennesker vil det kreve hyppig informasjonsflyt. Det vil etter hvert inngå i den daglige driften
30	KR	Oppdatering/ revidering av beredskapsplaner og smittevernplaner	Ikke begynt	Helse	2023	
31	SR	Aktsomhet ved kjøring av tung last over brua	Utført		Ikke frist	Tiltaket har ikke frist. Tiltaket utføres kontinuerlig av personer som krysser brua med tung last
31	KR	Utarbeide tiltaks kort for hendelsen	Ikke begynt	Beredskap	2024	Overordnet planverk skal revideres etter at helhetlig ROS er ferdigstilt. Tiltaks kort knyttet til alle analyserte

Nr.	Type	Tiltak	Status	Ansvar	Frist	Kommentar / Kostnad
						hendelser i helhetlig ROS skal være ferdig innen neste revidering
31	KR	Diskusjonsøvelse mellom kommunen, nødetatene og forsvaret	Ikke begynt	Beredskap	2024	Inkluderes i øvelsesplanen for de neste fire årene. Øving og trening av scenariene fra helhetlig ROS innarbeides i årlig aktivitetskalender for samfunnsikkerhet og beredskap
31	KR	Fokuserer på egenberedskap (særlig for innbyggerne på KJV)	Ikke begynt	Beredskap	Årlig	Minnes om under egenberedskapsuka hvert år



## 7. Analyserte hendelser

<b>Nr.</b>	<b>1</b>	<b>Uønsket hendelse</b>	<b>Brann i tett trehusbebyggelse i Åsgårdstrand</b>					
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold</b> (Jf. FylkesROS2017, FylkesROS2020 og ROS2017) Brann i tett trehusbebyggelse i Åsgårdstrand sentralområde, nyttårsaften, kl. 23.50. Det brenner i rådhuskvartalet, og spredningsfaren er stor. Det er sterk vind og 10 kuldegrader.								
<b>Årsaker (list opp flere ulike årsaker)</b> Tekniske årsaker – feil på elektriske anlegg, fyringsanlegg Menneskelige årsaker – håndtering av åpen ild, røyking, feil bruk av elektrisk utstyr Viljestyrte hendelser – ildspåsettelse, sabotasje Naturstyrte årsaker – lynnedslag, vind								
<b>Identifiserte eksisterende tiltak</b>								
Branneteksjon Fasadesprinkler (delvis) Kartlegging av vannkilder og analyse av vannforsyning Vannsluser kontrolleres Vannkummer er merket Adkomst – gjennomført kjøretest med VIB om fremkommelighet Brannsikringsplan for området ROS – analyse for Åsgårdstrand sentralområde Områdeplan for Åsgårdstrand Avholdt informasjonsmøter med innbyggere Metall søppelbøtter (brannsikre) Oppfordring til forbud mot bruk av åpen ild Regulert parkering VIB har egne beredskapsplan for området Kartlagt hvilke veier som skal ha tiltak Vannmodell for området Forbud mot bruk av fyrverkeri Plan for nødvann Krisekommunikasjonsplan								
<b>Sannsynlighet</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>Forklaring</b>
					x			1 gang per 50 – 100 år
<b>Begrunnelse for sannsynlighet</b> Sannsynlighet for branntilløp i tett trehusbebyggelse er tilsvarende som for andre boliger. Vind og andre forhold kan føre til spredning. Det kan gi økt risiko for tap av liv og verdier. Tid på året har også noe å si for konsekvensen. Trehusbebyggelsen i Åsgårdstrand er en kombinasjon av faste boliger og feriehus. Det betyr at noen tider på året står en del av husene tomme, og en evt. brann kan være vanskelig å oppdage på et tidlig tidspunkt.								

### Sårbarhetsvurdering

#### I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Det kan oppstå knapphet på slukkevann. Det kan igjen påvirke drikkevannsforsyningen og produksjonen av vann.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i liten grad, utover beboere i husene.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i noen grad.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i noen grad, beboere i husene og mulig behov for evakuering av naboer.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i liten grad, utover beboere i husene.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i liten grad, utover beboere i husene.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i noen grad. Under slukkingsarbeidet er ressursene opptatt.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Nødetatene kan bli påvirket under slukkingsarbeidet. Håndteringen vil kreve noe samordning og koordinering mellom beredskapsaktører.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Påvirkes i middels grad. Det kan bli behov for å informere innbyggerne om hendelsen. Dette er noe nødetatene vanligvis vil gjøre underveis.



Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				1-2 døde.
	Skader og sykdom	x					1-2 skadde.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					<50 personer i 1-2 dager. Det kan gi noe mer forstyrrelser for de som er berørt.
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				<50 personer i 2-7 dager. Det kan gi forstyrrelser over noe tid for de som er berørt.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad hvis innbyggerne og de involverte opplever at oppfølgingen håndteres dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon	x					Kommunens tjenesteproduksjon vil i lite grad påvirkes av hendelsen.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø	x					Forurensing til luft, og forurensing av slokkevann. < 3 km <sup>2</sup> i 3-10 år.
	Langtidsskader - kulturmiljø				x		Hvis fredet bygg som Munchs hus brenner vil graden av ødeleggelse bli omfattende.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap		x				1 – 10 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Hendelsen kan gi store lokale konsekvenser for Åsgårdstrand. Mindre konsekvenser for liv og helse og stabilitet, men har større konsekvenser for beboernes dagligliv. Det vil gi mindre langtidsvirkninger for natur og miljø, men skader på kulturminner kan bli store hvis verneverdige eller fredet bygg/ områder rammes. Ved tørke over lengre periode kan konsekvensene bli større på grunn av økt brannfare.							
Hendelsen kan også resultere i storstilt tapping av brannvann med påfølgende trykkfall på ledningsnettet i en større del av Åsgårdstrand, og det kan bli behov for koking av vann i etterkant av hendelsen.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, lokasjonsvarsling.					
<b>Behov for evakuering</b>		Ja, det kan være behov for evakuering av naboer.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	Årsaker og konsekvenser er allment kjent. Brannsikringsplanen for området har også tilført god kompetanse.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Høy</b>	Brannvesenet har god kompetanse på å håndtere denne type hendelser.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Sannsynlighetsreducerende tiltak:</b>							
Informasjonskampanjer, øvelser og opplæring (ref. brannsikringsplanen)							
Oppfordring til kontroll av el. anlegg							
<b>Konsekvensreducerende tiltak:</b>							
Installasjon av tørr sprinkling							
Innvendig varsling i husene koblet til 110-sentralen							
Utrede faresoner for forurensning i vannkummer							
Skifte ut vannkummer der det er fare for forurensning av drikkevann							
Tiltakskort/ rutine for brann i bolig							
Informasjonsskriv til berørte av boligbrann							
Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen							
<b>Overførbarhet:</b> Ja, brann i tettbolig generelt.							

**Nr. 2 Uønsket hendelse Motorbrann i el-bil på ferge / skip kommer til kai – stor ulykke**

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS 2020)

Røyk kommer ut av motoren til en el-bil som står parkert i nærheten av to trailere på fergen. Det er fare for brannsmitte mellom el-bil og trailer. Den ene traileren er merket med ammoniakk.

Til tross for iherdig innsats fra mannskapet vil ikke brannen i el-bilen slukkes med de slökkemidler som finnes ombord. Mannskapet er også redde for å komme i kontakt med elbilen da de kan få elektrisk støt fra høyspente batterier med dertil farlige konsekvenser. Ubehagelig røyk brer seg rundt på ferga.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Sammenstøt mellom skip
- Brann i bil /brann om bord (med utvikling)
- Tilsiktet hendelse
- Grunnstøting
- Teknisk feil

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Brannslukkingsapparater om bord
- Brannteppe på dekk
- Sprinkler på dekk
- Rutiner for frakt av farlig gods og last:
  - o Opplæring og rutiner for eget mannskap
  - o Sjøfører av farlig last tildeles informasjonsskriv og sjekklister før/ved ombordkjøring (leveres til brua og kontoret)
  - o Farlig last har egen fil
- Evakuert- og pårørendesenter i Lystlunden arena i Horten
- Krisekommunikasjonsplan
- Dypvannskaia kan ta imot store skip for evakuering

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – en gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Det er høy sannsynlighet for at skip blir utsatt for ulike typer hendelser med store konsekvenser i farvannet utenfor Horten / Vestfold. Skipet vil enten gå til land enten i Østfold eller i Vestfold avhengig av skipets posisjon. Det er nødvendigvis ikke bare Bastø- Fosen som kan rammes.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke.
Forsyning av mat og medisiner	Kan påvirkes hvis EPS må opprettholdes over lengre tid.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes ikke.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.
Tilgang til kommunikasjon	Stort press på telenett/EKOM med mulig helt eller delvis bortfall av tjenester lokalt.
Tilgang til transport av personell og materiell	Skipstransport vil bli påvirket. Det kan bety stans av ferjetrafikken Moss-Horten. Det vil gi konsekvenser for trafikken i og rundt Horten.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i stor grad. Det vil bli stort behov for innkvartering av evakuerte - og pårørende.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i liten grad.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i noen grad – i den grad helse- og omsorgstjenester blir påvirket.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Nødetatene vil bli påvirket i stor grad. Det vil være behov for store ressurser for å håndtere hendelsen.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Behov for informasjon til innbyggerne, media, kommunens hjemmeside m.m.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall					x	Svært stor >10.
	Skader og sykdom					x	Svært stor >100.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			Stort press på sykehus, legevakt og offentlige helsetjenester spesielt. Berører 200-1000 personer i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				Store, berører 50-200 i 1-2 dager. Det kan også berøre andre innbyggere i Horten på grunn av omkjøring.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad hvis kommunens ansvarsdel av hendelsen ikke ivaretas.
	Kommunens tjenesteproduksjon			x			Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes ved at det kan bli en økning av kø til og fra Bastø- Fosen. Både under akutt fase og ettervirkningene.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø		x				Kan medføre forurensning (3-30 km <sup>2</sup> i 3- 10 år).
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				x		100-500 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Hendelsen kan gi store konsekvenser for Horten sentrum. Potensiale for tap av menneskeliv og skader er svært store ved en ulykke ved skip til havs. Det vil kunne få store og langvarige konsekvenser for de som er involvert med tanke på traumer, sykdom og skade. Konsekvensene under akutfasen og ettervirkningene kan påvirke kommunens tjenesteproduksjon.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja, særlig hvis en trailer med ammoniakk tar fyr.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, kan være behov for evakuering av ferge og innbyggere i sentrum ved utslipp av ammoniakk.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b> Stor usikkerhet om hvor og når en slik hendelse vil inntreffe, og hvor mange drepte og skadde. Det finnes noen erfaringstall fra tilsvarende ulykker i andre land. Usikkerheten er også høy knyttet til at det er flere ukjente faktorer ved en slik hendelse.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b> Hendelsen er kjent for nødetatene. Det er god dialog mellom Bastø-Fosen og brannvesenet.

### Forslag til tiltak

Diskusjonsøvelse mellom Moss kommune, Horten kommune, brannvesen, Bastø – Fosen og AMK  
Gjennomgå og øve planer for EPS  
Styrke egne planverk og rutiner  
Tiltakskort/ rutine for brann på ferge/ skip kommer til kai  
Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen

### Overførbarhet

Hendelsen kan overføres til en uønsket hendelse på et skip (for eksempel Color line) som må legge til i Horten. En slik hendelse er ikke analysert i ROS2022, men forslag til enkelte tiltak kan overføres til et slikt scenario.

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

Ulykke utenfor eget geografisk område, men som av ulike årsaker berører Horten kommune. Eksempler på denne typen hendelser er tsunamien i Asia i 2004, og terroren 22. juli 2011.

Dette er en type hendelse som kan være utfordrende/krevende for den kommunale kriseorganisasjonen dersom det dreier seg om mange drepte, savnede eller skadde.

Kommunen vil bli kjent med hendelsen gjennom media eller ved kontakt fra involverte innbyggere. Lov om helsetjeneste i kommunen pålegger oss å yte nødvendige helsetjenester til de som bor/oppholder seg i kommunen og til å samarbeide med andre der dette er nødvendig (§ 5-3). Helseforetaket og kommunene plikter også å ha samarbeidsavtale om omforente beredskapsplaner.

Lav/storskala avhengig av hendelse. Ordinære tjenester, kriseteam på kveld og kommunens kriseledelse. Kommunen avventer situasjonen til noen anmoder om bistand.

Det er også klare forventninger hos sentrale helsemyndigheter om at kommunene har psykososialt kriseteam. Det er i denne sammenheng viktig at kommunene organiserer seg i samarbeid med nødetater, legevakt, kirken og frivillige organisasjoner.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Naturhendelse – flom, jordskjelv og skred
- Store ulykker – båt, tog og fly
- Tilsiktede handlinger (ref. kjente hendelser av denne typen)
- Brann

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Struktur med kriseteam
- Vaktinstruks – døgnberedskap kommunedirektør
- Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – 1 gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for at Hortens innbyggere er involvert i ulykker utenfor Horten kommune ansees som høy. Det kan skje når som helst og hvor som helst.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Vil ikke påvirkes, med mindre noen innenfor denne gruppen er rammet.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Kan bli påvirket i stor grad. Spørts på omfang og lokasjon.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Kan bli påvirket i stor grad. Kriseledelse på flere nivåer vil bli utfordret i denne type hendelse. Først og fremst med tanke på å ivareta pårørende, og få tak i, og videreformidle informasjon.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Muligens, kan bli behov for informasjon fra kommunen. Det spørts på hvor hendelsen skjer og dens omfang.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			x			3-5 døde.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Ikke relevant. Ved en slik hendelse vil ikke Hortens innbyggere mangle grunnleggende behov.
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					Befolkningen vil ikke oppleve forstyrrelser i dagliglivet, men berørte personer vil være preget. <50 personer i 1-2 dager.
	Kommunens omdømme	x					Kommunens omdømme vil påvirkes i liten grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon	x					Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes i liten grad. Helse vil stå for oppfølging ved behov.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					1 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Omfang, varighet og plassering vil påvirke konsekvensene for kommunen. Ved en stor og omfattende hendelse som for eksempel 22. juli vil skape større konsekvenser for Horten enn ved en bilulykke i mindre skala.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Muligens, kan bli behov for informasjon fra kommunen. Det spørres på hvor hendelsen skjer og dens omfang.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b>	Det er høy usikkerhet knyttet til en slik hendelse. Det er usikkert når og hvor hendelsen vil inntreffe og konsekvensen av hendelsen. Ulykke med Hortens innbyggere utenfor Horten kan skje når som helst.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>	Kommunen kan ikke påvirke.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Konsekvensreducerende tiltak:</b>							
Tiltakskort for etablering av støtteapparat i slike situasjoner (utover ordinært psykososialt kriseteam)							
Sjekkliste for informasjon og aksjon							
Oversikt over organisasjoner og personer som kontaktes							
<b>Overførbarhet</b>							

Nr.	4	Uønsket hendelse	Transport og lagring av farlig gods
-----	---	------------------	-------------------------------------

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

Klokka er 16.15, siste fredag i fellesferien og det er stor trafikk både med ferga, og på RV19. En tankbil som transporterer bensin, er på vei til ferjekaia i Horten. Samtidig har det ankommet en ferge med to biler med farlig, brennbar kjemikalie om bord. Det er mye trafikk både til og fra ferjekaia. I rundkjøringen ved Borre må tankbilen gjøre en unna-manøver på grunn av uvettig kjøring av en bobil. Tankbilen skjærer over rundkjøringen og havner delvis ned på gangveien som går under rundkjøringen. Den krasjer med en av tankbilene på vei fra fergen, og tar så fyr. Det blir fort kaos. All trafikk til og fra Horten fra sør blokkeres. Det begynner også å brenne i tankbilen som er fylt med drivstoff. Flere personer er alvorlig skadd, og det er uklart om det er dødsfall. Folk lar bilene stå, og rømmer stedet.

Hendelsen har stort omfang både hva angår brann, trafikale forhold og utslipp av giftig gass.

Statens vegvesen Vestfold er utpekt som kompetansesenter innenfor fagområdet farlig gods. Det betyr at vi har landets fremste kompetanse på dette i Tønsberg, og bør ha gode forutsetninger for å unngå store negative konsekvenser av utslipp og transport av farlig gods på veg.

I Horten kommune er det spesielt RV19 mellom E18 og ferjekaien som er belastet med farlig gods.

For å bedre beredskapen i en ulykkessituasjon har kommunen inngått samarbeid om beredskapen gjennom IUA Vestfold, hvor Vestfold Interkommunale brannvesen er vertsbrennvesen med innsatsmannskaper og utstyr for hendelser som det lokale brannvesen ikke greier å håndtere.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Sammenstøt

Brann i kjøretøy eller anlegg

Uhell med last

Teknisk feil, manglende vedlikehold anlegg eller kjøretøy

Tilsiktet handling

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Tilsyn

Nødetatens rutiner, beredskapsplaner og innsatsplaner

Båt- og fergeresurser

Forsterkningsressurser

IUA i regi av VIB

Krisekommunikasjonsplan

Regulering – bebyggelse ved slike risikosoner

**Sannsynlighet**

A	B	C	D	E	Forklaring
---	---	---	---	---	------------

		x			En gang per 50-100 år
--	--	---	--	--	-----------------------

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Det er til enhver tid betydelige mengder farlig gods på hjul i fylket og i Horten. Noe transporteres også med skip/ ferge. Forskning peker på at mange gamle anlegg for farlig gods har økt risiko, selv om de er godt vedlikeholdt. Det er også rapportert et økende antall hendelser knyttet til uhell ved vedlikeholdsarbeid eller fylling fra bil til anlegg.

## Sårbarhetsvurdering

### I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i liten grad.
Tilgang til kommunikasjon	På kort sikt kan det påvirke mobiltelefoni-kapasitet pga. overbelastning.
Tilgang til transport av personell og materiell	I noen grad. Det vil bli kaos i trafikken i flere timer. Innfartsåren fra sør vil antagelig bli stengt en tid, og all trafikk må gå via Kopstad. Det vil medføre stor trafikk og mulighet for kø gjennom byen.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i liten grad.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i noen grad. Kan bli problemer med fremkommelighet på grunn av stengte veier/mye trafikk på omkjøringsveier.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i noen grad. I områder der trafikken øker, kan det bli behov for tiltak for personer med luftveisproblemer.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i noen grad. Under slukkingsarbeidet er ressursene opptatt.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Nødetatene kan bli påvirket under slukkingsarbeidet.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Muligens, kan bli behov for informasjon fra kommunen.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall		x				1-2 døde.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					50 personer i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			200-1000 personer i 1-2 dager. Hendelsen kan påvirke trafikken med omkjøring i akuttfasen og i noe tid i etterkant.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme vil påvirkes i liten grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Kommunens tjenesteproduksjon kan påvirkes i noe grad. Særlig hvis det er mye trafikk og omkjøringer.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Begrenset ødeleggelse.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			10-100 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensen av hendelsen kan skape uro i befolkningen, og trafikale problemer. Skadeomfanget kan variere basert på hendelsens omfang. Det er strenge krav til sjåførene og rundkjøringen i scenarioet er renoverert om for bare noen år siden i favør for lastebiler.

Behov for befolkningsvarslings	Ja.
Behov for evakuering	Ja, det kan bli behov for evakuering hvis det er kjemikaler i lastebilen istedenfor drivstoff eller ved stor spredningsfare.
Usikkerhet	Høy
Styrbarhet	Lav
Usikkerhet	Usikkerheten i et slikt scenario er kategorisert som høy med bakgrunn i at det er flere ukjente faktorer som kan spille inn.
Styrbarhet	Kommunen kan ikke påvirke.

### Forslag til tiltak

#### Konsekvensreducerende:

Samvirke/ diskusjonsøvelser VIB, IUA, kommune og nødetater  
Tiltakskort for ulykke med transport og lagring av farlig gods.  
Bedre varslingsystem for alle som oppholder seg i kommunen

#### Overførbarhet:

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS 2020 og Slagentangens hjemmesider)

Sommeren 2021 avviklet Esso raffineriaktiviteten på Slagentangen. Anlegget er fortsatt en drivstoffterminal, men skal ikke raffinere drivstoff fra råolje. Slagentangen forsyner terminaler rundt i Norge, både med båt og med tankbiler direkte fra Slagentangen.

Analyseskjemaet vurderer kun konsekvensene for Horten kommune. Skjemaet inkluderer ikke et konkret scenario om røykutvikling fra Slagentangen, men ser på hvordan det kan påvirke Hortens innbyggere og påvirke kommunen hvis det skulle oppstå en røyksky.

Slagentangen har ikke vært involvert i utarbeidelsen av denne analysen fordi de primært forholder seg til Tønsberg kommune.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Ulykke
- Feiloperasjon
- Antennelse av lekkasje
- Tilsiktet handling

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Eksisterende kommunale kriseplaner
- Beredskapsplan for Vestfold IUA
- Esso Slagens beredskapsplan for hendelser på anlegget – skal oppdateres.
- Bistandsavtale mellom Kystverket, Vestfold IUA og Esso Slagen
- Kommunens varslingsssystem – varsling av lukking av dører og vinduer
- Krisekommunikasjonsplan for Horten
- Evakuerte- og pårørendesenter i Lystlunden Arena
- Statsforvalteren har EPS avtale med OCC i Sandefjord

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
			X			Middels – 1 gang per 50-100 år.

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Det er vanskelig å beregne sannsynligheten da det er flere faktorer som for eksempel omfang, årsaker og konsekvensene. Vi har vurdert at sannsynligheten er satt til middels siden det kan oppstå en ulykke som er vanskelig å forutse.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i liten grad. Det kan tenkes at fremkommelighet på vei og jernbane vil være redusert i akuttfasen hvis det er en ulykke.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	I moderat grad. Anlegget dekker behov for drivstofforsyning for et større område.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i liten grad.
Tilgang til kommunikasjon	I moderat grad. Det er sannsynlig at hendelsen kan utløse press på telenettet og andre EKOM-tjenester. Det kan påvirke beredskapsorganisasjoner som ikke har tilgang til nødnett.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i liten grad. Det kan tenkes at fremkommelighet på veien kan være redusert i akuttfasen.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i liten grad. Det kan være behov for evakuering av beboere innenfor sikkerhetssonen eller ved voldsom røykutvikling.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	I moderat grad. Det vil avhenge av hendelsens omfang.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	I moderat grad. Det vil avhenge av hendelsens omfang, og hvordan helse- og omsorgstjenestene berøres.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Håndtering av hendelsen kan beslaglegge betydelige ressurser fra nødetatene.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Håndtering av hendelsen kan medføre press på krigsledelse lokalt og regionalt.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Kommunen må informere og varsle innbyggere. Det kan bli aktuelt med melding om å lukke vinduer, dører og slå av ventilasjonsanlegg.



Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				1-2 døde.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Liten innvirkning.
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				Potensielt stengte veier, utilgjengelige hjem, stengte skoler og barnehager. 50-200 personer i 1-2 dager.
	Kommunens omdømme	x					Kommunens omdømme vil påvirkes i liten grad.
<b>Natur og miljø</b>	Kommunens tjenesteproduksjon	x					Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes i liten grad.
	Langtidsskader – naturmiljø		x				Olje i sjø og sotpartikler i luft kan medføre til forurensning av deler av Oslofjorden.
<b>Materielle verdier</b>	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
	Økonomiske tap	x					<1 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
<p>Samlet sett kan en slik hendelse ha moderate til store konsekvenser i et stort geografisk område. Avhengig av omfang og vindretning vil hendelsen ramme sørlige deler av kommunen (Åsgårdstrand). Nedfall av sotpartikler vil forekomme på et større geografisk område. Konsekvensen kan bli at hele eller deler av nærområdet blir ubeboelig over kortere eller lengre tid. Det kan få store konsekvenser for landbruk og næringsliv i området. Hendelsen kan skape bekymring i befolkningen og stille store krav til informasjonsberedskap. Evakuering av personer i nærområdet, samt personer med luftveisproblemer vil måtte vurderes.</p>							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, særlig ved spredning av røyk i luften må befolkningen varsles om at vinduer og dører skal lukkes.					
<b>Behov for evakuering</b>		Ja. Muligens for utsatte grupper og boliger og institusjoner.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	Det finnes god nasjonal og internasjonal forståelse, kunnskap og erfaring med denne typen hendelser.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>	Horten kommune kan ikke påvirke, men virksomheten selv har gode vedlikeholds- og sikkerhetsrutiner ved anlegget.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Sannsynlighetsreducerende tiltak:</b>							
Sikre seg tilstrekkelig informasjon og opplysninger om bedriftens virksomhet og mulige konsekvenser ved en hendelse							
<b>Konsekvensreducerende tiltak:</b>							
Følge med og varsle om råd fra sentrale myndigheter							
Varsle befolkningen via Gemini varsling							
Tiltakskort for varsling og håndtering av hendelsen							
Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen							
<b>Overførbarhet</b>							

**Nr. 6 Uønsket hendelse Brann i bygg som berører mange mennesker**

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

Brann i lokaler hvor det er ansamling av mange mennesker, for eksempel idrettsturnering, håndballkamp e.l. Det er midt i februar. Det er lokaloppgjør i håndball i Lystlunden Arena. Hallen er full. Hallen har kapasitet til 1337 personer. Midt under kampen høres et smell ved utgangen, og en eksplosjonsartet brann med stor røykutvikling utvikler seg. Det oppstår panikk i hallen og det er stor trengsel. Røykutvikling gjør at folk ikke finner veien ut. Det er potensielt mange døde og skadde. Nødetatene varsles av naboer som ser røyken. På grunn av høy varme og mye røyk er redningsaksjonen vanskelig.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Menneskelig svikt – manglende rutiner, oppfølging av rutiner og sikkerhetsinstrukser
- Teknisk svikt – feil i tekniske/elektriske anlegg
- Eksplosjon
- Tilsiktet handling – ildspåsettelse, terror

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Generell redningsberedskap – nødetatene og sivilforsvaret
- Bistand fra regionens brann- og redningstjeneste
- Lokale forebyggende tiltak i parkeringskjeller (sprinkler, brannsluse, branncelle, branntegninger ol.)
- Rutiner for bruk av kommunale bygg
- Forebyggende brannvern i PSIAM
- Utstyr til evakuerte- og pårørendesenter
- Gode overvåknings- og vedlikeholdsrutiner
- Krisekommunikasjonsplan
- Vannmodell for området

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
			x			Middels - 1 gang per 50-100 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Det er middels sannsynlighet for at brann oppstår i bygg som berører mange mennesker. Det er varierende hva årsaken til brannene er, dermed må kommunen forvente at det kan oppstå brann i alt fra eneboliger til kommunale bygg.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Ingen påvirkning.
Forsyning av mat og medisiner	Ingen påvirkning.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Ingen påvirkning.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ingen påvirkning.
Tilgang til kommunikasjon	I moderat grad. Hendelsen kan utløse press på telenett og andre EKOM-tjenester. Dette kan også påvirke nødetater som ikke benytter nødnett.
Tilgang til transport av personell og materiell	Ingen påvirkning.
Ivaretakelse av behov for husly og varme	Ingen påvirkning, utenom berørte og pårørende som vil ha behov for ivaretakelse. Det vil ikke påvirke samfunnet for øvrig.
Ivaretakelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor til moderat grad. Belastning på prehospitaltjenester i akuttfasen er avhengig av antall skadde og drepte. På sikt vil hendelsen også kreve oppfølging av berørte og pårørende.
Ivaretakelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i noen grad, fordi helse- og omsorgstjenester kan bli påvirket.
Ivaretakelse av nød- og redningstjeneste	Håndtering av hendelsen vil beslaglegge betydelige ressurser hos nødetatene.
Ivaretakelse av kriseledelse og krisehåndtering	Hendelsen vil medføre stort press på kriseledelse på lokalt nivå.
Ivaretakelse av informasjon til innbyggerne	Kommunen må informere befolkningen om hendelsen. Kommunen må informere pårørende om hvor de skal møte opp.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall				x		6-10 døde.
	Skader og sykdom				x		20 – 100 skadde.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					50 personer i 1 dag. Hvis Lystlunden Arena brenner vil innbyggerne fortsatt få dekt sine grunnleggende behov.
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				50-200 personer i 1-2 dager. Nødetatenes og sykehusets restberedskap er svekket.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad. Det kan skyldes kritikk fra innbyggere, involverte eller opplevelse av at håndteringen ikke er tilstrekkelig.
	Kommunens tjenesteproduksjon			x			Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes i middels grad. Det vil bli økt belastning på helsetjenestene i kommunen.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø	x					Lite relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Lite relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				x		100- 500 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Hendelsen medfører mange skadde og drepte personer. Redningsarbeidet er komplisert. Håndteringen vil kreve ressurser utover ordinær bemanning. Hendelsen vil påføre kommunene til de omkomne sårbarhet og omfattende innsats fordi antallet kan være stort.

Kan resultere i storstilt tapping av brannvann med påfølgende trykkfall på ledningsnett.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Nei.	
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, for overlevende etter hendelsen.	
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Moderat usikkerhet pga. flere ulike årsaker. Konsekvensen av en slik hendelse vil også varierer ut ifra omfang og varighet.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan styre/ kontrollere i middels grad ved å ha evakueringsmuligheter, beredskapsplaner og annet forebyggende arbeid. Kommunen kan ikke styre når en slik hendelse oppstår.

### Forslag til tiltak

Samvirke/ diskusjonsøvelser med brannvesenet, AMK og kriseledelsen i Horten

Utrede faresoner for forurensning i vannkummer

Tiltakskort for brann i bygg

### Overførbarhet

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. ROS2017, Nasjonal trusselvurdering 2022)

Klokka er 22.30 fredag 24. juni. Fyrverkerikonserten arrangeres denne kvelden. Det er publikumsrekord på konserten, med over 9000 til stede. Det oppstår en panikksituasjon som følge av et smell som høres ut som skudd. Situasjonen utvikler seg raskt og blir uoversiktlig. Vakta varsles om hendelsen. Det er trolig flere skadde. Politiet har ikke mottatt tydelig beskjed om årsaken til hendelsen.

Store ulykker lokalt vil ha store lokale konsekvenser. Det kan være ulykker i forbindelse med et idrettsarrangement, festivaler, trafikkknutepunkt, osv. Konsekvensene kan bli mange drepte og skadde mennesker.

Brannvesenet i Vestfold skal inngå avtaler med brannvesen utenfor Vestfold som har kompetanse på denne typen redningsarbeid, for eksempel Oslo Brann- og redningsetat.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Tilsiktede handlinger
- Panikksituasjon (frykt)
- Ulykke
- Manglende etterfølgelse av rutiner

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- DSBs veileder for store arrangement
- Generell beredskap knyttet til store ulykker
- Dialog mellom kommunen og aktuelle aktører før store arrangementer
- Etablering av evakuerte- og pårørendesenter i Lystlunden Arena
- Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
			x			Middels – 1 gang per 50 – 100 år.

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for at en slik hendelse skal skje under en festival / konsert er middels. Det kan oppstå uforventede situasjoner som skaper panikk. Sannsynligheten for at det utøves tilsiktede handlinger vurderer nasjonal trusselvurdering 2022 som mulig. Trusselvurderingen viser til at det er mulig at ulike grupperinger eller enkeltpersoner vil forsøke å gjennomføre tilsiktede handlinger i Norge.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes ikke.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes ikke.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.
Tilgang til kommunikasjon	Stort press på telenettet/EKOM, med mulighet for helt eller delvis bortfall av tjenesten i perioder.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil medføre stor trafikk, og transport av skadde kan hindres.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Stort behov for innkvartering av evakuerte- og pårørende.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad – stort behov for helsepersonell.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i noe grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Behov for store ressurser i håndtering av hendelsen. Kan bli akutt mangel på helsepersonell.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Befolkningen må få hyppig informasjon. Det kan bli et behov for å informere om evakuerte- og pårørendesenter for å begrense tilstrømming til skadested. Kommunen må vurdere å opprette publikumstelefon så raskt som mulig for å svare på henvendelser fra publikum.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall					x	Flere enn 10 døde.
	Skader og sykdom				x		20-100 skadde.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Under 50 personer vil påvirkes i 1 dag.
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			>1000 personer vil påvirkes i 1 dag.
	Kommunens omdømme				x		Kommunens omdømme kan påvirkes i stor grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes noe. Særlig helsetjenestene i kommunen vil påvirkes i stor grad.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap	x					<1 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensen av en slik hendelse kan bli store. Dette er en hendelse av høyere alvorlighetsgrad, særlig for berørte, pårørende og Horten kommune som samfunn.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, særlig for nærområdet
<b>Behov for evakuering</b>		Ja, for overlevende og pårørende
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Kommunen kan påvirke i forkant av et arrangement, men det er usikkerhet knyttet til konsekvensene.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan styre en slik hendelse i middels grad ved å ha gode rutiner og god dialog mellom politiet, arrangør og kommunen.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende tiltak:

Dialog i forkant av store arrangementer med tanke på risiko og risikobegrensing

Følge DSB sin veileder

Dialog med nødetatene i forkant av arrangementet – gode råd/tips

Skjema/ sjekklister for arrangøren (sikkerhet)

#### Konsekvensreducerende tiltak:

Gode og oppdaterte planer og tiltakskort på området – store ulykker og EPS

Diskusjonsøvelse mellom kommunen og nødetatene

Tiltakskort for ulykker ved offentlige arrangementer

Bedre varslingsystem for alle som oppholder seg i kommunen

#### Overførbarhet

Dette scenariet er overførbart til andre store ulykker/ hendelser som kan skje innenfor kommunens geografiske grenser.

**Nr. 8 Uønsket hendelse Stor brann i boenheter**

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

Det er natt til 1. februar. I et av rekkehusene i et borrettslag oppstår det en brann som følge av en teknisk feil i et elektrisk anlegg. Det er stor røykutvikling og brannen utvikler seg fort. Brannen sprer seg videre til resten av boligene. Nødetatene varsles av en turgåer som ser røyken. Turgåeren begynner å varsle beboerne. På grunn av rask utvikling, høy varme og mye røyk er redningsaksjonen vanskelig. Det er usikkert om alle beboerne har kommet seg ut.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Menneskelig svikt
- Teknisk svikt – feil i tekniske/elektriske anlegg
- Eksplosjon
- Tilsiktet handling – ildspåsettelse, terror
- Utilsiktet menneskelig handling
- Lynnedslag
- Elektriske artikler
- Feil bruk av elektrisk apparater
- Uteblivelse fra feier.

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Kampanjer fra brannvesen
- Kontroll – sjekk/bruksforbruk
- Terskel for å utløse kriseledelse– (vurdere å endre kriterier for å sette kriseledelse)
- Husly der og da – evakueringssenter
- Statsforvalteren har avtale med OCC i Sandefjord (EPS)

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
					X	Svært høy – oftere enn 1 gang per 10 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for at det oppstår brann i boliger (rekkehus, borrettslag osv.) vurderes til å være svært høy. Av erfaring og tidligere hendelse kan vi se tilbake på brannen på Borre i 2013, brannen på Gannestad og i en åttemannsbolig i 2017. En nyere hendelse er brannen på Skoppum i mai i 2022. Det er svært mange ulike årsaker til at slike branner oppstår og det påvirker sannsynligheten.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes. Kan bli noe press på mobilnett.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Vil påvirkes i stor grad for de involverte.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Vil påvirkes i middels grad. Kan bli noe oppfølging av involverte og berørte. Psykososialt kriseteam vil bli berørt.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Vil påvirkes i middels grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Vil ikke påvirkes annet enn at ressursene er opptatt på skadestedet.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Vil ikke påvirkes, det avhenger av omfang og konsekvensen.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Påvirkes i middels grad. Det kan bli behov for informasjon fra nødetatene på stedet, samt noe fra kommunen til berørte.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall		x				1-2 døde, med potensialet for flere eller ingen døde. Det er vanskelig å vurdere.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					<50 personer i 1 dag. Det vil prege de involverte, men ikke Horten som samfunn.
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					<50 personer i 1 dag. Det vil prege de involverte, men ikke Horten som samfunn.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon	x					Kommunens tjenesteproduksjon vil ikke bli påvirket annet enn psykososialt kriseteam og eventuelt oppfølging i ettertid.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					Personlige forsikringer vil være gjeldende.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene for Horten som samfunn vil nødvendigvis ikke være store, men det vil være store konsekvenser for de som er involvert. Det er alltid sjans for skade på liv og helse. Det er begrenset omfang innenfor geografi og omfang for kommunen.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja, lokasjonsvarsling. Ellers vil bruk av etablerte informasjonskanaler være aktuelt.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, kan være aktuelt.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>

### Forslag til tiltak

#### Konsekvensreducerende tiltak:

Definere kommunens terskel for når kriseledelse skal settes

Tiltakskort for håndtering av brann i boenheter

Informasjonsark til involverte

#### Sannsynlighetsreducerende tiltak:

Tilsyn – feier/strøm/brann

Informasjon på kommunen hjemmesider om brann i bolig

**Overførbarhet:** Ja, samme tiltak ved større branner.

Nr. 9 Uønsket hendelse Atomhendelse

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2020, AKS 2019)

Freitag 8. april kl. 10.20 mottar DSA en melding om at det har skjedd en ulykke ved et av kjernekraftverkene i Ukraina. Det er utslipp av radioaktivt avfall til luften. Vindretningen tilsier at Norge vil bli truffet lørdag 9. april rundt kl. 11.00.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Teknisk svikt ved kjernekraftverk  
Tilsiktet handling  
Menneskelig svikt  
Krig i land med kjernekraftverk

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Rutiner for utdeling av Jod tabletter  
Beredskapslager med jod  
Informasjon om egenberedskap på kommunens hjemmeside  
DSA sitt overvåkningsprogram  
Horten kommunes atomberedskapsplan  
Atomberedskapsutvalget (ABU) som samordner  
Sivilforsvaret har tilgang på utstyr (måleinstrumenter, rensestasjoner)

**Sannsynlighet**

A B C D E Forklaring

x 1 gang per 100 – 1000 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Historiske data viser at slike hendelser har større sannsynlighet enn tidligere. Det finnes flere nukleære anlegg i Europa.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Kan påvirkes hvis personell ikke kommer på jobb.
Forsyning av mat og medisiner	Ja, forurenset mat og mangel på jod.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Ja, dersom folk ikke kommer seg på jobb.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Ja, kan påvirkes på sikt ved forurensning av drikkevann.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes. Overbelastning av mobilnett.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes. Manglende kapasitet.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Nei. Befolkningen oppfordres til å holde seg inne.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Stor påvirkning. Personell kommer seg ikke på jobb.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Stor påvirkning. Mangel på personell og stor bekymring i befolkningen.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Stor påvirkning. Beredskapspersonell må på jobb.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Slik situasjon skaper uro blant innbyggerne som vil skape et økt press på informasjon fra kommunen.



Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall				x		6-10 dødsfall, skader og sykdom.
	Skader og sykdom				x		20-100 skader og sykdom.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Mer enn 1000 person kan rammes i mer enn 7 dager. Akutt transportmangel av mat og medisiner.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Mer enn 1000 personer kan rammes i mer enn 7 dager.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan bli påvirket i middels grad hvis innbyggerne opplever at kommunen håndterer hendelsen dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon					x	Kapasitet på personell, viktige samfunnsfunksjoner kan settes ut av drift.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø			x			30-300 km kan påvirkes i 3-10 år.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				x		100 – 500 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Konsekvensene ved en atomhendelse kan bli store. Det vil særlig bli store helsekonsekvenser og samfunnsmessige konsekvenser. Helsekonsekvensene kan komme tydeligere frem på lengre sikt.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei, mulig enkelte sårbare grupper må evakueres for overvåkning.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b>	Usikkerheten knytter seg til omfang av hendelsen og varighet. Skadene baseres på vindretning og eventuelle endringer i vindretningen.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>	Kommunen kan kun påvirke hvordan hendelsen håndteres.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
Årlig gjennomgang av rutiner for utdeling av Jod							
Årlig gjennomgang av rutiner og beredskapsplan							
Beredskapslager med utstyr til ansatte i kritiske samfunnsfunksjoner (vernedrakt, støvmaske, sko- trekk ol.)							
Befolkningsvarslingsystem – ferdig programmert melding om «innmelding»							
Diskusjonsøvelse øvelse med tema atomhendelse							
Opplegg for egenberedskapsuka							
Tiltakskort for bruk av varsling via Gemini varslingsystem							
Bedre varslingsystem for alle som oppholder seg i kommunen							
<b>Overførbarhet</b>							
Ja, til andre tilsvarende scenarier som kan utløse en atomhendelse.							

Nr. 10 Uønsket hendelse Ekstremvær - vind, nedbør og tørke

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Ref. fylkesROS2020)

Det er høst, og ekstremværet «Astrid» er varslet. Det forventes å nå Horten kommune, nordlige deler av Vestfold og sørlige deler av Buskerud i løpet av de nærmeste 12 timene. I tillegg til sterk vind melder Meteorologisk institutt store nedbørsmengder på 150 – 200 mm i løpet av de neste timene. Der de kraftigste regnbygene treffer, kan vannføringen stige raskt. Dette gjelder spesielt mindre elver og bekker. Etter mye vind hele høsten har løvet havnet på bakken. Dreneringsveier og stikkrenner er spesielt utsatt. Meteorologisk institutt har varslet ekstremværet Astrid og NVEs flomvarsling er på rødt nivå.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Ekstremvær (vind, nedbør, tørke, hetebølge ol.)

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- NVEs flomvarsling
- Kommunens arealplanlegging utarbeides med hensyn til klimaendringer
- Kommunens kartlegging av bekker, kritiske kulverter og bruer
- Kommunens forberedelser gjennom ROS-analyser og beredskapsplaner
- Vedlikehold og tilsyn til kulverter og avløpsledninger
- Etablering av kritisk nivå for vannstigning (skadeflornivå)
- Informasjon om egenberedskap på kommunens hjemmeside
- Teknisk avdeling har egen vaktordning
- Oversikt over lukkede vannveier
- Oversikt over naturlig avrenning
- Planlagte flomveier
- Identifisert og utbedret punkter med mulighet for inntrenging av overvann/grunnvann i spillvannsystemer
- Åpne lukkede vannveier
- Påse at alle byggeprosjekter har plan for overvannshåndtering
- Kommunen disponerer eget utstyr – aggregat, VHF, nødnett og satellittelefon
- Separere system for overvann og kloakk
- Planer for varsling
- Plan for nødstrøm
- Plan for samband
- Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
					x	Svært høy, oftere enn 1 gang per 10 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Dette er en type hendelse det forventes flere av fremover som følge av endret klima, jf. Klima i Norge 2100.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Effektiv distribuering av strøm er avhengig av digitale styringssystemer. Strømmen kan dermed forsvinne i kortere og lengre perioder.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes i liten grad.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i noe grad. Hendelsen kan føre til stor belastning på avrenning- og overvannskapasitet.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i mindre grad.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i noe grad. Hendelsen kan føre til stengte veier.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i mindre grad.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i noe grad. Hendelsen kan føre til redusert fremkommelighet for helsepersonell på grunn av stengte veier.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i noe grad. Hendelsen kan føre til redusert fremkommelighet for helsepersonell på grunn av stengte veier.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i noe grad. Hendelsen kan medføre økt belastning på nødetatene.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	I noe grad. Hendelsen vil medføre at kriseledelse settes, og behov for håndtering innen flere fagområder.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Påvirkes i stor grad. Det kan oppstå uro og bekymring blant innbyggerne som vil skape en økt etterspørsel for informasjon.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	x					Få eller ingen døde.
	Skader og sykdom		x				3-5 skadde.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					50 personer påvirkes i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet		x				200-1000 personer påvirkes i 1 dag.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes noe hvis det oppleves at hendelsen håndteres dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Helse- og omsorgstjenestene kan bli påvirket av redusert fremkommelighet. Teknisk avdeling vil være opptatt med håndtering av hendelsen.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Mer enn 3km <sup>2</sup> kan påvirkes i 3-10 år.
	Langtidsskader - kulturmiljø		x				Verneverdige eller fredete minner eller miljøer kan få konsekvenser av uvær, men det regnes som begrenset ødeleggelse.
Materielle verdier	Økonomiske tap		x				1-10 mill. Vann i kjellere. Privat forsikring vil også være gjeldende.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Hendelsen vil oppleves som dramatisk for de som blir direkte berørt, men de samlede konsekvensene for samfunnet kan anses som moderate. Konsekvensene for landbruket i kommunen for alt ekstremvær kan være reduserte avlinger av korn, gras, grønnsaker, potet, bær og frukt. For skog kan det være vindfall og større barkebilleoppblomstring.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, mulig evakuering av sårbare grupper.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Middels</b>
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreduserende:

Ta høyde for klimaendringer i planverk

#### Konsekvensreduserende:

Avløpsmodell

Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF

**Overførbarhet:** Ja.

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS 2020)

Det bryter ut brann i Sembkogen en dag i august, rett etter skolestart. Det er tørke og stor skogbrannfare. Brannen sprer seg raskt. Brannen utvikler seg og utgjør en fare for boligområder i nærheten – Nordskogen – Holtandalen. Omfanget av brannen er stor – og det er ventet at den kan ha en varighet på flere dager.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Gnister fra kraftledning
- Lynnedslag
- Gnister fra skogsmaskiner eller motorsag
- Menneskelig aktivitet (Uvettig bruk av åpen ild, knust glass, sneiper ol).
- Tilsiktet handling
- Hetebølge
- Tørke

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Overvåking av skogen i Vestfold med fly
- Skogbrannhelikopter – nasjonal ressurs
- Meteorologisk institutt beregner skogbrannfare på landsbasis
- Nasjonalt forbud mot å gjøre opp ild i sommerhalvåret
- Informasjon om bål- og brannfare på kommunens hjemmeside
- Kommunen har 3 krok tanker (10 kubikk på hver) med pumpe og krok biler
- God fremkommelighet i kommunen
- Befolkningsvarsling
- VIB har samarbeid med Telemark
- Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – 1 gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Endring i klima med tørrere vintre og hyppigere utbrudd av skog- og lyngbranner også i unormale årstider tyder på at en skogbrann som beskrevet her har et gjentakintervall på maks 10-50 år. Eksempel kan være skogbrannsesongen i 2018. Skogbrann kan også forårsakes av hetebølger. Vi kan se eksempler på dette fra Hellas og andre land i Europa i løpet av 2022.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Kan ha negativ konsekvens for forsyning av kraft og energi, hvis viktige knutepunkt berøres og settes ut av spill.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i mindre grad.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes i mindre grad.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i mindre grad.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i noe grad. Brannen kan sette lokale basestasjoner ut av spill.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i mindre grad.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	I stor grad dersom mange mennesker må evakueres som følge av brannen.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	I stor grad dersom omfattende evakuering.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	I stor grad dersom omfattende evakuering.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	I stor grad hvis hendelsen krever stor innsats over tid.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	I stor grad. En stor skogbrann vil kreve og utfordre kriseledelse og håndtering.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggerne	Innbyggerne må informeres. Hendelsen kan skape økt bekymring blant innbyggerne som vil kreve hyppig tilgang på informasjon.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				1-2 døde.
	Skader og sykdom		x				3-5 skadde
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Hendelsen vil trolig få konsekvenser for flere enn 50 personer over en periode på 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					Hendelsen vil trolig få konsekvenser for flere enn 50 personer over en periode på 7 dager.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad hvis inntrykket er at hendelsen håndteres dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Tjenesteproduksjonen kan påvirkes.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø			x			Går utover arter som lever i området. Kan på den andre siden være positiv for etablering av nye arter etter brannen.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Kan påvirke hvis brannen treffer kulturminner.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap		x				Brannen i Froland i 2008 medførte skader til en estimert verdi på 60 millioner.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Skogbrann av en viss varighet medfører økt belastning på innsatsstyrkene. Personell fjernes fra sine normale arbeidssteder, økte kostnader for berørte kommuner. I de tilfeller der skogbrann finner sted i nærheten av befolket område kan gasser fra røyken representere en alvorlig trussel for mennesker med luftveisproblemer. Det kan medføre behov for evakuering.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, særlig nærliggende oppholdssteder eller beboelse.
<b>Behov for evakuering</b>		Ja, hvis det er fare for liv og helse.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	God statistikk og kompetanse.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Informasjonskampanjer, skogbrannfarevarsel og overvåking øker sjansene for at branner oppdages tidlig.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende:

Informasjonskampanjer og informasjon på kommunens hjemmeside

Særlige restriksjoner ved behov

#### Konsekvensreducerende:

Vurdere bruk av droner

Tiltakskort for håndtering og varsling internt ved skogbrann

Bedre varslingsystem for alle som oppholder seg i kommunen

#### Overførbarhet

Ja, til hendelser som omfatter brann i større områder med stor spredningsfare.

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2017, FylkesROS 2022)

Det er høst, og ekstremværet «Astrid» er varslet. Det forventes å nå Horten kommune, nordlige deler av Vestfold og sørlige deler av Buskerud i løpet av de nærmeste 12 timene. I tillegg til sterk vind melder Meteorologisk institutt store nedbørsmengder på 150 – 200 mm i løpet av de neste timene. Der de kraftigste regnbygene treffer, kan vannføringen stige raskt. Dette gjelder spesielt mindre elver og bekker. Etter mye vind hele høsten har løvet havnet på bakken. Dreneringsveier og stikkrenner er spesielt utsatt. Meteorologisk institutt har varslet ekstremværet og NVEs flomvarsling er på rødt nivå.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Stormflo er høy vannstand i sjø, som følge av sammenfall mellom springflo og værrets påvirkning. Når været er en faktor fører lavtrykk til at vannspeilet heves, og pålandsvind gjør at vann skyves opp og inn mot kysten. Sårbarhet for stormflo forventes å øke i framtiden som følge av havnivåstigning. Havnivåstigning kan føre til at stormflo og bølger strekker seg lenger inn på land enn det som er tilfelle i dag. Områder som ligger lavt og nært havet vil være mer utsatt i framtiden.

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Beregning av – og publisering av tidevannstabeller fra Statens kartverk
- Værprognoser fra Meteorologisk institutt m/ekstremværvarsel
- Varslingstjenesten varsom.no
- Politimyndighet i det aktuelle området iverksetter evakuering ved behov
- Evakuerte – og pårørendesenter i Lystlunden Arena
- Kommunen har sandsekker disponibelt som kan benyttes som sandtelt
- Krisekommunikasjonsplan
- Oversikt over områder som kan rammes av stormflo
- Identifisert punkter med mulighet for inntrengning av sjøvann i spillvannssystemet
- Identifisert omkjøring/stenging av oversvømte veier. Beredskapsplan som omhandler omkjøring / varsling / skilt
- Kommuneplanens arealdel tar hensyn til stormflo (tema kart for samfunnssikkerhet og beredskap)

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				Svært lav – 1 gang per 100-1000 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Konsekvensene av stormflo vil bli større fremover på grunn av havnivåstigningen. Stormflo-nivåer som før i gjennomsnitt oppsto hvert 200ende år, vil inntreffe langt oftere frem mot 2100.

**Sårbarhetsvurdering**

Lavtliggende områder med tett befolkning er mest sårbare for stormflo. I områder som allerede opplever oversvømmelser ved stormflo vil hyppigheten øke. I Horten vil dette gjelde bebygde områder under kvote 2.6.

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Kan påvirkes ved overslag eller sikringsfeil.
Forsyning av mat og medisiner	De områdene som er berørt kan påvirkes under hendelsen.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	De områdene som er berørt kan påvirkes under hendelsen. Tanker på bakkenivå kan få vanninntrenging.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i liten grad, utover beboere i husene. Sjøvann vil trenge inn og redusere kapasiteten på avløpshåndteringen. I kombinasjon med regn vil det bli tilsvarende hendelse 8.
Tilgang til kommunikasjon	Kan påvirkes ved overslag eller sikringsfeil.
Tilgang til transport av personell og materiell	De områdene som er berørt kan påvirkes under hendelsen.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	De områdene som er berørt kan påvirkes under hendelsen.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	De områdene som er berørt kan påvirkes under hendelsen.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	De områdene som er berørt kan påvirkes under hendelsen.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Kan gi lengre utrykningstid for nødetater.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Berørte kommuner og redningsetater vil påvirkes gjennom økt belastning.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Innbyggerne må få informasjon om situasjonen via massemedier og kommunens hjemmeside.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	x					Ingen.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde. utfordringer ift. Vann og avløp kan gi forurenset vann.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		x				200-1000 personer i 1-2 dager. Kan gi utfordringer for de som bor i berørt område.
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			200 – 1000 personer i 1-2 dager. utfordringer med tanke på fremkommelighet i berørt område.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes noe.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Utfordringer med tanke på fremkommelighet i berørt område.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø		x				3-30km <sup>2</sup> i 3- 10 år.
	Langtidsskader - kulturmiljø		x				Kulturmiljø kan påvirkes (både fredet og verneverdige) hvis områdene blir berørt av stormflo.
Materielle verdier	Økonomiske tap		x				1-10 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Redusert fremkommelighet i rammet område. Økt belastning på evt. omkjøringsveier.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja, også ved varsling om ekstrem vær.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, kan bli aktuelt i berørte område.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b>
	<b>Begrunnelse</b> Usikkerhet i varsling. Vanskelig å forutse omfang.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>
	<b>Begrunnelse</b> Lite å gjøre når hendelsen inntreffer – bortsett fra å redusere konsekvenser.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende:

Oppfølging av byggeteknisk forskrift (TEK17)

Ta hensyn til havnivåstigning i arealplanlegging

#### Konsekvensreducerende:

Varsle og informere innbyggere ved ekstremværsvarsel

Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen

#### Overførbarhet

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2020, kommuneplanens arealdel ROS 2019-2031)

Kvikkleireskred på Skoppum, i området ved jernbanestasjonen.

Skredet går mandag 15. mars, og klokka er 20.15. 43 boliger er gått i skredet. Skredet fortsetter med bakoverskridende effekt. Jernbanelinjen er forsvunnet i skredet, og flere lokale veier. Riksvei 19 er også truet. Flere ti-talls mennesker er savnet. Det er uklarhet om hvor mange som er savnet i området. Mørket, kombinert med kraftig sludd gjør forholdene uoversiktlige og redningsarbeidet vanskelig. Politiet beslutter å evakuere alle boliger i nærliggende område. Kvikkleire er leiravsetninger som plutselig mister sin fasthet og går over til å bli en flytende leirsuppe som nærmest oppfører seg som vann. Skredområdet utvikler seg ofte meget raskt ved at det går suksessivt nye skred bak i skredgropa.

Det finnes to hovedårsaker som utløser et kvikkleireskred. Det er naturlige årsaker som graving fra bekker og elver. Den andre årsaken er menneskelige tiltak som belaster terrenget og som forverrer stabiliteten. I Vestfold er det potensiale for kvikkleireskred i de fleste kommuner. Store deler av Horten kommune består av hav- og fjord og sandavsetninger med mulighet for marin leire. I disse områdene vil det være mulighet for kvikkleire.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Naturlige årsaker, f.eks. plutselig snøsmelting og ekstremnedbør

Erosjon – faren øker ved økt nedbør

Menneskelig inngrep f.eks. anleggsarbeid, bygging og graving

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Område identifisert som kvikkleireområde

Her gir arealplanene krav til særskilte tiltak ved aktivitet i områdene

Utredning av skredfare i forbindelse med plansaker

Kommunen har innrapportert alle geotekniske rapporter fra kommunale bygg i nasjonal database for grunnundersøkelser

Krisekommunikasjonsplan

NVE veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng

NVE – sikkerhet mot kvikkleire 1/2019

Kommuneplanens arealdel tar hensyn til kartlagte kvikkleireområder (temakart for samfunnsikkerhet og beredskap)

Klimaprofilen for Vestfold

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – en gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Store deler av Vestfold har områder med gammel sjøbunn med leire som ligger over dagens havnivå. Dette er på grunn av landhevning etter siste istid. Sannsynligheten vurderes som høy siden det har vært flere kvikkleireskred i nyere tid. Vi har vært vitne til kvikkleireskred i Skien i 2000, Holmestrand i 2015, og selvfølgelig Gjerdrum skredet i Viken fylke i 2020.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes i stor grad. Hendelsen vil føre til svikt i strømforsyning i deler av kommunen.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i liten grad. Hendelsen kan føre til redusert fremkommelighet.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes i liten grad. Hendelsen kan føre til redusert fremkommelighet.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i noe grad. Lokalt bortfall av vannforsyning og avløpshåndtering i berørt område.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i stor grad. Svikt i strømforsyningen som følge av hendelsen vil trolig utfordre tilgang på EKOM-tjenester. I tillegg vil hendelsen trolig medføre stor belastning på mobilnettet.
Tilgang til transport av personell og materiell	I mindre grad. Mulig omkjøringer
Ivaretagelse av behov for husly og varme	I noe grad. Berørte beboere må evakueres og ivaretas.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	I noe grad. Berørte beboere må evakueres og ivaretas.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	I noe grad. Berørte beboere må evakueres og ivaretas.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	I stor grad. Hendelsen vil medføre ressurskrevende innsats fra alle nødetater.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	I stor grad. Hendelsen vil medføre stor belastning på kriseledelse og vil kreve håndtering over flere sektorer og forvaltningsnivå.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i middels grad. Kommunen må informere om hendelsen i media og kommunens hjemmeside. Informasjonsbehovet vil variere ut ifra omfang og konsekvenser.



## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall					x	>10 døde.
	Skader og sykdom				x		20 – 100 skadde.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov				x		50-200 personer vil påvirkes i mer enn 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		50-200 personer vil påvirkes i mer enn 7 dager.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan påvirkes i middels grad. Det kan påvirkes av historikk, omgang og håndtering.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Vil påvirkes i stor grad. En slik hendelse vil kreve mye ressurser.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø		x				3-30km <sup>2</sup> i en periode mellom 3-10 år.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap			x			10-100 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Hendelsen vil ha store konsekvenser for de som berøres. For samfunnet generelt vil hendelsen ha en moderat konsekvens. Hvis skredet går der kommunen har hovedledninger for vann eller avløp, vil mer enn lokale områder kunne bli påvirket. Det avhenger veldig av omfang.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>
	Kommunen kan påvirkes i middels grad. Det eksisterer statistikk og erfaringsdata over tidligere kvikkleireskred, samt at flere områder er kartlagt av NVE.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>
	Kommunen kan arbeide forebyggende ved å ivareta tilstrekkelig sikring i utbyggingsområder som er preget av kvikkleire.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende tiltak:

Geologisk kartlegging og oppfølging

Krav om tiltaksplan ved funn av faresoner

System for mottak av varsler for ekstremvær

Informasjon til beboerne i skredutsatte boligområder om grunnforhold, og om varsomhet på endringer av egen bolig og tomt

Vedlikehold/ oppgradering av kulverter og stikkrenner under broer og sedimentbasseng i forkant av kulvert

Kompetanseheving i kommunen på områdestabilitet

#### Konsekvensreducerende tiltak:

Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen

### Overførbarhet

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. fylkesROS2017, FylkesROS 2020, AKS 2019)

I forbindelse med en ulykke på en fabrikk i Asia som produserer medikamenter beveger Norge seg mot en nasjonal medikamentmangel. Norge får ikke beskjed før en uke etter ulykken at det vil bli store forsinkelser i levering av flere livsviktige medisiner. Horten kommune havner derfor i en overgangsperiode hvor kommunen selv må håndtere medikamentmangelen inntil det kommer nasjonale løsninger. Overgangsperioden er estimert til å ha en varighet på 1-2 måneder. Sykehuset i Vestfold kan drifte normalt i inntil to døgn. Apotekene i Vestfold regner med å gå tomme for enkelte medikamenter i løpet av 3-4 dager.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Terrorhendelse
- Pandemi
- Krig – også i utlandet
- Årsaker hos produsent (produksjonssvikt)
- Svikt av transport til Norge (logistikk)
- Ikke-prioritering av norske innkjøpere ved global mangel på medikamenter
- Økt globalt behov for medikamenter pga. annen hendelse

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Regional beredskapsplan for legemiddelberedskap i Helse-Sørøst
- Beredskapsplaner for sykehusapotekene
- Krisekommunikasjonsplan
- Tilstrekkelig lager i lokale helseinstitusjoner – 2 ukers lagerbeholdning
- Dypvannskaia kan benyttes som et leveringspunkt for leveranser til sjøs

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
					x	Svært høy – oftere enn 1 gang per 10 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Leveringssvikt av livsviktige medikamenter er en hyppig hendelse som har økt betydelig i omfang de siste årene. Omfang per 2016 er ca. 1 gang per mnd. For enkeltmedikamenter. Dersom hele medikamentgrupper skulle bli rammet, vil konsekvensene bli betydelige. Generell medisinsvikt kan skje med 10- 30 års mellomrom.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Medisinleveranser vil bli sterkt påvirket.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materieil	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad på grunn av manglende medisintilgang.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i stor grad på grunn av manglende medisintilgang.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Kan bli påvirket gjennom økt pågang. Pasienter blir akutt syke på grunn av manglende medisiner.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Stor påvirkning. Hendelsen vil påvirke kriseledelsen lokalt.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Økt kapasitet på servicetorget og viktig at kommunen går ut med tydelig informasjon til innbyggerne. Forsøke å unngå hamstring.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall					x	>10 døde. Potensiale for mange dødsfall som følge av manglende medisiner.
	Skader og sykdom					x	>100 syke. Manglende medisiner vil føre til at mange blir syke.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Mer enn 1000 personer i mer enn 7 dager. Flere personer vil mangle livsviktige medisiner. Potensielt over en lengre periode.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Mangel av medikamenter vil påvirke dagliglivet til berørte og pårørende. Mer enn 1000 personer i mer enn 7 dager.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon			x			Middels påvirkning. Hendelsen vil føre til økt belastning på helsetjenestene i kommunen og noe høyere sykefravær.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap			x			Middels økonomiske tap. Potensielt økt sykefravær som krever ekstra bemanning på sykehjem og pleiehjem.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Avhengig av hvilke medisiner som ikke kan leveres, kan dette få store konsekvenser. Helsevesenet blir betydelig belastet med pasienter som blir syke fordi de ikke får livsviktige medisiner. Samtidig vil helsevesenet oppleve mangelen som begrensende. Konsekvensen avhenger av om det er generell medikamentmangel og mangel på enkelt medikamenter som kan erstattes.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, kan bli behov for evakuering av utsatte grupper til sykehjem for overvåking.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>
	Det er begrenset erfaring med tilfeller der det har vært mangel på mange medikamenter samtidig. Har allikevel hatt erfaring med mangel på medisinsk forbruksmateriell. Samtidig har vi også legemidler som kan erstatte de vi bruker til vanlig, noe som kan redusere noen av konsekvensene ved leveringssvikt. Erfaringer fra pandemien viser at noe medisinsk forbruksmateriell kan erstattes av materiell fra andre bransjer.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>
	Norge, Vestfold og Horten har i utgangspunktet liten innflytelse på leveranse av medikamenter, og kan først og fremst redusere sårbarheten ved å øke bufferkapasitet (beredskapslager). Erfaringer fra pandemien viser at det finnes likevel noe rom for at kommunen kan finne alternativer for leverandører for forbruksmateriell.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende:

Definere kritiske medikamenter og vurdere behov for beredskapslager i kommunale institusjoner

Definere hvilken medikamentbuffer som er nødvendig

#### Konsekvensreducerende:

Fokus på hendelser som påvirker leveringssikkerheten og være proaktiv hvis sannsynligheten for at leveringssvikten øker

Kartlegging av medikamentbruk

Kontroll av rutine for medikamenters kvalitet og oppfølging av endringer i lovverket ved «unntak»

Medisinsk forbruksmateriell – rullering av lagrene

Tiltakskort for håndtering og varsling av leveringssvikt av medikamenter og medisinsk forbruksmateriell

#### Overførbarhet:

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesRos2017, FylkesROS202 og ROS2017)

Langvarig bortfall av elektrisk kraft i Vestfold som følge av tung snø, sterk vind, kulde eller tilsiktet handling som cyberangrep. Det er mest sannsynlig at uvær er en av de største truslene mot kraftforsyningen i Horten. Sterk vind og mye snø antas å skape de store problemene.

**Scenario:**

Et døgn med mye tung snø i januar fører til en massiv snøtyngde på trær, luftlinjer og stolper. Snøværet avløses av kaldere vær og mye vind. Det er vind opptil styrke 23, og temperaturen faller til 15 minus.

Dette resulterer i at snøtunge trær legger seg over ledninger, stolper bryter sammen og linjer faller ned. Uværet varer i 12-24 timer. I dette tidsrommet er det vanskelig å foreta reparasjoner. Framkommeligheten er dårlig.

Etter at uværet har gitt seg, vil det ta 1-2 døgn inntil 70 % har tilbake forsyning.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Sterk vind - uvær
- Massiv ising
- Lynnedslag
- Tilsiktet handling – sabotasje, cyber og krig
- Utstyrfeil/ brann i større trafostasjoner
- Solstorm

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Nødstrøm til sykehjem og rådhus (prioritering)
- Mobile aggregater som kan tas i bruk der det måtte være behov
- Plan for nødstrøm/aggregater
- Aggregater på vannforsyningen som kan levere vann til normalforbruk til de aller fleste abonnentene.
- Lede har oppdatert oversikt over prioriterte bygg i Horten
- Lede har beredskap (redundans i mye utstyr og mindre trafoer)
- Lystlunden Arena (EPS) med tilgang på nødstrømsaggregat
- Kommunen har alternative kommunikasjonsløsninger; prioritert SIM, VHF, nødnett, satellittelefon.
- Manuelle lister i helsetjenesten (pasientjournaler)
- Plan for varsling
- Plan for samband
- Plan for nødstrøm
- Krisekommunikasjonsplan
- Økt bevissthet på egenberedskap i befolkningen
- «Plakatplaner» for analog informasjon

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy - En gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Vestfold har liten produksjon av strøm og er helt avhengig g av strøm utenfra, enten via Statnett eller Lede AS. Dersom disse leverandørene faller ut, vil Vestfold være uten strømforsyning. Sannsynligheten for at alle sentralnettlinjer og regionalnettlinjer faller ut samtidig vurderes som lav. Det er tilgang på værprognoser, men det er økt omfang av ekstremvær, økt risiko for tilsiktede handlinger og Horten er forsynt fra ett sentralpunkt. Det er økt sannsynlighet for tilsiktede hendelser.

## I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Stor på virkning. Kritiske infrastruktur og bygningsmasse har nødstrøm. For øvrig vil innbyggere og installasjoner være uten strøm.
Forsyning av mat og medisiner	Lav påvirkning i dette scenarioet. Hvis hendelsen går over lengre tid vil det få større konsekvenser. Få matbutikker og apotek har tilgang til nødstrøm. Problemer med daglig drift, betaling og tilgang til resepter. De fleste butikker vil være helt eller delvis stengt så lenge strømbroddet varer.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Manglende nødstrøm på bensinstasjoner. Pumper og betalingssystemer er avhengig av strøm. Drivstoffmangel kan oppstå pga. drift av aggregater– knapphet på drivstoff. Elbilladere vil ikke fungere. Kommunen har drivstoff for 2 døgn egendrift. Horten har eget diesel, biogass- anlegg og bilflåte.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vannverk kan få problemer. Flere områder er avhengig av pumpe for levering pga. topografi. Har nødvannsprosedyre, frostsikkert utstyr med egne aggregater. Aggregat med begrenset kapasitet i avløpsnettet.
Tilgang til kommunikasjon	Stor påvirkning. Eksisterende løsninger hos Telenor holder i 4-8 timer. Innbyggere har ikke digitale kommunikasjonsmuligheter hvis mobilnettet faller ut. Kommunens redundante internett vil være operativt.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i mindre grad. Manglende lys kan gi utfordringer. Kommunen har utstyr, ressurser og planer
Ivaretagelse av behov for husly og varme	30 % av Hortens befolkning har kun elektrisk oppvarming. Kan være behov for oppfølging og evt. evakuering hvis husstanden ikke kan oppholde seg hjemme.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i moderat til stor grad. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oppfølging av hjemmeboende</li> <li>○ Legevakt</li> <li>○ Apotek</li> </ul>
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Kan være behov for evakuering av disse – til kommunalt sted med nødstrøm. Det er vanskelig å fange opp sårbare som ikke mottar bistand fra kommunen.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i middels grad. Mobilnettet det første som faller ut. Største utfordringen er for innbyggerne som ikke kommer i kontakt med nødnettet. Nødnettet vil falle ut etter kanskje bare 8 timer.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Bortfall av kommunikasjon stor utfordring for samhandling og koordinasjon for kriseledelse. Kommunikasjon vil være ressurskrevende og ta mer tid.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Ved bortfall av strøm vil kommunen ha utfordringer med å informere innbyggere. Kommunen har plakatplaner og råd om egenberedskap som viser til batteridrevet radio.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			x			3-5 dødsfall.
	Skader og sykdom				x		20-100 personskader som følge av mangelfulle helsetjenester.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Mange vil bli berørt. Mer enn 1000 personer i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Mer enn 1000 personer i 1-2 dager. Hele befolkningen rammet i en eller annen form. Uro i befolkningen.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan påvirkes i middels grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon			x			Vil påvirkes i middels grad. Særlig helsetjenestene (hjemmetjenesten, sykehjem) i kommunen.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap				x		100-500 mill. Stor usikkerhet knyttet til estimering av økonomiske tap.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

De samfunnsmessige konsekvensene vil være store. Vi har gjort oss avhengige av elektrisitet og mange tjenester og tilbud vil lammes som følge av strømprudde. Flere vil antagelig bli syke og/eller dø som følge av manglende helsetjenester. Det vil være redusert mulighet for oppvarming innendørs. En rekke kritiske samfunnsfunksjoner vil være mindre tilgjengelig eller faller bort. Hendelsen vil føre til betydelige forstyrrelser i dagliglivet og kan utfordre samfunnsstabilitet.

**Behov for befolkningsvarsling** Ja.

**Behov for evakuering** Ja.

**Usikkerhet** Lav God tilgang til og kvalitet på data og erfaringer, basert på Skagerak Nett sine ROS-analyser, rapporter fra NVE, samt andre hendelser i Norge og Sverige

**Styrbarhet** Lav Kommunen kan ikke påvirke uværet. Kommunen kan arbeide forebyggende og håndtere hendelsen når den oppstår.

### Forslag til tiltak

#### Konsekvensreducerende:

Informasjon til befolkning og Statsforvalteren – oppmøteplasser

Øve på scenario

Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF

#### Overførbarhet

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. Fylkesros2017, FylkesROS 2020)

I slutten av oktober rapporteres det at den ordinære sesonginfluensaen virker å være kraftigere enn vanlig. Foreløpig har det kun vært lokale utbrudd langs østkysten av Kina. I løpet av november brer pandemien seg til større deler av Kina, og det dukker opp enkelte tilfeller i naboland. Det viser seg at viruset har gjennomgått en mutasjon som gjør at tidligere vaksiner gir nærmest ingen beskyttelse. Det er mange flere enn vanlig som blir alvorlig syke og dødeligheten rapporteres å være opp mot 5 prosent. I løpet av januar måned når pandemien Norge og Vestfold og Telemark. I løpet av noen uker blir nærmere 20 prosent av befolkningen smittet og syke. Pandemibegrepet er knyttet til en vedvarende smitte i minst to verdensdeler, med et nytt og farlig virus som store deler av befolkningen mangler immunitet mot. Opptre med varierende mellomrom og kan forårsake omfattende skadevirkninger, så vel av helsemessig som samfunnsmessig karakter. Ved pandemien vil det være aktuelt å vurdere smittereduserende tiltak som for eksempel isolasjon, karantene, redusert kontakt, økt renhold mm.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Forskjellige smittestoffer, som en hovedregel virus.

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Nasjonalt smittevernregime
- Nasjonalt beredskapslager med virusmedisin
- Nasjonal plan for pandemisk influensa
- Lokal plan for smittevern
- Krisekommunikasjonsplan
- Smittevernlager
- Rutiner på generelle hygieneråd / folkeopplysning

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – 1 gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Infeksjoner kan utvikle seg til epidemier, og lokale sykdomsutbrudd sees nærmest årlig. Større og mer omfattende epidemier er sjeldnere på grunn av nasjonale/internasjonale smittevernplaner som begrenser spredning av epidemier. Anslagsvis bryter det ut pandemier med 10 til 40 års intervaller. På 1900-tallet var det fire pandemier, i 1918, 1957, 1968 og 1977. Samt at koronapandemien brøt ut i 2019.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke. Fokus på å skaffe livsviktig medisin vil trolig påvirke øvrig medisinforstyrrelse.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke.
Ivaretakelse av behov for husly og varme	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke.
Ivaretakelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Flere syke skal behandles, og det er høyt sykefravær.
Ivaretakelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes stor grad. Disse gruppene er ekstra utsatt, og de som skal ivareta disse gruppene har stort sykdomsforfall.
Ivaretakelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i stor grad. Flere syke skal behandles, og det er stort sykefravær.
Ivaretakelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes indirekte ved at personer som betjener funksjonen blir syke, pluss at det er økt press på funksjonen.
Ivaretakelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Det vil være behov for informasjonstiltak om smittevern og mye mer.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall					x	Ved en større epidemi med et nytt eller endret virus kan dødstallet bli høyt fordi vi ikke har gruppebeskyttelse som følge av tidligere eksponering, eller massevaksinasjon.
	Skader og sykdom					x	Andel som blir syke vil kunne være høyere på grunn av manglende beskyttelse. Helsevesenets kapasitet for håndtering av både aktuell situasjon og andre medisinsk tilstander vil kunne bli betydelig redusert. Helsetjenesten kan bli belastet pga. restriksjoner og økt sykdom.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Hele samfunnet vil bli rammet i mer enn 7 dager. Også tjenester som leverer kritisk infrastruktur.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Mer enn 1000 personer vil påvirkes i mer enn 7 dager. Det kan oppstå uro på grunn av tiltak (politisk, panikk, tiltak).
	Kommunens omdømme			x			Omdømme kan påvirkes i middels grad hvis innbyggerne opplever at kommunen håndterer situasjonen dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon					x	Påvirkes dramatisk.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap					x	500 mill. Store økonomiske tap. Noe usikkerhet knyttet til økonomisk tap.
<p><b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b></p> <p>Dersom det oppstår et stort antigenshift (ref. Spanskesyken) vil befolkningen som helhet ha svært dårlig motstandskraft mot infeksjoner. Det samme gjelder dersom vi skulle få sterkt smittsomme sykdommer som smitter mellom mennesker. Helsevesenet som skal behandle sykdommen vil i like stor grad bli rammet som andre samfunnsfunksjoner. Behandlingskapasiteten vil sannsynligvis bli redusert i forbindelse med en epidemi/pandemi – samtidig som behandlingsbehovet stiger. Konsekvensene kan bli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generell angst/frykt i befolkningen</li> <li>○ Høyt sykefravær</li> <li>○ Mange døde</li> <li>○ Psykososiale konsekvenser av alvorlig sykdom og mange dødsfall</li> <li>○ Stort antall syke med stort smittepotensialer</li> <li>○ Negative effekter av smittversntiltak (politisk uro, panikk)</li> </ul>							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Nei.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Hendelsen vil variere ut ifra type virus. Dette påvirker usikkerheten på når hendelsen vil inntreffe og hva konsekvensene vil bli.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Styrbarheten vurderes som moderat. Hvis det blir aktuelt med tiltak kan kommunen styre dette til en viss grad.					

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende – etter smitte.

Vaksinasjon av risikogrupper (ikke aktuelt før det eventuelt er mer kunnskap om sykdommen)

Forberedt på tiltak om nedstenging

#### Konsekvensreducerende

Tilstrekkelig lager av medikamenter og vaksiner

Kartlegging og vaksinerings av risikogrupper

Kommunestyret vedtar tiltak for å redusere kommunikasjoner/møtevirksomhet for å redusere smittefare

Smittevernloven

Bedre varslingsystem for alle som oppholder seg i kommunen

#### Overførbarhet



**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2017, FylkesROS2020)

Feil i Telenors landsdekkende IP-nett. Dette vil ramme hele landet og ramme kritiske EKOM-tjenester (all form for elektronisk kommunikasjon) fra mange andre tilbydere. Sårbarhet ved feil i telenettet – påvirker den enkelte bruker.

- Mobilsystemet til Telenor og Telia vil være utilgjengelig
- Internett fra Telenor vil være utilgjengelig
- Mange EKOM-tilbydere som leier deler av sitt nett hos Telenor vil være utilgjengelig

Dette betyr at det meste av all EKOM vil være utilgjengelig. Utfallet er anslått til å vare opptil ett døgn. Telenettet skal ivareta brukernes behov for EKOM-tjenester under normalsituasjon og så langt det er mulig under store eller små kriser i samfunnet. Brukernes eventuelle avhengighet til EKOM-tjenester vil kunne bli en kritisk faktor. Brukere som er pålagt av myndighetene til å ivareta oppgaver som vil være kritiske for å opprettholde samfunnets beredskapsvevne, må nødvendigvis ha skaffet seg EKOM-løsninger som også gir tilstrekkelig tilgang ved samfunnsmessige krisesituasjoner.

**Scenario:**

Det er den nest siste dagen i desember og Vestfold – og Telemark fylke opplever helt eller delvis bortfall av elektroniske kommunikasjonstjenester (EKOM – tjenester). Utfallene skyldes kraftig snøvær og dette fører til strømbortfall og fiberbrudd i blant annet Horten. Mobilnettet er nede i lengre perioder og datakommunikasjonen er ustabil. Utfallene berører Horten kommune i cirka 4-5 dager.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Programvarefeil, eller feilkonfigurasjon i Telenors nett  
 Datainnbrudd

Feil i programvare og konfigurering er årsak til mange feil i EKOM-nettet. Denne hendelsen tar utgangspunkt i en programvarefeil, som fører til alvorlig feilkonfigurasjon i Telenors landsdekkende IP-nett. Dette vil ramme hele landet og ramme kritiske EKOM-tjenester fra mange andre tilbydere. På grunn av kompleksiteten vil også feilrettingstiden potensielt være betydelig lengre enn ved fysiske brudd

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Etablere og ta i bruk alternative systemer for samband  
 Horten har 55 VHF-apparater og 2 lisensierte frekvenser  
 Nødnett-apparater for kriseledelse og øvrige sentrale ressurser  
 Satellittelefon  
 Nødstrømsaggregat  
 Lokal backup/papirutskrifter av medisinske journaler  
 Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
					x	Svært høy – oftere enn 1 gang per 10 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Feil i programvare og konfigurering har forekommet, og vil skje igjen. Nasjonal kommunikasjonsmyndighet anslår at det er 75-100 % sjans for at hendelse inntreffer neste 5 år. Usikkerhet for sannsynligheten er anslått til høy.

## Sårbarhetsvurdering

### I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Usikkert i hvilken grad kraft- og energiproduksjon vil påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil påvirkes i stor grad. Forretnings- og logistikksystemer vil være utilgjengelig.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Forsyning på vei går som normalt, men logistikk og bestillingssystem kan bli slått ut.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i liten grad.
Tilgang til kommunikasjon	Vanlig kommunikasjon via fasttelefon, mobil og IP-telefoni vil være slått ut. Satellitt-telefoner og VHF skal virke.
Tilgang til transport av personell og materiell	Transport via tog og fly vil stanse. Transport på vei vil kunne gå tilnærmet normalt.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i noe grad.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Brukerne vil ikke få kontakt med tjenesten. Trygghetsalarmer virker ikke. Vil medføre behov for «patuljering» for hjemmetjenesten. Utfordringer for helsevesen og apotek med manglende tilgang til journaler og resepter.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Bortfall av kommunikasjon gjør at brukerne ikke kommer i kontakt med sentralene. Ambulanser må utstasjoneres og patruljere. Stor negativ påvirkning.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad. Det vil kreve økte ressurser og tid for å kommunisere via alternative kanaler.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Informasjon ut til innbyggere vil bli krevende. Trolig vil flere trekkes mot servicetorget på Rådhuset.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			x			Dødsfall kan forekomme som følge av manglende kontakt med nødnetene. Kommunens oppfølging av hjemmeboende pleietrengende og personer med livsnødvendige tekniske hjelpemidler, trygghetsalarmer ol. kan bli utfordrende.
	Skader og sykdom			x			Ref. over.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Mer enn 1000 personer i 2-7 dager. Samfunnet blir betydelig berørt. Det vil begrense kommunikasjonsmulighetene betydelig.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Mer enn 1000 personer i 2-7 dager. Samfunnet blir betydelig berørt.
	Kommunens omdømme				x		Kommunens omdømme kan få stor påvirkning.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Kommunens tjenesteproduksjon vil bli påvirket i stor grad.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap		x				1-10 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vesentlig reduksjon i tjenestetilbud, krever alternative løsninger. Kan medføre fare for liv og helse</li> <li>○ Delvis bortfall av radio- og TV-signaler</li> <li>○ Brudd i linjenettet for fasttelefon</li> <li>○ Sammenbrudd i mobilnettet. Svikt i beredskapssystemet. Vesentlig reduksjon i kommunikasjonsstrømmen</li> <li>○ Nkom har vurdert med moderat usikkerhet at utfallet vil påvirke sentrale institusjoners funksjonsevne og styringsevne</li> <li>○ Personlig sikkerhet – skaper uro og usikkerhet og påkjenninger i dagliglivet.</li> </ul>							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, varsling via radio					
<b>Behov for evakuering</b>		Ja, kan bli aktuelt å flytte personer med trygghetsalarmer og andre tekniske hjelpemidler til bemannede institusjoner.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	Det er en viss usikkerhet knyttet til når en slik hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene vil bli. Kommunen kan arbeide forebyggende.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan påvirke hvordan hendelsen blir håndtert. Kommunen kan ikke styre hendelsens varighet og omfang.					
<b>Forslag til tiltak:</b>							
Anskaffe prioritet i mobilnettet							
Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF							
<b>Overførbarhet</b>							

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2020)

Det er sent i mai. I forbindelse med et skybrudd, slippes avløpsvann inn i drikkevannsledningene. Ledningsnettets blir forurenset og nesten alle innbyggere blir berørt. Hendelsen fører til mange syke (15 % av berørt befolkning) og mange blir innlagt på sykehus. Alle institusjoner og skoler må stenge. All matproduksjon må stanse.

Forurensing:

- Levende mikroorganismer – kan kokes bort
- Kjemikalier, alger, toxiner – kan ikke kokes bort
- Tilsiktede handlinger - lite sannsynlig

Vestfold Interkommunale Vannverk (VIV) anser mulighetene for forurensing av hovedvannkildene i fylket i et slikt omfang at det settes ut av spill, for å være lite sannsynlig. Dette begrunnes med at volumene av de aktuelle kilder; Farris og Eikeren, er så store at de er tilnærmet umulig å forurense.

I begge kildene ligger vanninntakene så dypt at de vurderes som meget godt beskyttet, samtidig som det er redundans i forsyningsnettets. Dette innebærer at det i en gitt situasjon vil være mulig å forsyne abonnentene fra en hovedkilde.

En eventuell forurensing av drikkevannet gjennom forsyningsnettets vil måtte skje ved hendelser relatert til det kommunale distribusjonsnettets, og være av midlertidig karakter.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Kraftig nedbør kan gi overløp i kloaknettets og mulig inntrenging i ledningsnettets – resultatet er kloakk i drikkevannet

Vannlekkasje med trykkløst ledningsnett kan gi kloakkinnslag i vannledningen fordi ledningene ligger i samme grøft

Kloakk-overløp kan gi store utslipp av ren kloakk direkte i nedbørsfeltet

Forurensning

Tilsiktet handling

Feil med prosessene ved vannverkene slik at ikke vannbehandlingen fungerer som den skal

### Identifiserte eksisterende tiltak

Etablerte rense- og desinfeksjonstiltak i vannverk  
Vedlikehold og lekkasjetetting av ledningsnett  
Sikringstiltak i vannforsyning mot tilbakeslag  
Tiltak for å hindre kloakk overløp og – lekkasjer  
Vannverkernes driftsrutiner og kontroller  
Deteksjon av drift med alarm for avvik  
Gode investeringsplaner for vann og avløp  
Kartlegging av spredt avløp  
Veksling mellom vannleveransen til vannverkene  
Sikre og påse at små og store kloakkanlegg fungerer optimalt  
Vedlikehold og inspeksjon av ledningsnett  
Befolkningsvarsling ved forurensing  
Plan for nødvann  
Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – 1 gang per 10-50 år

### Begrunnelse for sannsynlighet

Det kan oppstå mindre hendelser som kan forurense drikkevannet. Vanligvis vil de små hendelsene håndteres med utplassering av nødvann som kommunen har utstyr til.  
Det vil være lav sannsynlighet for at en uønsket hendelse skal skje med et slik omfang som beskrevet i scenario.  
Det er mange punkter som skal svikte samtidig for at dette skal skje. I de fleste tilfellene vil dette bli oppdaget når avvik oppstår slik at tiltak som kokevarsel iverksettes.

### Sårbarhetsvurdering

#### I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil påvirkes fordi mange vil trenge medisiner mot bl.a. forgiftning.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløphåndtering	Påvirkes i stor grad – hendelsen handler om dette.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materiell	Behov for personell og transportmidler til nødvann.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i liten grad.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Mange personer kan bli syke og vil trenge helsetjenester.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i stor grad. Et stort antall personer vil ha behov for helsetjenester.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Vil påvirkes i stor grad. Dette er en omfattende hendelse som vil kreve koordinering av mange ressurser.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Økt antall henvendelser og bekymring vil øke behovet for informasjon ut til innbyggerne.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				1-2 dødsfall.
	Skader og sykdom			x			20-100 syke.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			20 – 1000 mennesker vil oppleve manglende dekning av behov for drikkevann i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			200 – 1000 mennesker vil oppleve forstyrrelser i dagliglivet i 1-2 dager.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan påvirkes i middels grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Påvirkes i stor grad.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap			x			10-100 mill. Mindre tap kan være aktuelt for restauranter, hotell ol. Som får kostnader som følge av tiltak (koking og innkjøp).

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Hendelsen vil i Horten ha moderate og forholdsvis kortvarige konsekvenser for menneskers liv og helse. Særlig sårbare grupper vil også her være ekstra utsatt.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja.
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	Denne type hendelse skjer flere ganger per år. Det finnes mye erfaringsmateriale.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Hendelsen oppdages vanligvis ikke før mange blir syke. Rask oppdagelse vil redusere omfanget. Forebyggende tiltak vil redusere risiko for hendelsen.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende:

Sikring av drikkevannskilder og nedbørsfelt mot forurensing

Bevissthet rundt etablering av private avløp

#### Konsekvensreducerende:

Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen

**Overførbarhet:** Ja, kan overføres til lignende hendelse som er forårsaket av en tilsiktet handling.

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2020)

Vestfold vann (VIV) leverer vann til Sandefjord, Færder, Tønsberg, Horten og Holmestrand. VIV eier og drifter to likeverdige vannverk, Seiserstad VBA m/Farrisvannet som kilde og Eidsfoss VBA med Eikeren som kilde.

Vannverkene ligger hhv sør og nord i fylket og er bundet sammen med en hovedvannledning fra sør til nord, og som har avgreninger til kommunene. Kommunene er ansvarlig for vannleveransen til abonnent. Andebu har i tillegg eget grunnvannsverk.

Larvik kommune eier og drifter Gopledal VBA med Farrisvannet som kilde og har i tillegg Hallevannet som reservevann. Larvik eier også Naugfoss vannverk sammen med Lardal kommune. Holmestrand og Drammen kommune får vann fra Blindevann og samarbeider med Glitrevannverket IKS om reserveforsyning.

I samtlige kommuner finnes det en rekke alternative, private vannkilder/vannverk.

Den enkelte kommune er ansvarlig for distribusjon av vann innen egne grenser.

Brudd i strømforsyningen på Eidsfoss VBA i januar måned. Feilen er vanskelig å finne og det tar tid. VIV skifter ut ledningsnett mellom Akersvann og Stokke sentrum. Eidsfoss VBA har ikke nødstrømsaggregat og det er umulig å få vannleveranse fra Seiserstad VBA pga. anleggsarbeidene. For kommunene Holmestrand, Tønsberg, Færder og Horten vil vannforsyningen gradvis avta. Vannforsyningen blir betydelig redusert i 5 dager.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Strømbrudd – ingen nødstrømsaggregat

Lite volum høydebasseng

Sabotasje – strømforsyning

Ekstremvær

Anleggsarbeid skader strømforsyning

Brann i elektriske installasjoner i vannbehandlingsanlegg

Pumpehavari – havari i pumpestasjon tilhørende Horten

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Sikkerhet i strømforsyningen

Prioritet beredskap Skagerak Nett

Beredskaps- og varslingsplaner

Forebyggende rehabilitering av hovedvannledninger, alternativ leveransmåter ved ledningsbrudd

Plan for nød vann

Krisekommunikasjonsplan

Fortløpende sikring at vi følger lovpålagte krav og retningslinjer følges

Vedlikeholde oversikt og vurdering av kritiske punkter i produksjons- og distribusjonsprosessen

Etablere og vedlikeholde rutiner for håndtering av avvik

Teknisk påser at vannfaglig kompetanse ivaretas og fornyes

Gjennomført praktisk test for nød vann i april 2022

**Sannsynlighet**

A B C D E Forklaring

x Middels – 1 gang per 50-100 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynlighet vurdert ut ifra historiske tall. Sannsynlighet for eventuell sabotasje er vanskelig å beregne. Stor grad av redundans i anlegget, gjør at sannsynligheten er lav.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Kan påvirkes i middels grad. Ved lengre bortfall vil det være utfordrende for næringsmiddelindustrien.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i stor grad – hendelsen handler om dette.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materiell	Kan påvirkes hvis det må kjøres ut nød vann.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Stor påvirkning. Det er tenkelig at hendelsen vil medføre behov for evakuering av eldre, syke og barnefamilier.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Hendelsen vil medføre store utfordringer for funksjonen.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i moderat grad. Kan føre til økt belastning på funksjonen. Slokkevann kan også bli utilgjengelig.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Vil påvirkes i moderat til stor grad. Hendelsen vil kreve håndtering og koordinering på lokalt og regionalt nivå.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Det vil bli økt behov for informasjon ut til befolkningen.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall	x					Ingen.
	Skader og sykdom		x				3-5 syke.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	>1000 personer berøres i 2-7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	>1000 personer berøres i 2-7 dager. Store forstyrrelser i dagliglivet til et stort antall mennesker.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan påvirkes i middels grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Stor påvirkning. Mye av ressursene vil gå til å forsyne kommunens innbyggere med nødvann.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap		x				1-10 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Begrenset nødvannforsyning – til privat forbruk tilsvarende 2-5 liter per person per døgn. Næringsmiddelindustri og husdyrhold uten vann. Sårbare grupper må få levert vann via hjemmetjenesten.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja.					
<b>Behov for evakuering</b>		Ja, kan være behov for å evakuere personer som ikke klarer seg selv hjemme (eldre/sårbare grupper).					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	Godt erfaringsgrunnlag.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Høy</b>	Gode rutiner for vedlikehold og sikkerhet.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Konsekvensreducerende tiltak:</b>							
Tiltakskort for håndtering og varsling ved bortfall av drikkevann Bedre varslingssystem for alle som oppholder seg i kommunen							
<b>Overførbarhet</b>							



Nr. 20 Uønsket hendelse Matbåren smitte

### Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

(Jf. fylkesROS2020)

Det oppdages forekomst av E-coli 0157 i spekepølse fra en storprodusent i Vestfold og Telemark. I forbindelse med hendelsen meldes det om 35 sykdomstilfeller og tre dødsfall i Vestfold og Telemark. fire av sykdomstilfellene er i Horten. Bakterien er påvist på et stort stevnested, og på en ferge med rundt 2000 passasjerer. Fergen befinner seg i Oslofjorden utenfor Vestfold. Det har gått to uker siden første tilfelle ble påvist. Myndighetene mener de har funnet smitekilden.

Hendelsen medfører stor belastning på helsevesen og særlig sykehus. Det er besluttet midlertidig stenging av matprodusenten og tilbaketrekking av matvarer. Det er stor frykt og usikkerhet i befolkningen.

### Årsaker (list opp flere ulike årsaker)

Svikt i rutiner

Tilsiktede handlinger

### Identifiserte eksisterende tiltak

Slaktehygieniske tiltak

Produksjonshygieniske tiltak

Varmebehandling av maten

Løpende kontroll av prosesser og arbeidsrutiner

Etablert samarbeid mellom kommunelege, mattilsyn, folkehelse og andre sentrale aktører

Meldeplikt ved sykdomsutbrudd

Smittevernplan

Krisekommunikasjonsplan

### Sannsynlighet

A B C D E Forklaring

x Svært høy – oftere enn 1 gang per 10 år

### Begrunnelse for sannsynlighet

Sykdomstilfeller på grunn av matbåren smitte opptrer flere ganger hvert år. Det har vært mange utbrudd de siste årene, også med dødsfall blant barn og sårbare grupper. I husdyrproduksjon kan det forekomme meldepliktige sykdomsutbrudd for ulike produksjoner som finnes i Horten kommune:

- Svin – MRSA
- Storfe – munn og klovsyke
- Sau – skrapesyke
- Fjørfe – fugleinfluensa

### Sårbarhetsvurdering

#### I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Kan medføre belastning på helsevesenet. Andre behandlinger kan bli satt på vent.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i moderat grad. Denne gruppen er ekstra utsatt for denne typen smitte.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i noe grad.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i liten grad.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				Kan medføre dødsfall (1-2 døde).
	Skader og sykdom			x			Kan medføre komplikasjoner og sykdom blant innbyggere. Særlig sårbare grupper er utsatt.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Vil ikke påvirkes i dette tilfellet. Ved matbåren smitte i flere produkter kan det medføre at det blir knappet på enkelte råvarer. <50 personer i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					<mindre enn 50 personer i 1-2 dager. Kan skape usikkerhet om hva som er trygt å spise.
	Kommunens omdømme	x					Kommunens omdømme kan påvirkes i liten grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Kommunens tjenesteproduksjon kan påvirkes i noe grad.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap	x					< 1 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Hendelsen har en forholdsvis høy konsekvens fordi det er risiko for dødsfall. Konsekvensen avhenger av omfang og varighet.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, samt at det må gis informasjon på kommunens hjemmesider og i media.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	<b>Begrunnelse</b> Hendelsen forekommer flere ganger per år i ulikt omfang. God opplæring i og erfaring med håndtering.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	<b>Begrunnelse</b> Etablert rutiner som reduserer sannsynlighet.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Sannsynlighetsreducerende:</b> Produksjonshygiene tiltak							
<b>Konsekvensreducerende:</b> Koordinering av smittesporing Informasjon til befolkningen Tiltak for å hindre videre smittespredning iht. smittevernloven							
<b>Overførbarhet</b>							

## Helhetlig ROS Horten 2022 - Analysekjema

<b>Nr.</b>	21	<b>Uønsket hendelse</b>	Forsyningssvikt av mat			
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold</b>						
(Jf. AKS 2019)						
Norges økonomi er åpen og liten. Norge baserer seg på å produsere det vi har naturlige forutsetninger for eller det som fremstår som billigere eller bedre. Dette fører til at vi importerer varer og tjenester. Utenfra er ikke Norge konkurransedyktige på varer som importeres til andre land.						
<b>Årsaker (list opp flere ulike årsaker)</b>						
Etterspørselssjokk – plutselig økning i etterspørselen som overstiger de variasjonene markedet normalt håndterer						
Tilbudssvikt – bortfall av produksjon av varer og tjenester						
Logikkbrist – stamveier brytes, havner blir utilgjengelig eller styringssystemene svikter						
Klimaendringer						
Krig						
<b>Identifiserte eksisterende tiltak</b>						
Nærings- og fiskeridepartementet har ansvar for forsyningssikkerheten knyttet til mat, drivstoff, bygg- og anleggstjenester og skipsfart						
Rådet for matvareberedskap – Nærings- og fiskeridepartementets kriseorganisasjon innenfor sin sektor						
Dypvannskaia i Horten kan benyttes som et leveringspunkt for levering til sjøs						
Storkjøkken i kommunen med matlager for 14 dager (til sykehjemmene)						
<b>Sannsynlighet</b>	A	B	C	D	E	<b>Forklaring</b>
			x			<b>Middels – 1 gang per 50-100 år</b>
<b>Begrunnelse for sannsynlighet</b>						
Sannsynligheten vurderes til å være middels. Det kan være flere faktorer som påvirker sannsynligheten for forsyningssvikt av mat i årene fremover, og som er mer aktuelt nå enn tidligere. Siste hendelsen som forårsaket en forsyningssvikt av mat, var 2. verdenskrig. Norge har opplevd mangel på enkelte varer, men ikke erfart en total svikt i forsyningen av mat.						
<b>Sårbarhetsvurdering</b>						
<b>I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:</b>						
<b>Samfunnsfunksjon</b>	<b>Vurdering</b>					
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke.					
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i stor grad ved forsyningssvikt i leveranser på råvarer.					
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes ikke.					
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.					
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i liten grad.					
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i stor grad ved logistikkbrist.					
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes ikke.					
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Stor påvirkning. Helsetjenestene vil få økt etterspørsel og mer utfordrende hverdag.					
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Stor påvirkning. Stor bekymring i befolkningen.					
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Stor påvirkning.					
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad.					
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Hyppig informasjon til innbyggere vil være nødvendig.					

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				1-2 døde.
	Skader og sykdom					x	>100 skadet eller syke.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	>1000 personer i mer enn 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	<1000 personer i mer enn 7 dager. Innbyggerne vil oppleve det som uro og påvirkes i stor grad som følge av mangel på varer.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad. Særlig hvis innbyggerne opplever dårlig informasjon.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Kommunens tjenesteproduksjon kan påvirkes i stor grad.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				x		100-500 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
En slik situasjon kan få store konsekvenser avhengig av varighet og omfang av forsyningssvikt. Det kan oppstå uro i befolkningen, og forsyningssvikt kan forårsake hamstring på grunn av knapphet.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Nei.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b>	Varighet og omfang preger usikkerheten.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan påvirke ved å ha beredskapslager og planer.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
Diskusjonsøvelse med kriseledelsen om scenario							
Diskusjonsøvelser på tvers av kommunene – beredskapsnettverket							
Tiltakskort for hendelsen							
<b>Overførbarhet:</b>							

Nr.	22	Uønsket hendelse	Forsyningssvikt strøm				
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold</b>							
(Jf. AKS 2019)							
En fredag ettermiddag i januar oppstår det et strøbrudd som en konsekvens av mye snø, kulde og sterk vind. Kraftforsyningen blir slått ut i «gamle» Vestfold og Horten kommune blir kraftig berørt. Det er en kald januar og den helgen skal det bli opp til -15 grader. Flere av Horten innbyggere har ikke alternativ oppvarming. Uværet vil ha en varighet på 24 timer og det medfører store forsinkelser i reparasjoner. Mannskapene kan ikke bevege seg fritt, fremkommeligheten er dårlig og helikopter kan ikke benyttes. Hendelsen anslås å ha en varighet på cirka 1 uke.							
<b>Årsaker (list opp flere ulike årsaker)</b>							
Bortfall av strøm							
Vær og vind							
Tilsiktet handling (terror, sabotasje)							
Lynnedslag							
<b>Identifiserte eksisterende tiltak</b>							
Nøddaggregat på biogass-stasjon							
Eget tankanlegg diesel							
DSBs beredskapsguide							
Fokus på egenberedskap til innbyggerne							
Forbruket kan reduseres ved mangel på varmt vann							
Gjennomgang av pumpestasjoner - testkjøring av nødstrømsaggregat							
<b>Sannsynlighet</b>		A	B	C	D	E	Forklaring
			x				<b>Lav – 1 gang per 100 – 1000 år</b>
<b>Begrunnelse for sannsynlighet</b>							
Det kan være mange strøbrudd, på grunn av teknisk feil, og vær, men liten sannsynlighet for strømbortfall i hele kommunen, over mange dager.							

<b>Sårbarhetsvurdering</b>	
<b>I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:</b>	
<b>Samfunnsfunksjon</b>	<b>Vurdering</b>
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes i stor grad. Det er scenario som analyseres.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i middels grad. utfordringer med produksjoner, butikker og betalingssystemer.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes i stor grad. Bensinpumper vil stoppe uten strøm.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes i middels grad. Avhengig av aggregat (back-up løsningen).
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i stor grad. Mobilnett vil forsvinne og internett vil forsvinne. Kommunen vil slite med å kommunisere med befolkningen.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil påvirkes i noe grad. Det vil kreve litt ekstra mannskaper i startfasen.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i stor grad de som har elektrisk oppvarming. Her har kommunen EPS.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Mange som får tjenester må samles på steder med varme og strøm til kritiske apparater. Nøddaggregat til sykehjem, etc., men mange kommunale bygg mangler annen oppvarming enn strøm.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i middels til stor grad. Mulig sårbare grupper må flyttes til EPS eller annet sykehjem for oppfølging og ivaretagelse.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i middels til høy grad. Flere ressurser vil kreves. Største utfordringen er om befolkningen ikke får kontakt med nødetatene.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad. Kriseledelsen møtes fysisk med tilgang til VHF, nødnett og satellittelefon.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Hvis flere har radio kan de motta informasjon, men ikke kommunisere tilbake.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall			x			3-5 døde. Stor sjanse for at noen blir berørt av uvær eller bortfall av kritiske maskiner og utstyr.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde. Flere vil komme i nye situasjoner og hjelp vil ta lengre tid.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	<1000 personer i cirka 7 dager. Bortfall over tid kan bli kritisk for alle i kommunen.
	Forstyrrelser i dagliglivet					X	<1000 personer i cirka 7 dager.
	Kommunens omdømme		X				Kommunens omdømme kan påvirkes hvis innbyggerne opplever dårlig håndtering og informasjon fra kommunen.
	Kommunens tjenesteproduksjon					X	Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes i stor grad.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	X					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	X					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				X		100-500 mill. Usikkerhet knyttet til økonomiske tap. Omfattende skader som følge av frost, skader på strømnnett, ekstraavgifter underveis i situasjonen, og etterpå.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Konsekvensen for Horten kommune i et slikt scenario vil være store over tid. Det kan bli fare for liv og helse, samt at innbyggerne vil oppleve store forstyrrelser i sitt daglige liv. Det kan føre til uro blant innbyggerne. Konsekvensene vil også være betydelige i kommunens tjenesteproduksjon.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja.					
<b>Behov for evakuering</b>		Ja.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Varighet og omfang preger usikkerheten.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan ikke påvirke at en slik hendelse skjer, men kommunen kan arbeide konsekvensreducerende.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
Fysiske kontaktpunkter for informasjon for innbyggerne							
Fokusere på egenberedskap ut mot innbyggerne							
Tiltakskort for bruk av nødnett, satellittelefon og VHF							
<b>Overførbarhet:</b>							

Nr. 23 Uønsket hendelse Forsyningssvikt drivstoff

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2020)

En dag midt i mars blir et drivstoffanlegg slått ut og kan ikke lenger levere drivstoff. Hendelsen påvirker hele Sør – Norge og konsekvensene av hendelsen vedvarer i ca. 3 uker. Befolkningen begynner å hamstre og det oppstår knapphet. Som en konsekvens av dette må tilgjengelig drivstoff rasjoneres av nasjonale myndigheter.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Bortfall av strøm

Teknisk feil

Tilsiktet handling (sabotasje, terror og hacking)

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Eget drivstoff lagret

Elbiler

Biogassbiler

Plan for svikt i drivstofforsyning

Dypvannskaia kan benyttes som et leveringspunkt for leveranser til sjøs (kran som kan løfte av cirka 30 tonn)

**Sannsynlighet**

A	B	C	D	E	Forklaring
		x			Middels – 1 gang per 50- 100 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for langvarig bortfall av strøm vurderes som middels sannsynlighet. Selv om raffineriene får levert ut drivstoff vil det være store problemer med å forsyne og selge til forbrukere.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke så lenge strømproduksjonen ikke blir berørt.
Forsyning av mat og medisiner	Transport av medisiner og mat vil bli påvirket. Slik transport bør prioriteres.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil rammes hardt. Det er scenario som analyseres.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes ikke.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i stor grad. Bil, buss og lastebil blir i stor grad påvirket. Bruk av elbil har økt de siste årene.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i mindre grad. Fossilt brennstoff ble forbudt i 2020.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i middels grad. Det kan medføre nedsatt kapasitet i helsetjenester i hjemmet.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i middels grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i middels grad. Kapasiteten til nødetatene kan påvirkes over tid.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad. Både lokalt og regionalt. Den lokale kriseledelsen vil være involvert i logistikk og prioritering for å sikre kritiske samfunnsverdier.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Det kan bli behov for hyppig informasjon til innbyggerne. Særlig også for å forhindre hamstring.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall	x					Ingen.
	Skader og sykdom	x					Ingen.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	>1000 personer i mer enn 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	>1000 personer i mer enn 7 dager.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noen grad hvis det oppleves som at hendelsen håndteres dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Kommunens tjenesteproduksjon kan påvirkes i stor grad ved langvarig forsyningsvikt.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				x		100-500 mill. Det er usikkerhet knyttet til økonomiske tap. Indikerte kostnader kan bli høyere eller lavere.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Svikt i drivstofforsyning vil ha store konsekvenser for Horten kommune. Det vil bli knapphet hvis det varer over tid og nasjonale myndigheter kan iverksette rasjonering.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Varighet og omfang preger usikkerheten.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>	Kommunen kan ikke påvirke. Kommunen kan kun arbeide forebyggende.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Konsekvensreducerende:</b>							
Kompetanseutvikling/ workshop/ fagdag med tema forsyningsikkerhet i Horten kommune							
Gjennomføre diskusjonsøvelser øvelser med tema drivstoffmangel							
Fornye/ inngå avtale med bensinstasjon							
<b>Overførbarhet:</b>							



Nr. 24 Uønsket hendelse Bortfall av elektroniske betalingssystemer

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. Finansiell infrastruktur 2022)

Norges Bank gjennomfører tilsyn og overvåker sentrale systemer i den finansielle infrastrukturen, utsteder kontakter og skal sørge for at oppgjør mellom bankene gjennomføres.

En fredag ettermiddag i fellesferien oppdager Norges Bank via overvåkningssystemene sine at en hackergruppe har tatt seg inn i systemet. Hackerne klarer å slå ut hele systemet slik at Vestfold og Horten blir kraftig rammet. Innbyggerne får ikke betalt med bankkort, benyttet nettbanken og all betaling må skje kontant. Det tar tid å få distribuert så store kontantmengder til befolkningen og næringsdrivende. Reaksjonene i befolkningen er store, og bekymringen øker. Hendelsen medfører store økonomiske tap for næringslivet i Horten og det blir en stor påkjenning for innbyggerne de neste dagene.

Systemene er slått ut i opptil 5 dager og konsekvensene etter hendelsen er foreløpig ukjente.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Tilsiktet handling – hacking

Systemfeil

Langvarig strømutfall

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Finansnæringens egne sikkerhetssystemer

Egenberedskap med kontantbeholdning

Norske banksystemer kjører flere parallelle systemer, BankAxept og Visa

**Sannsynlighet**

A B C D E Forklaring

X Høy - 1 gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten preges av «gamle» systemer og eldre teknologi i bunn. Det er også økt sannsynlighet for tilsiktet handling, altså hacking som kan slå ut systemene som vil påvirke innbyggerne betydelig.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil påvirkes i middels grad. Innbyggerne vil påvirkes i størst grad. Det vil medføre treghet i gjennomføring og det vil bli raskt økt behov for kontanter. Næringslivet og kommunen handler hovedsakelig på faktura.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil påvirkes i middels grad. Innbyggere og næringsliv påvirkes mest. Treghet i gjennomføring. Behov for kontanter for betaling. Kommunen har egen forsyning.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil påvirkes i lav til middels grad. Offentlig transport kan bli påvirket. (Buss, tog og taxi).
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Vil ikke påvirkes. Det vil bli gitt faktura hvis det ikke er mulig å betale.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Vil påvirkes i lav grad. I dette scenario kan kommunen få en ny sårbare gruppe: <i>de uten kontanter.</i>
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i lav grad. Kommunen og Norges bank må håndteres hendelsen.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Innbyggerne vil trenge hyppig informasjon om alternative løsninger og hvor de kan søke hjelp.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall	x					Ingen dødsfall.
	Skader og sykdom	x					1-2 skadde som følge av mangel på medisiner.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	<1000 personer i 2-7 dager. Mat og medisiner er grunnleggende behov som påvirker alle innbyggerne.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	<1000 personer i 2-7 dager. Innbyggerne vil påvirkes da det kan oppstå mangel på varer og offentlig transport.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noen grad. Kommunens håndtering av de som trenger hjelp er avgjørende.
	Kommunens tjenesteproduksjon	x					Påvirkes ikke. Tjenester som krever betaling, har alternative betalingsmetoder (f.eks. helse). Andre tjenester kan leveres uten betaling i en krise (f.eks. parkering)
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap			x			10-100 mill. Usikkerhet knyttet til økonomiske tap. Næringsliv i form av redusert omsetning og kanskje tap på kreditt. For kommunen kanskje noe i form av tjenester som ytes gratis eller på kreditt. Innbyggerne sparer antagelig penger.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Konsekvensene av en slik hendelse vil prege innbyggerne i flere dager. Det er noen grunnleggende behov som mat og medisiner som vil få større konsekvenser. Det kan oppstå uro blant innbyggerne.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja, kan være nyttig. Kommunen vil også gå ut i lokalavisa og legge ut informasjons på hjemmesidene.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b>	Scenario er et ukjent analyseområde. Varighet og omfang preger usikkerheten.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>	Kommunen kan ikke påvirke.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
Oppfordre innbyggerne til økt egenberedskap – særlig fokus på kontanter i hjemmet							
Utarbeide en rutine/ tiltakskort for hvordan kommunen skal håndtere hendelsen							
Lette på tjenester som krever digital betaling (for en periode)							
<b>Overførbarhet</b>							

Nr. 25 Uønsket hendelse Pågående livstruende vold skole (PLIVO)

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. fylkesROS2017, FylkesROS 2020)

En 14 år gammel elev kommer til sin skole en dag i mai. Han har skulket en del timer dette semesteret og kommer for sent til skolestart. I det gutten kommer inn døren til klasserommet stiller han seg på innsiden av døren. Han trekker en pistol opp av lommen og peker mot elevene i rommet. Han sier det er han som bestemmer over deres liv, og at de skal få igjen for all uretten de har gjort mot ham. Så avfyrer han det første skuddet. En lærer i et annet klasserom hører skuddet og løper for å varsle rektor, som umiddelbart ringer politiet. Gutten fortsetter å skyte mot elevene.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Sosialt utenforskap
- Radikalisering
- Psykisatri

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Sør-Øst-Politidistrikt – har planverk
- Sør-Øst-Politidistrikt har utarbeidet en veileder for håndtering av denne typen hendelser
- Folkehelseloven og forskrift om miljørettet helsevern i barnehage og skoler §14
- SLT-arbeid
- Rutine med gjennomgang 2 ganger i året for den enkelte skolen med sine ansatte
- Tiltakskort for PLIVO på alle skolene
- Bygningstegninger ligger tilgjengelig
- Krisekommunikasjonsplan
- Kontinuerlig arbeid mot krenking og mobbing i skolen
- Kontinuerlig arbeid med kompetanse blant lærere til å se tidlige tegn
- Fortløpende involvering av elevdemokratiet i forebyggende arbeid

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
						Ikke tallfestet

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Forutsetningene er til stede for at pågående og livstruende vold i skoler og utdanningsinstitusjoner kan skje i Vestfold og Telemark. Vurdering av sannsynligheten for pågående og livstruende vold mot skoler kan endre seg raskt, i likhet med vurdering av trusselbildet. Liknende hendelser kan være triggere som øker sannsynligheten for både hat- og hevnmotivert vold. Det er ikke hensiktsmessig å angi sannsynlighet i form av en tallverdi.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes ikke.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes ikke.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes i moderat grad. Kan utløse press på telenettet.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i liten grad. Fremkommelighet for nødetatenes kjøretøyer kan bli påvirket.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes ikke.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i moderat grad. Belastning på helsetjenesten i akuttfasen vil avhenge av antall drepte og skadde. På lang sikt kan det bli belastende i form av oppfølging av berørte.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i liten grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Håndtering av hendelsen vil kreve betydelig ressurser hos nødetatene.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Håndtering vil medføre stort press på kriseledelse både på lokalt og regionalt nivå. Det kan til og med påvirkes nasjonalt.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes enorm. En slik hendelse vil øke presset på informasjon til innbyggerne betraktelig. Samtidig vil en slik hendelse få nasjonal, hvis ikke internasjonal oppmerksomhet.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall				x		6-10 døde.
	Skader og sykdom			x			10 elever blir fysisk skadd.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	x					Ikke relevant.
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			50-200 personer i 2-7 dager. Skolen stenges. Elever og lærere kan ikke oppholde seg på skolen i flere dager. Foreldre må bli hjemme med berørte barn. Både berørte og pårørende kan få utfordringer med det psykososiale.
	Kommunens omdømme					x	Kommunens omdømme kan påvirkes i dramatisk grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon		x				Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes i noe grad. Det vil bli økt belastning på helsetjenester.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					<1 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Stort potensiale for tap av menneskeliv og personskader. Konsekvensene av pågående livstruende vold mot skole knyttes nært til politiets responstid. Sør- øst-politidistrikt, med flere byer, flere politipatruljer og kortere avstander vil ha relativt kort responstid. Det skal likevel være stor reduksjon av innsatstid for å redusere antall drepte/skadede. Ved en tilsvarende hendelse i Trollhättan i 2015 var en politipatrulje 2 minutter unna. Likevel ble flere personer drept (angrep med kniv/sverd). Antallet drepte og skadede avhenger også av hvilken type våpen som brukes.

En slik hendelse vil kunne få store og langvarige konsekvenser i form av traumer, sykdom og skader.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja, for målrettet varsling.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, skolen og skolens nærområde.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>
	Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være relativt godt, selv om det er få hendelser av denne typen utenfor USA. Tidligere situasjoner med livstruende vold i skoler er gransket og forsket på, og mange av hendelsen har fått stor medieomtale. Det foreligger naturlig nok lite forskningsmateriale på fenomenet i norsk kontekst.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>
	Styrbarhet dreier seg her stort sett om forebyggende arbeid med koordinering og samarbeid. Det er et kontinuerlig arbeid.

### Forslag til tiltak:

#### Konsekvensreducerende tiltak:

Gjennomgang og vedlikehold av beredskapsplaner  
 Overordnet tiltakskort for PLIVO (generisk tiltakskort og varslingsliste)  
 Øvelse med kriseledelsen, politiet, brann og AMK  
 Styrke skolens egne planer og rutiner  
 Skallmerking av skolebygg

#### Sannsynlighetsreducerende tiltak:

Handlingsplan for å forebygge utenforskap  
 Handlingsplan for å forebygge radikaliserings  
 Etablering av forebyggende enhet/tverrfaglig team-koordinering av samhandling

**Overførbarhet: Ja.**

Nr. 26 Uønsket hendelse Pågående livstruende vold / terror mot offentlig plass, kontorer ol.

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS2020, Nasjonal trusselvurdering 2022)

Under Vervenfestivalen inntreffer et terroranslag. Flere personer tar seg gjennom folkemengende som er til stede på festivalen, og går løs på dem med skyte- og stikkvåpen. Situasjonen blir fort uoversiktlig, og det oppstår panikk.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Psykologiske forstyrrelser
- Ideologi
- Ekstreme holdninger og overbevisninger
- Radikalisering

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Sør-Øst-Politidistrikt – har planverk
- SLT-arbeid
- Festivalarrangører utfører risiko- og sårbarhetsanalyser og gjennomfører sikkerhetstiltak
- Godt samarbeid mellom arrangør, kommune og nødetater
- Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
						Ikke tallfestet

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Forutsetningene er til stede for at en slik hendelse kan skje, men det er vanskelig å tallfeste en sannsynlighet ref. Kongsberg hendelsen i 2021. Vurdering av sannsynligheten for denne type hendelser vil ha sammenheng med nasjonal trusselvurdering. Nasjonal trusselvurdering 2022 vurderer det som **mulig** at enkelte ekstremister vil forsøke å gjennomføre terrorhandlinger i Norge. Høyreekstremister og ekstreme islamister forventes å fortsette å utgjøre den største terrortrusselen.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes ikke.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes ikke.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.
Tilgang til kommunikasjon	Stort press på telenettet/EKOM, med mulighet for helt eller delvis bortfall av tjenesten i perioder.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil medføre stor trafikk, og transport av skadde kan hindres.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Stort behov for innkvartering av berørte og pårørende.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. På lang sikt kan det bli belastende i form av oppfølging av berørte.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i noen grad.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Behov for store ressurser i håndtering av hendelsen. Kan bli akutt mangel på helsepersonell.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes enorm. En slik hendelse vil øke presset på informasjon til innbyggerne betraktelig. Samtidig kan en slik hendelse få nasjonal oppmerksomhet.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall					x	Svært stor >10.
	Skader og sykdom				x		Store, 20-100.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			x			Stort press på sykehus, legevakt og andre helsetjenester. 200- 1000 personer i 1-2 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet			x			Forstyrrelser i dagliglivet for 200-1000 personer over 1-2 dager.
	Kommunens omdømme				x		Kommunens omdømme kan påvirkes i stor grad. Særlig hvis tidligere tjenester har sviktet.
	Kommunens tjenesteproduksjon			x			Det kan bli økt press på kommunens helsetjenester.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			10-100 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Potensial for tap av menneskeliv og skader er svært stort. Mange lignende hendelser i verden de siste årene har vist at slike aksjoner kan få meget store konsekvenser. Det vil kunne få store og langvarige konsekvenser med tanke på traumer, sykdom og skader.

Behov for befolkningsvarsling	Ja.
Behov for evakuering	Ja.
Usikkerhet	Høy
	Høy usikkerhet om når og hvor en slik hendelse vil inntreffe. Det er også høy usikkerhet knyttet til omfang.
Styrbarhet	Middels
	Kommunen kan arbeide forebyggende og ha god dialog med aktuelle aktører i forkant av store arrangementer.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreducerende tiltak:

Forebygge radikaliserings og voldelig ekstremisme  
Fortsette med god kontakt i SLT nettverket

#### Konsekvensreducerende tiltak:

Aktiv oppfølging over tid av ofre og pårørende  
Vedlikeholde trening og øving innen PLIVO-konseptet  
Overordnet generisk tiltakskort for PLIVO

#### Overførbarhet

**Nr. 27 Uønsket hendelse Militære operasjoner (Hybrid krigføring)**

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. Fylkesros2017 og FylkesROS2020)

Den bilaterale konflikten mellom Norge og den statlige aktøren XX er sannsynligvis årsaken til at samfunnet opplever uregelmessigheter på flere områder. Flere konfrontasjoner og gråsoner-hendelser i andre deler av landet, samt betydelige styrker med øvelser og manøvrering nært opp mot norske grenseområder må følgelig sees i lys av dette.

Hybrid krigføring er en kombinasjon av mange konvensjonelle og ikke-konvensjonelle krigsverktøy

- Cyberangrep
- Diplomati
- Informasjonskrigføring og propaganda
- Nøre opp under lokal uro
- Økonomisk krigføring
- Regulære militære styrker
- Spesialstyrker
- Irregulære styrker

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Krig i Norge

Krig i naboland

Tilsiktet handling (sabotasje)

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				1 gang per 100 – 1000 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Foreløpig lav sannsynlighet. Den sikkerhetspolitiske utviklingen generelt kan likevel ikke utelukke en slik eskalering. En statlig aktør mot Vesten (NATO), kan fort skape ytterligere eskalering av situasjon.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil trolig bli berørt, ref. eksempler fra utlandet.
Forsyning av mat og medisiner	Vil trolig påvirkes.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil påvirkes gjennom utilgjengelige logistikksystemer.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Kan påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil trolig bli berørt, ref. eksempler fra utlandet.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil trolig påvirkes.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes i liten grad.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Kan påvirkes ved eventuelt bortfall/sabotasje på EKOM-tjenester.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Vil trolig påvirkes.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Bortfall av kommunikasjon vil vanskeliggjøre samordning av nødetatene. Stor negativ påvirkning.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad. Uklar situasjon – vanskeliggjør kriseledelse på tvers av sektorer og forvaltningsnivå.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i stor grad. Her vil også nasjonale myndigheter informere via massemedier hyppig. Informasjon, årvåkenhet og rapportering er nøkkelord i denne hendelsen.

## Konsekvensvurdering

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall					x	>10 Stort potensiale.
	Skader og sykdom					x	>100 skadet.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov				x		200-1000 personer i 2-7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		200-1000 personer i 2-7 dager. Bevisste tilsiktede handlinger, indirekte, militær og sivil sabotasje.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan påvirkes i middels grad hvis hendelsen håndteres dårlig.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes i stor grad.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø						Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø						Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap				x		100-500 mill.

### Samlet begrunnelse av konsekvens

Indirekte påvirkning gjennom fordekte ulykker og/eller terror/voldsepisoder utført av grupperinger lojale til /betalt av statlig aktør vil skape villet usikkerhet, frykt og ubeslutsomhet i lokal og regional myndighetsledelse. Direkte påvirkning av militære og sivile installasjoner, utført av spesialstyrker.

<b>Behov for befolkningsvarsling</b>	Ja.
<b>Behov for evakuering</b>	Ja, kan være en mulighet – det avhengig av situasjonen.
<b>Usikkerhet</b>	<b>Høy</b>
	Kommunen kan ikke forutse når hendelsen vil inntreffe. Kommunen kan heller ikke forutse konsekvensene.
<b>Styrbarhet</b>	<b>Lav</b>
	Kommunen kan ikke påvirke når hendelsen inntreffer.

### Forslag til tiltak

#### Sannsynlighetsreduserende tiltak:

Styrke planverk og rutiner for å forebygge alvorlige hendelser  
Økt datasikkerhet

#### Konsekvensreduserende tiltak:

Vedlikeholde trening, øvelser og samvirke  
Overvåke mediebildet og motvirke desinformasjon  
God informasjonsflyt til innbyggerne (kan påvirke kommunens omdømme)

### Overførbarhet



**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. Nasjonal trusselvurdering 2022)

Ifølge nasjonal trusselvurdering fra 2022 vil nye nettverksoperasjoner ramme norske mål i året som kommer. Virksomheter knyttet til forsvar, beredskap, politikkutforming, eller teknologi. Særlig utsatt er virksomheter som er langt fremme. Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) har observert en tredobling av cyberhendelser mot offentlige og private virksomheter i Norge. En del av disse truslene er utført av trusselaktører som opererer på vegne av fremmede stater. På bakgrunn av dette skal helhetlig ROS omtale og analysere hendelsen cyberangrep mot Horten kommune.

**Scenario:**

En onsdag ettermiddag mottar IT- sjefen et varsel om at det er mistenkelig aktivitet rettet mot kommunens datasystemer. Noen få timer senere blir Horten kommune utsatt for et løsepengevirus av en internasjonal hackergruppe. Angrepet har vellykket klart å slå ut hele den kommunale tjenesteleveransen. Varighet og skadeomfang er uoversiktlig og uklart.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Tilsiktede handlinger:

- Angrep mot kritisk infrastruktur (strøm, vann, avløp, kommunikasjon ol)
- Ransomware (krypterte datasystemer, tjenester utilgjengelige, datatap)
- Konfigurasjonsvikt
- Utstyrssvikt

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
					x	Svært høy – oftere enn 1 gang per 10 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for cyberangrep er høy. Det er flere og flere tjenester som er eksponert på nett. Det er også flere og større trusselaktører som har som formål å hacke kommunens systemer.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Forsyning av mat og medisiner	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Tilgang til kommunikasjon	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Tilgang til transport av personell og materiell	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	x					Ingen dødsfall.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadde. Langvarig bortfall kan bli krevende: tjenesten forringes, og det vil ta lengre tid.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	Langvarig blir krevende for innbyggere som mottar tjenester. Mer enn 1000 personer i 2-7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet					x	Mer enn 1000 personer i 2-7 dager. Alle som mottar kommunale tjenester. Helse, skole, byggesak, barnevern, vaksine osv.
	Kommunens omdømme				x		Kommunens omdømme kan påvirkes i stor grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Omstilling fra digitalt til analog. Hendelsens varighet vil ha betydning og det kan bli stort etterarbeid.
Natur og miljø	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap				x		Store økonomiske tap. Særlig for normalisering. Usikkerhet knyttet til økonomisk tap.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Konsekvensene av et cyberangrep mot Horten kommune er knyttet til stor grad av usikkerhet. Konsekvensene av et slikt arbeid avhenger av omfang, varighet og konkret hva som slås ut i et cyberangrep. Hvis angrepet slår ut alt av kritisk infrastruktur kan konsekvensene bli katastrofale.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja.					
<b>Behov for evakuering</b>		Ja, kan være aktuelt.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Kommunen vet ikke når hendelsen vil inntreffe eller hva konsekvensene av en slik hendelse vil bli.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Høy</b>	Kommunen kan påvirke. Kommunen kan arbeide forebyggende og fokusere på datasikkerhet.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
Unntatt offentlighet i henhold til §21 i offentlighetsloven.							
<b>Overførbarhet</b>							

Nr. 29 Uønsket hendelse Ytringer på offentlig plass

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

En varm sommerdag er det varslet at en gruppe ønsker å uttrykke sine meninger på torget i Horten sentrum. Gruppen har varslet kommunen om dato og tid. Situasjonen eskalerer, og det oppstår konflikter mellom gruppen og tilskuere med andre synspunkter.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

Organiserte grupper med sterke meninger  
Motstandere av religioner  
Motstandere av politiske avgjørelser  
Konspiratoriske personer/ grupperinger  
Ekstremistiske grupperinger

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Godt samarbeid med politiet

**Sannsynlighet**

A	B	C	D	E	Forklaring
			x		Høy – 1 gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for at ulike grupperinger som ytrer seg offentlig vurderes som høy. Vi kan se på eksempler fra Sverige og Sandefjord, samt at under pandemien har det vært ytringer på landsbasis fra vaksinemotstandere.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke påvirkes.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Vil ikke påvirkes.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Kan påvirkes hvis det oppleves som en dramatisk hendelse for Hortens innbyggere.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Vil ikke påvirkes med mindre de er involvert.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Stor påvirkning. Særlig for politiet, og muligens AMK ved skadde personer.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i noen grad.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes i middels grad. Det er viktig med korrekt og tydelig informasjon til innbyggerne.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	x					Svært små.
	Skader og sykdom			x			6-20 skadet.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ikke relevant.
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					Kun forstyrrelser på området.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon	x					Kommunens tjenesteproduksjon vil ikke påvirkes.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø						Ikke relevant.
	Langtidsskader - kulturmiljø						Ikke relevant.
Materielle verdier	Økonomiske tap						Økonomiske tap vil ikke være aktuelt i dette scenario.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Konsekvensen for en slik hendelse, basert på analysen, vil være relativt små. Det kan oppstå noen ettervirkninger eller uro i befolkningen på kort sikt. Liv og helse kan bli berørt hvis situasjonen eskalerer og det blir utøvet vold.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Nei.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Lav</b>	Kommunen vil fange opp raskt om en slik hendelse oppstår. Det kan være usikkerhet knyttet til omfang og konsekvensene, men de ansees til å være lave.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Høy</b>	Kommunen kan forhåpentligvis kontrollere/ styre gjennom varsling av oppmøte og via dialog med politiet.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
Planverk for håndtering av slike grupperinger Diskusjonsøvelse mellom politiet og kommunen Erfaringsutveksling med andre kommuner							
<b>Overførbarhet</b>							

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

(Jf. FylkesROS 2020)

Norge opplever massetilstrømming av flyktninger og Horten kommune må ta imot flyktninger. Det er uklart på hvor lenge flyktingene vil oppholde seg i kommunen. Kommunen forventer å ta imot cirka 500 flyktninger.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Klimaendringer
- Politisk – og sosial ustabilitet utenfor Norge
- Krig i andre land
- Naturkatastrofer
- Hybride militære konflikter

**Identifiserte eksisterende tiltak**

- Grensekontroll inn til Norge
- Erfaringer fra flyktningsituasjonen i 2015
- Erfaringer fra flyktningsituasjonen i 2022
- Godt samarbeid med frivillige organisasjoner
- Krisekommunikasjonsplan

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – 1 gang per 10-50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten for at det oppstår hendelser som involverer masseankomst av mennesker er vanskelig å estimere. Det er flere årsaker som kan føre til at Norge og Horten kommune opplever en masseankomst av mennesker. Basert på erfaringer fra 2015 og 2022 kan det være forårsaket av krig, sult, naturkatastrofer osv. Sannsynligheten vurderes derfor til å være høy siden Norge har hatt to større ankomster av flyktninger innen 10 år.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av mat og medisiner	Vil trolig bli påvirket i moderat grad. Visse typer medisiner kan få en økt etterspørsel.
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Vil ikke påvirkes.
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Vil ikke bli påvirket.
Tilgang til kommunikasjon	Vil ikke bli påvirket.
Tilgang til transport av personell og materiell	Vil ikke bli påvirket.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	For innbyggerne vil ikke dette påvirkes.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	I stor grad påvirkes. Kommunal helse- og omsorgstjenester kan bli satt under press.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Vil i middels grad påvirkes. Det kan være mennesker som ankommer som ansees som en sårbar gruppe.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	I moderat grad. Det kan medføre økt belastning.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i stor grad. Det vil bli et økt behov for samordning og informasjonsflyt.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Kommunen må forsyne innbyggerne med informasjon. Det vil bli økt press på informasjon i startfasen av en masseankomst. Både i media og på kommunens hjemmesider.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
<b>Liv og helse</b>	Dødsfall		x				1-2 personer.
	Skader og sykdom			x			6-20 personer.
<b>Stabilitet</b>	Manglende dekning av grunnleggende behov					x	200-1000 personer i mer enn 7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					Hortens innbyggere vil ikke påvirkes direkte.
	Kommunens omdømme		x				Kommunens omdømme kan påvirkes i noe grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon			x			Kommunens tjenesteproduksjon vil påvirkes. Særlig helsetjenestene i kommunen vil påvirkes.
<b>Natur og miljø</b>	Langtidsskader – naturmiljø	x					Ikke relevant.
	Langtidsskader – kulturmiljø	x					Ikke relevant.
<b>Materielle verdier</b>	Økonomiske tap		x				1-10 mill.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
<p>Horten kan bli berørt ved at noen kommunale bygg kan bli omdisponert til flyktninger. Det kan bli økt press på helse og omsorgstjenester, økonomiske konsekvenser og noen lokale kan bli mer belastet enn andre steder. Flyktninger som ankommer, kan ha ulike medisinske og psykiske behov som kan belaste helsetjenestene i kommunen i økt/ stor grad. Ulike religiøse eller etniske motsetninger kan utløse konflikter som kan belaste kommunale tjenester.</p>							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Nei.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	Varighet og omfang preger usikkerheten.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan ikke påvirke når eller omfanget, men sentrale myndigheter kan styre risikoen for hendelsen gjennom ulike politiske grep.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<p>Diskusjonsøvelse med kriseledelsen          Informasjon til innbyggerne før etablering av mottak          Oppdatering/ revidering av beredskapsplaner/ smittevernplaner</p>							
<b>Overførbarhet</b>							

Nr.	31	Uønsket hendelse	Bortfall av broforbindelsen – Karljohansvern (KJV)
-----	----	------------------	--

**Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold**

Det utføres en tilsiktet handling mot broforbindelsen ved Karljohansvern. Gruppen lykkes med å sette broen ut av funksjon. Kjøretøy kan ikke passere over broen.

Konsekvensene er omfattende, og det vil ta flere uker å reparere broa.

Brobrudd skaper problemer for både fastboende, hjemmetjenesten, private- og offentlige aktører på KJV. Transport til virksomhet på KJV blokkeres. Redningstjeneste kommer ikke inn i området med kjøretøy.

**Årsaker (list opp flere ulike årsaker)**

- Ekstremvær
- Tilsiktet handling
- Krig
- Ulykke
- Konstruksjonsbrudd

**Identifiserte eksisterende tiltak**

Tilgjengelige biler som ikke er plassert på Karljohansvern – biler som kan rekvireres til hjemmesykepleien

Sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
				x		Høy – en gang per 10 – 50 år

**Begrunnelse for sannsynlighet**

Sannsynligheten ansees som høy (en gang per 10-50 år). Det er flere årsaker som kan forårsake at broforbindelsen faller bort.

**Sårbarhetsvurdering**

**I hvilken grad vil kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes:**

Samfunnsfunksjon	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	Påvirkes ikke.
Forsyning av mat og medisiner	Påvirkes i liten grad (alternative adkomstveier/ikke kjøretøyavhengig).
Forsyning av drivstoff (olje og gass)	Påvirkes (virksomheter/industri).
Forsyning av vann og avløpshåndtering	Påvirkes ikke.
Tilgang til kommunikasjon	Påvirkes ikke.
Tilgang til transport av personell og materiell	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av behov for husly og varme	Påvirkes ikke.
Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	Påvirkes i stor grad. Kommunens hjemmetjeneste er stasjonert på KJV.
Ivaretagelse av særlig sårbare grupper	Påvirkes i middels grad. Hjemmesykepleien vil bli forhindret pga. fremkommelighet.
Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	Påvirkes i stor grad.
Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	Påvirkes i middels til stor grad.
Ivaretagelse av informasjon til innbyggere	Påvirkes ikke.

Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvens-kategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall		x				1-2 dødsfall hvis nødetatene ikke har fremkommelighet ved nødsituasjoner.
	Skader og sykdom		x				3-5 skadde og syke hvis nødetatene ikke har fremkommelighet ved nødsituasjoner.
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov				x		200 – 1000 personer i 2-7 dager.
	Forstyrrelser i dagliglivet				x		200-1000 personer i 2-7 dager.
	Kommunens omdømme			x			Kommunens omdømme kan påvirkes i middels grad.
	Kommunens tjenesteproduksjon				x		Tjenesteproduksjonen til hjemmetjenesten vil påvirkes i stor grad.
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø		x				3km <sup>2</sup> i 3-10 år.
	Langtidsskader - kulturmiljø						Skader på «Kanalen». Kanalen er ikke fredet eller verneverdig.
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			10 – 100 mill. Usikkerhet knyttet til det økonomiske.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens</b>							
Konsekvensen for bortfall av broforbindelsen ved Karljohansvern kan bli store konsekvenser hvis forbindelsen utebli over lengre tid. Brua er eneste fremkommeligheten for innbyggere, tilreisende og hjemmesykepleien med bil. Det finnes en gangbru, men den kan ikke benyttes på samme måte som gangbrua i Tønsberg. Helsetjenesten kan bli kraftig berørt da deres base er på KJV.							
<b>Behov for befolkningsvarsling</b>		Ja. Beboerne på Karljohansvern må varsles.					
<b>Behov for evakuering</b>		Nei. Unntatt medisinske årsaker knyttet til mangel på besøk av hjemmesykepleien.					
<b>Usikkerhet</b>	<b>Moderat</b>	En slik hendelse har ikke skjedd i Horten før. Noe som gjør at det er moderat usikkerhet knyttet til om hendelsen vil inntreffe og hva eventuelt konsekvensene vil bli.					
<b>Styrbarhet</b>	<b>Middels</b>	Kommunen kan påvirke. Vedlikehold av brua kan forhindre at det blir en årsak.					
<b>Forslag til tiltak</b>							
<b>Sannsynlighetsreducerende:</b>							
Aksomhet ved kjøring av tung last over brua							
<b>Konsekvensreducerende:</b>							
Utarbeide tiltakskort for hendelsen							
Diskusjonsøvelse mellom kommunen, nødetatene og forsvaret							
Fokusere på egenberedskap (særlig for innbyggerne på KJV)							
<b>Overførbarhet:</b> Ja til andre bruer i andre kommuner							





# ROS

---

# 2022