



SANDEFJORD  
KOMMUNE

→ RAPPORT

# HELHETLIG RISIKO- OG SÅRBARHETS- ANALYSE



# Helhetlig ROS

Alle kommuner har et ansvar for å utvikle trygge og robuste lokalsamfunn. Det innebærer blant annet ansvar for å beskytte befolkningen og å bidra til å opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner.

Etter Sivilbeskyttelsesloven har kommunen plikt til å kartlegge uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere hvor sannsynlig det er at det skjer og konsekvensene av hendelsene dersom de skjer.

Kunnskapen kommunen får ved å gjøre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse skal brukes for å iverksette forebyggende tiltak som kan redusere sannsynligheten og konsekvensene. Det kan være holdningsskapende arbeid, arealplanlegging og sikrings- og beskyttelsestiltak. På samme måte skal kommunen anvende kunnskapen til å etablere enn beredskap for å begrense eller håndtere uønskede hendelser og konsekvensene av dem. Viktige elementer er å ha en plan med tiltak, gi opplæring og øve.

Denne rapporten beskriver hvordan kommunen har gjort en helhetlig risiko- og sårbarhets-(ROS-)analyse og hvilke vurderinger som er gjort. Rapporten inneholder også forslag til tiltak. Overordnede beredskapsplaner revideres med bakgrunn i funn og vurderinger i helhetlig ROS-analyse.

Arbeidet med risiko- og sårbarhets analysen har engasjert mange og bare i arbeidsgruppene har det deltatt 11 personer fra kommunens samarbeids - parter og beredskapsaktører. I tillegg var det 24 fagpersoner og ledere i kommunen som deltok i arbeidsgruppene. Utover dette har prosjektgruppen kontaktet virksomheter, fagpersoner og myndigheter for avklaring av enkelte spørsmål. Kommunen takker alle for det viktige bidraget til dette arbeidet.

## Innholdsfortegnelse

### 1 Oppsummering

### 2 Innledning

#### 2.1 Bakgrunn

#### 2.2 Formål

#### 2.3 Mandat

#### 2.4 Avgrensning

#### 2.5 Begreper

### 3 Kommunebeskrivelsen

#### 3.1 Natur

#### 3.2 Befolkning og bosetting

3.3 Skoler

3.4 Næringsliv

3.5 Samferdsel

3.6 Kulturmiljø

4 Informasjon om prosjektet og deltagelse

5 Metode og prosess

6 Identifikasjon av uønskede hendelser

7 Risiko og sårbarhetsvurdering

8 Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbildet

9 Tiltak

10 Risikohåndtering - mål, strategier og plan for oppfølging

10.1 Mål for beredskapsarbeidet

10.2 Strategi

10.3 Oppfølging

11 Vedlegg

12 Kildeoversikt



# 1 Oppsummering

Arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap kan relateres til flere av FNs bærekraftsmål. Det mest relevante er «Gjøre byer og bosettinger inkluderende, trygge, motstandsdyktige og bærekraftige». Formålet med arbeidet i samfunnssikkerhet og beredskap er å «ivareta befolkningens sikkerhet og trygget». Funnene i risiko og sårbarhetsanalysen skal benyttes «med sikte på å redusere risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier».

Sandefjord kommunes beliggenhet og natur gjør at vi ikke er spesielt utsatt for naturhendelser sammenlignet med andre kommuner i Norge. Men vi har høy forekomst av kvikkleire i hele kommunen. Det mest alvorlige med kvikkleireskred er at det tar liv. I tillegg kan det ødelegge infrastruktur og bygninger som vil kreve omfattende innsats fra kommunen på kort og lengre sikt. Slike hendelser får store økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser.



*Flom i Merkedamselva.*

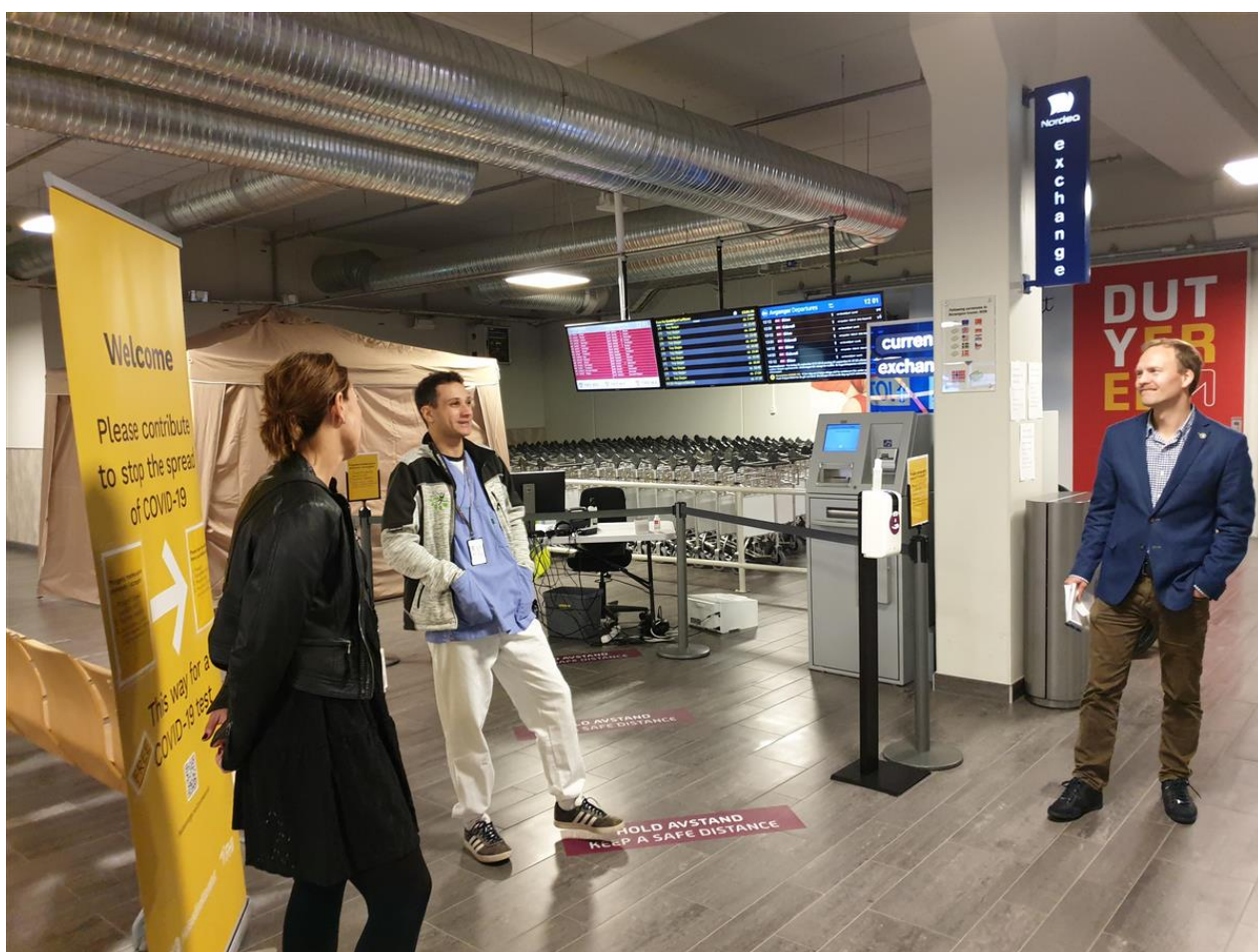
Foto: Thor Henry Thorød

Klimaendringene rammer Sandefjord kommune på lik linje med kommuner ellers i landet. Skader etter overvannsflokker kommer oftere. Dette krever stor oppmerksomhet på plannivå, saksbehandling og i

beredskap. Selv om ikke kvikkleire blir mer ustabil av økt nedbør som følge av klimaendringer, vil økt flomaktivitet og erosjon i utløpssoner øke risikoen for kvikkleireskred.

Analysen viser at de hendelsene som utgjør en størst risiko for liv og helse er pandemi, matbåren smitte og svikt i legemiddelforsyningen. Av disse hendelsene er det pandemi som påvirker kritiske samfunnsfunksjoner i størst grad. Pandemi er også den hendelsen som påvirker de øvrige hendelsene i størst grad. Analysen av hendelsen Svikt i legemiddelforsyning vurderes å ha høy grad av usikkerhet. Det bør gjennomføres tiltak for å få bedre kunnskap om dette og mer samarbeid med relevante aktører i utarbeidelse av beredskapstiltak.

CBRNE-hendelser, Stor ulykke, Pågående livstruende vold (PLIVO) og Akutt forurensning er de hendelsene som i relativt stor grad er en risiko for liv og helse. Analysene av CBRNE hendelse og store ulykker vurderes å ha høy grad av usikkerhet og av den grunn bør risikoen vurderes å være noe høyere enn det som går frem av analysen.



Teststasjon på Torp lufthavn

Foto: Thor Henry Thorød

Hendelsene Pandemi, Bortfall av strøm og Løsmasseskred, er de hendelsene som i størst grad påvirker kritiske samfunnsfunksjoner. Men Pandemi, Bortfall av strøm og Bortfall av elektronisk kommunikasjon (EKOM) er de hendelsene som i størst grad påvirker andre hendelser. Risikoen øker mest når andre hendelser skjer samtidig med en av disse tre hendelsene.

I 14 av de analyserte hendelsene vurderes det å være relevant å sende ut innbyggervarsling. For halvparten av disse hendelsene vurderes lokasjonsbasert varsling å være det riktige. Sandefjord kommune har ikke det i dag.

I 11 hendelser kan det være relevant å iverksette evakuering. Kommunen har en plan for å opprette evakueringscenter og har en samarbeidsavtale med transportør dersom det blir relevant. Det blir også viktig å ha reviderte evakueringsplaner for kommunale enheter som har ansvar for personer som trenger bistand til evakuering.



## 2 Innledning

### 2.1 Bakgrunn

Endringer i Sivilforsvarsloven i 2010 ga kommunene en tydelig beredskapsplikt. Denne plikten ble videreført i lov av 25. juli 2010 om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret. Dette ble konkretisert i forskrift om kommunal beredskapsplikt i 2011. Terrorangrepet på Regjeringskvartalet og på Utøya samme år, førte blant annet til en grundig gjennomgang og vurdering av samfunnets evne til å forebygge så alvorlige hendelser, samt en gjennomgang av hvor god beredskapen er. Brannen i Lærdal i 2014, mange og alvorlige flomhendelser de siste årene som kan relateres til klimaendringer og, ikke minst alvorlige skredhendelser, har vist nødvendigheten av at kommunene tar ansvaret med samfunnssikkerhet og beredskap på alvor.

Plikten til å gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse og hva den minimum må inneholde, er regulert i forskrift for kommunal beredskapsplikt § 2.

Revisjon av kommunens helhetlige ROS-analyse skulle etter planen vært gjennomført i 2020, men på grunn av pandemien ble dette arbeidet utsatt til høsten 2021. Gjeldende ROS-analyse ble gjennomført i 2016 som et ledd i å forberede kommunesammenslåingen 1. januar 2017.

Samfunnssikkerhet er samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner, og som setter liv og helse i fare.

Arbeidet med samfunnssikkerhet er blitt prioritert i de senere årene og de aller fleste har en større forståelse og mer kunnskap om hva samfunnssikkerhet og beredskap på de ulike nivåene i samfunnet innebærer.



### 2.2 Formål

Rapport helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse skal gi kommunen oversikt over, og økt bevissthet, om risiko og sårbarheter som angår kommunens innbyggere. Rapporten skal bidra til at kommunen kan forebygge uønskede hendelser og gjøre samfunnet bedre i stand til å iverksette beredskapstiltak for å redusere skade om slike hendelser likevel skjer.

I alle utviklings- og innovasjonsprosjekter vil det være ukjente faktorer som innebærer økt risiko. Helhetlig ROS-analyse skal bidra til at samfunnsverdiene og deres sårbarhet blir kjent slik at kommunen kan ta bevisste valg som innebærer akseptert risiko.

### 2.3 Mandat

Prosjektgruppen gis mandat til å utarbeide en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Sandefjord kommune og dokumentere resultatet fra arbeidet i en rapport. Basert på den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal prosjektgruppen lage forslag til plan for oppfølging for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap.

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal imøtekomme kravene i lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilbeskyttelsesloven), og forankres politisk i tråd med forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2.

Helhetlig ROS-analyse skal bidra til at samfunnsverdiene og deres sårbarhet blir kjent slik at kommunen kan ta bevisste valg som innebærer akseptert risiko.

## 2.4 Avgrensning

Det har vært en avveining hvor mange scenario som skal inngå i analysen. Målet har vært å analysere et tilstrekkelig antall scenario slik at kommunen får tilstrekkelig kunnskap om risiko og sårbarhet. På bakgrunn av denne kunnskapen vil kommunen iverksette tiltak for å redusere sannsynligheten for uønsket hendelse og redusere skadevirkningene hvis det allikevel skjer.

Vestfold ligger oppå en nesten 300 millioner år gammel forkastningssone i jordskorpen. Jordskjelv er ikke et scenario i analysen på tross av at sonen mellom Vestfold og Mjøsa er det mest jordskjelvutsatte område i Nord-Europa. Det er allikevel sjelden at det er kraftige jordskjelv som medfører skade på bygninger. Det siste store skjelvet var i 1904 («Oslo-skjelvet»). Det har vært mange mindre skjelv etter den tid som har vært merkbare. Dersom det kommer et større skjelv i vår region, med ødeleggelse av bygninger, vil analysen av de øvrige hendelsene dekke de samme utfordringene i en beredskapssammenheng.

Sikkerhetspolitisk krise er omtalt i kapittel 6, men ikke analysert i denne rapporten. Kommunen har etablert system med rutiner for å samhandle med norske myndigheter i en slik krise. Flere funn i analysene av de øvrige hendelsene har overføringsverdi til hendelsen sikkerhetspolitisk krise.

## 2.5 Begreper

**Uønsket hendelse** er i rapporten definert som en hendelse som utfordrer kommunen, befolkningen og kritiske samfunnsfunksjoner.

**Risiko** er en vurdering av om en hendelse kan skje, hva konsekvensene kan bli og usikkerheten knyttet til vurderingen.

**Sannsynlighet** er et mål på hvor trolig en hendelse vil inntreffe. I analysen blir det oppgitt antall ganger en beskrevet hendelse vil inntreffe i et gitt tidsrom.

**Konsekvens** er beskrevet som skade på samfunnsverdiene; liv og helse, stabilitet, natur og miljø og materielle skader.



**Sårbarhet** er i analysen vurdert ut ifra om en hendelse rammer kritiske samfunnsfunksjoner.

**Usikkerhet** er vurdert ut ifra om kunnskapsgrunnlaget oppfattes som tilstrekkelig til å kunne gjøre vurderingen.

**Styrbarhet** er et uttrykk for om det er mulig å påvirke sannsynlighet og konsekvens ved hjelp av tiltak.

**Overførbarhet** er et uttrykk for om vurderingene og foreslåtte tiltak er mulig å benytte på andre lignende hendelser.

**Kritiske samfunnsfunksjoner** er oppgaver som samfunnet må opprettholde for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet.

**Sannsynlighetsreducerende barrierer** er tiltak som er forebyggende og som påvirker til at den uønskede hendelsen skjer sjeldnere.

**Konsekvensreducerende barrierer** er tiltak som virker slik at skadevirkningene av en uønsket hendelse blir mindre. Det kan være forebyggende tiltak og det kan være beredskapstiltak som utføres når hendelsen inntreffer.

**Redundans** kan forklares som overskudd eller reserveløsning. Eksempel: Det er normalt tilstrekkelig med en strømtilkobling, men for å sikre en reserveløsning velger en å ha to tilkoblinger.

**Innbyggervarsling eller befolkningsvarsling** er en SMS-varsling som benyttes til å informere innbyggerne om planlagte kommunale aktiviteter som kan påvirke hverdagen deres. Men det benyttes også om varsel om fare og der kommunen eller politiet ber innbyggerne om å agere på en bestemt måte. I risikoanalysen blir begrepet tolket strengt som i den siste forklaringen.

**Lokasjonsbasert innbyggervarsling** varsler alle mobiltelefoner i et definert geografisk område i motsetning til adressebasert varsling som varsler de som er folkeregistrert på en adresse og de som via portalløsningen har oppdatert egen kontakinformasjon.

**EPS** er forkortelse for Evakuert- og Pårørendesenter. ES brukes om Evakuertsenter og PS brukes om Pårørendesenter.

**PLIVO** er forkortelse for Pågående Livstruende Vold. Dette er et innarbeidet begrep/«kodeord» som benyttes i varsling av nødetater.

**EKOM** er forkortelse for elektronisk kommunikasjon og den infrastrukturen som må være til stede for at kapasitetskrevede tjenester skal fungere.

**CBRNE** er forkortelse og en fellesbetegnelse for kjemiske stoffer (C), biologiske agens (B), radioaktive stoffer (R), nukleært materiale (N) og eksplosiver (E).

## 3 Kommunebeskrivelsen



Sandefjord kommune ble slått sammen med kommunene Stokke og Andebu i 2017. I folketall er dette den største kommunen i fylket Vestfold og Telemark. Kommunen har lang kystlinje og er nabo med Tønsberg kommune i nord, Larvik kommune i sør og Færder kommune mot øst.

Bysentrum ligger innerst i Sandefjordsfjorden. Her lå det allerede i 1680 et ladested.

For å sikre innbyggerne gode tjenester og for å utøve nødvendig myndighet, er kommunen organisert i seks kommunalområder.

**Kommunen har satset mye på en digital utvikling som blant annet har disse målene:**

- Digitalisering i Sandefjordskolen skal gi barn og unge gode digitale ferdigheter som skal gjøre dem i stand til å oppleve livsmestring og lykkes med skole, arbeid og samfunnsdeltagelse.
- Satsing på velferdsteknologi skal gi kostnadseffektive tjenester med økt kvalitet.
- Tilby innbyggere og næringsliv en god digital infrastruktur.
- Tilby innbyggerne en digital dialog gjennom Innbyggerappen.
- Digitalisering skal ivareta informasjonssikkerhet og sikre personvernet.

### 3.1 Natur



*Endemorenen, Raet, som går tvers gjennom kommunen er en del av den største sammenhengende endemorenen i Skandinavia*

Foto: Tone Elisabeth Varmo

Kommunen har ca. 160 kilometer kystlinje med over 100 små og større øyer. Endemorenen, Raet, som går tvers gjennom kommunen er en del av den største sammenhengende endemorenen i Skandinavia og ble dannet for 11-12 000 år siden.

## **Kvikkleire**

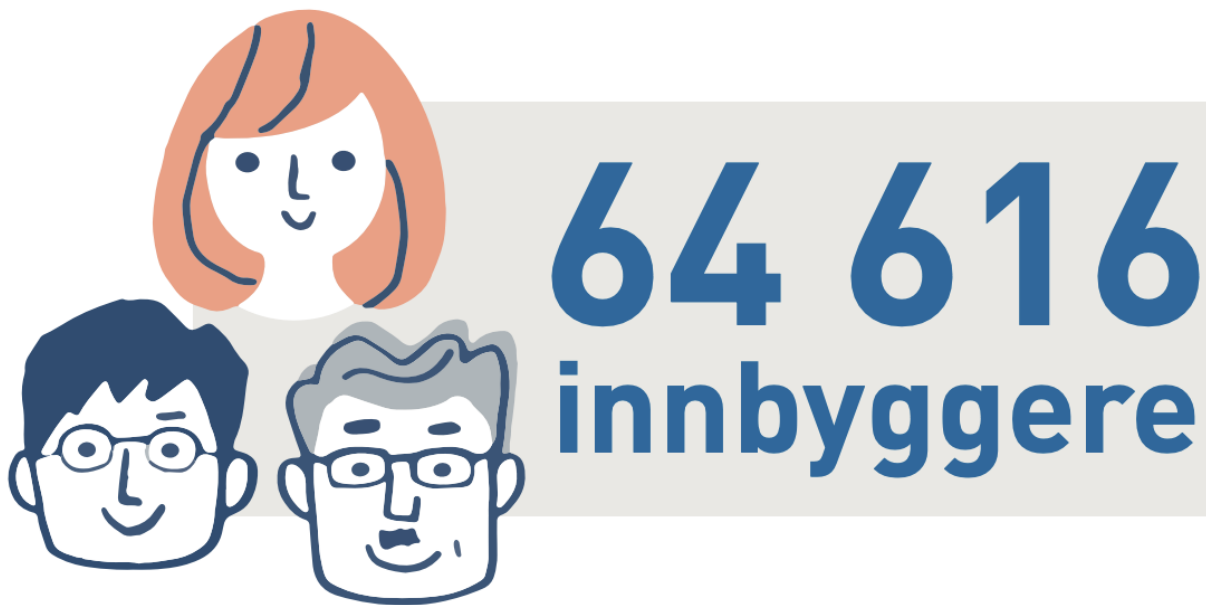
er leire som ved overbelastning eller omrøring, går over fra sin vanlige faste tilstand og blir lettflytende.

<https://snl.no/kvikkleire>

Som et resultat av landheving er store deler av kommunen dekket av sand og leire som opprinnelig ble avsatt i sjøen (marin leire). I områder som er kartlagt er det flere steder registrert kvikkleire.

Kommunen har 16 naturvernområder med blant annet bøkeskog, myrer, våtmark, plantefredningsområder og geologi som er opprettet som naturminne. Nord for raet er det lave skogkledde åser og mindre dalføre.

## **3.2 Befolkning og bosetting**



Det er 64 616 innbyggere i Sandefjord kommune (SSB 2. kvartal 2021). Vel 40 000 bor nært til byen Sandefjord. Det er bosetting i hele kommunen, men de fleste bor i tettstedene Stokke, Andebu, Melsomvik, Kodal, Fossnes og Høyjord. Som de øvrige kommunene i regionen har kommunen befolkningsvekst. Det er ifølge SSB beregnet at det bor 67 392 i kommunen i 2030.

### 3.3 Skoler

Kommunen har sju skolekretser med en ungdomsskole i hver krets og til sammen 21 barneskoler. I tillegg er det fire privatskoler på barne- og ungdomstrinnet. Fylkeskommunen driver Sandefjord videregående skole som er en av landets største med ca. 2100 elever og ca. 350 ansatte.

### 3.4 Næringsliv

Sandefjord kommune har i dag variert industri, herunder kjemisk og grafisk industri, samt verkstedindustri, tre- og næringsmiddelindustri og rederivirksomhet. 78 % av alle arbeidsplassene i kommunen er i privat sektor.



Malingsprodusenten Jotun er kommunens største bedrift. Jotun er et konsern med over 67 selskaper og 38 produksjonsanlegg i 23 land. Hovedkontoret ligger i Sandefjord.

Kommunen er også en betydelig landbrukskommune. Nord i kommunen er det mye skog og kommunen er tredje størst i fylket på skogavvirkning. Det er også betydelig netthandels- og handelsvirksomhet i kommunen.



### 3.5 Samferdsel

Vestfoldbanen går tvers gjennom kommunen og har tre stasjoner, Stokke, Torp og Sandefjord.

Sandefjord lufthavn Torp har seks direkteflyvninger innenlands og 27 direkteruter utenlands pr. november 2021. Nesten 2,1 millioner passasjerer reiste til eller fra Torp i 2019.

E18 følger røt gjennom kommunen. I 2019 ble totalt over 68 millioner kjøretøy registrert i bomstasjonene. Stokke Ravei og Raveien (tidligere E18) er omkjøringsvei for E-18 gjennom hele kommunen. I øst går fylkesvei 303 fra Tønsberg, gjennom Sandefjord sentrum og til Larvik.

To ferjeselskaper sørger for seks daglige ferje-avganger mellom Sandefjord og Strømstad. Om sommeren går det en mindre ferje mellom Engø, øst i kommunen, og Veierland (Færder kommune).

### 3.6 Kulturmiljø



*Høyjord stavkirke.*

Foto: Sandefjord kommune

De eldste arkeologiske funnene i kommunen er fra yngre steinalder. Det er to steinsettinger på Elgesem og et helleristningsfelt på Jåberg. Det er gjort mange funn fra vikingtiden og Gokstadskipet som ble gravd ut i 1880 står på Vikingmuseet på Bygdøy.

Høyjord stavkirke er den eneste stavkirken i Vestfold. Den er første gang omtalt i en bok fra 1390-årene. Det er unikt at en stavkirke som står så langt syd i landet er bevart. De tre middelalderkirkene i stein, Andebu kirke, Skjee og Kodal kirke, antas alle å være fra 1100-tallet.

Sandefjord ble rammet av en stor bybrann i 1900. Men i Bjerggata og Breili finnes fortsatt Sandefjord eldste bevarte boligområdet. Her er det trehus fra begynnelsen av 1800-tallet.



*Etter bybrann i 1900, finnes det fortsatt noen bevarte trehus fra begynnelsen av 1800-tallet.*

Foto: Sissel Fon Nilsen

## 4 Informasjon om prosjektet og deltagelse

Helhetlig ROS-analyse skulle etter planen vært gjennomført i 2020, men på grunn av pandemien ble dette arbeidet utsatt til høsten 2021. Gjeldende ROS-analyse ble gjennomført i 2016 som et ledd i å forberede til kommunesammenslåingen 1. januar 2017. Siden 2016 har det vært stor utvikling av kompetanse innenfor området samfunnssikkerhet og beredskap i samfunnet og i kommunen som organisasjon. Gjennomføringen av ROS-analysen skal ta utgangspunkt i analysen fra 2016, relevante nasjonale rapporter, veiledere og regional risiko- og sårbarhetsanalyse (FylkesROS).

Arbeidet har vært prosjektorganisert der kommundirektørens ledergruppe er styringsgruppe. De oppnevnte en prosjektgruppe bestående av personer fra ulike kommunalområder og der flere har oppgaver knyttet til kommunens beredskapsarbeid. Prosjektgruppen har vært **Ellen Charlotte Holtan** (KBU, rådgiver Barnehagemyndigheten), **Line Hauschild** (MP Sandefjord brann og redning, ingeniør forebyggende enhet), **Jahn Pettersen** (KIF, seksjonsleder Dokumentsenteret), **Morten Uthaug** (HSO, seksjonsleder Bolig, aktivitet og avlastning), **Stein Rismyhr** (ØA, rådgiver økonomi og analyse) og **Thor Henry Thorød**, prosjektleder (ØA, rådgiver samfunnssikkerhet og beredskap).

Da metode og plan for prosess ble valgt, var det for å sikre:

- Riktig og tilstrekkelig kompetanse
- Tidseffektiv prosess
- Resultatet av ROS-analysen skal være lett tilgjengelig

Pågående pandemi satte begrensninger for tidsbruk til arbeidet og begrensninger på fysiske møter. Prosjektet startet 2. september 2021 og ble avsluttet 2. januar 2022.



# 5 Metode og prosess

## Prosjektets tre faser

I **planleggingsfasen** utarbeidet prosjektgruppen forslag til prosjektplan som ble forankret i styringsgruppen.

Med utgangspunkt i kommunens helhetlige ROS-analyse fra 2016 og FylkesROS fra 2020 la prosjektgruppen frem forslag til uønskede hendelser, som skulle inngå i rapporten, for styringsgruppen. Med innspill fra styringsgruppen ble det besluttet at 22 uønskede hendelser skulle analyseres. Dette er hendelser som kan skje i Sandefjord og som kan true kritiske samfunnsfunksjoner og kommunens normale drift. De uønskede hendelsene er listet opp i kapittel 6.

Det ble etablert arbeidsgrupper som gjennomførte analysen. Medlemmer til arbeidsgruppene ble rekruttert både internt og eksternt ut ifra kompetanse for de valgte scenario. Førrende for hvem som ble forespurt, var behovet for å sikre tilgangen til relevant kompetanse relatert til den enkelte hendelsen som skulle analyseres. Samtidig var det et mål å ha med ulike faglige perspektiv i analysen. Deltagerne i arbeidsgruppene er listet opp i vedlegg 1.

**Gjennomføringsfasen** bestod av et «åpningsseminar» for alle som ble invitert med i arbeidsgruppene. Formålet var å gi alle en felles forståelse av helhetlig ROS og hvilken betydning den er ment å ha for arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i kommunen. Det ble gitt en gjennomgang av analyseprosessen og bruk av skjema. I forkant ble DSBs veileder for helhetlig ROS, veileder for forskrift om kommunal beredskapsplikt, kommunens helhetlig ROS fra 2016 og FylkesROS 2020 sendt ut.

Deretter ble det gjennomført to gruppemøter for hver av de fire arbeidsgruppene. Alle møtene ble gjennomført som nettmøter. Kommunen kjøpte tjeneste av Advansia for å lede gruppemøtene, samle og oppsummere data. Prosjektgruppen kvalitetssikret analysene og sjekket ut enkelte punkter med særskilt kompetanse i og utenfor kommunen. Skjemaene gikk deretter ut til arbeidsgruppene for en siste sjekk og for å gi oppsummert kunnskap tilbake til deltagerne.

I **oppfølgingsfasen** utarbeidet prosjektgruppen forslag til rapport og plan for oppfølging som så ble forankret i styringsgruppen før dette ble oversendt kommunestyret til behandling.

## 6 Identifikasjon av uønskede hendelser

Kriser er ofte preget av at de kommer uventet eller er uforutsett. Selv om kommunen i denne risiko- og sårbarhetsanalysen har identifisert 23 hendelser som har vært gjenstand for analyse, vil en fremtidig krise kunne være en hendelse som ikke er analysert. Funnene i denne analysen vil allikevel ha verdi og vil ha bidratt til en bedre beredskap.

Hendelsen Sikkerhetspolitisk krise (6) er analysert i FylkesROS 2020, men unntatt offentlighet. Beskrivelsen ligger i den åpne delen av analysen. De beskriver hybride angrep som rammer Vestfold og Telemark der digitale angrep rammer energiforsyning, EKOM-tjenester, helsesystemer og finansielle strukturer. Dette er ledsaget av sabotasjeaksjoner, påvirkningsoperasjoner og trusler mot administrative og politiske ledere, samt nøkkelpersonell ved militære og sivile viktige objekter. I dette er Norge utsatt for målrettede hybride angrep samtidig som vi er utsatt for reell militær trussel. Kommunen er en viktig del av totalforsvaret og kommunen skal «beskytte liv, helse, miljø og materielle verdier og kritisk infrastruktur ved bruk av ikke-militær makt når riket er i krig, når krig truer, når rikets selvstendighet eller sikkerhet er i fare» (Sivilbeskyttelsesloven § 1).

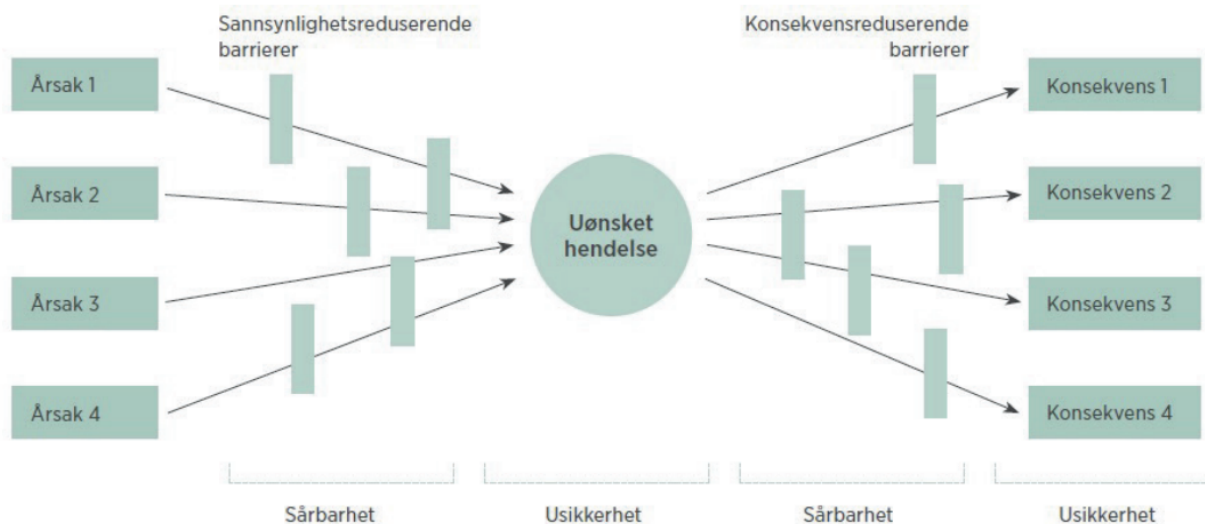
1. Bygningskollaps
2. Atomhendelse
3. CBRNE-hendelse
4. Stor ulykke
5. Pågående livstruende vold
6. Sikkerhetspolitisk krise
7. Flom
8. Stormflo
9. Matbåren smitte
  
10. Bortfall av drikkevann
11. Svikt i avløpsnett
12. Pandemi
13. Legemiddelmangel
14. Bortfall av elektrisitet
15. Bortfall av EKOM
16. Digital sikkerhetshendelse
17. Massetilstrømming av flyktninger
  
18. Løsmasseskred
19. Stor skogbrann
20. Brann i tett trehusbebyggelse
21. Brann/eksplosjon i næringsbygg
22. Brann på campingplass
23. Akutt forurensning

Hendelsene er beskrevet i vedlegg 2 (PDF, 58 kB).



## 7 Risiko og sårbarhetsvurdering

Risiko- og sårbarhetsvurderingen benytter samfunnsverdier og konsekvenstyper slik de er definert i vedlegg til Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunene. De uønskede hendelsene er vurdert ut ifra et verst tenkelig scenario, men allikevel innenfor en realistisk ramme. De uforutsette hendelsene skjer gjerne når flere uheldige ting skjer samtidig. Dette tar ned sannsynligheten, men utfordrer oss på å være forberedt på å håndtere krisen når den allikevel skjer.



Figuren er hentet fra veilederen for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen, DSB side 28. Den illustrerer sammenhengen mellom forebyggende tiltak (sannsynlighetsreducerende barrierer) som er målrettet mot årsaker og skadereducerende tiltak (konsekvensreducerende barrierer) som er rettet inn mot de ulike konsekvensene. Grad av usikkerhet referer til hvor god sammenheng det er mellom beskrivelse av uønsket hendelse og vurderingen i analysen, tilgjengelig kompetanse i analysen og oversikt over variablene som påvirker konsekvensene. Det vil alltid være en grad av usikkerhet i kommunens analyser. Der graden av usikkerhet er høy, vil samlet risiko være satt noe høyere. På den måten vil det være et skjerpet krav til beredskap, i tråd med beredskapsprinsippet «moderat overreaksjon». Hendelsenes interaksjon med hverandre er illustrert i skjema kapittel 8.

Graden av sårbarhet er vurdert ut ifra om hendelsene er en trussel mot kritiske samfunnsfunksjoner. Listen over kritiske samfunnsfunksjoner er justert etter forrige kommunale helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse. Samfunnsfunksjoner som kommer frem av regjeringens liste (oppdatert 28.06.2021), og som er relevant for kommunen, er tatt med i analysen (se tabell kapittel 8).

Sårbarhet er også vurdert ut ifra om en hendelse påvirker eller har en gjensidig påvirkning til andre hendelser i analysen. Kunnskap om dette har stor betydning for hvordan kommunen håndterer krisen. Hendelsenes interaksjon med hverandre er illustrert i skjema kapittel 8.





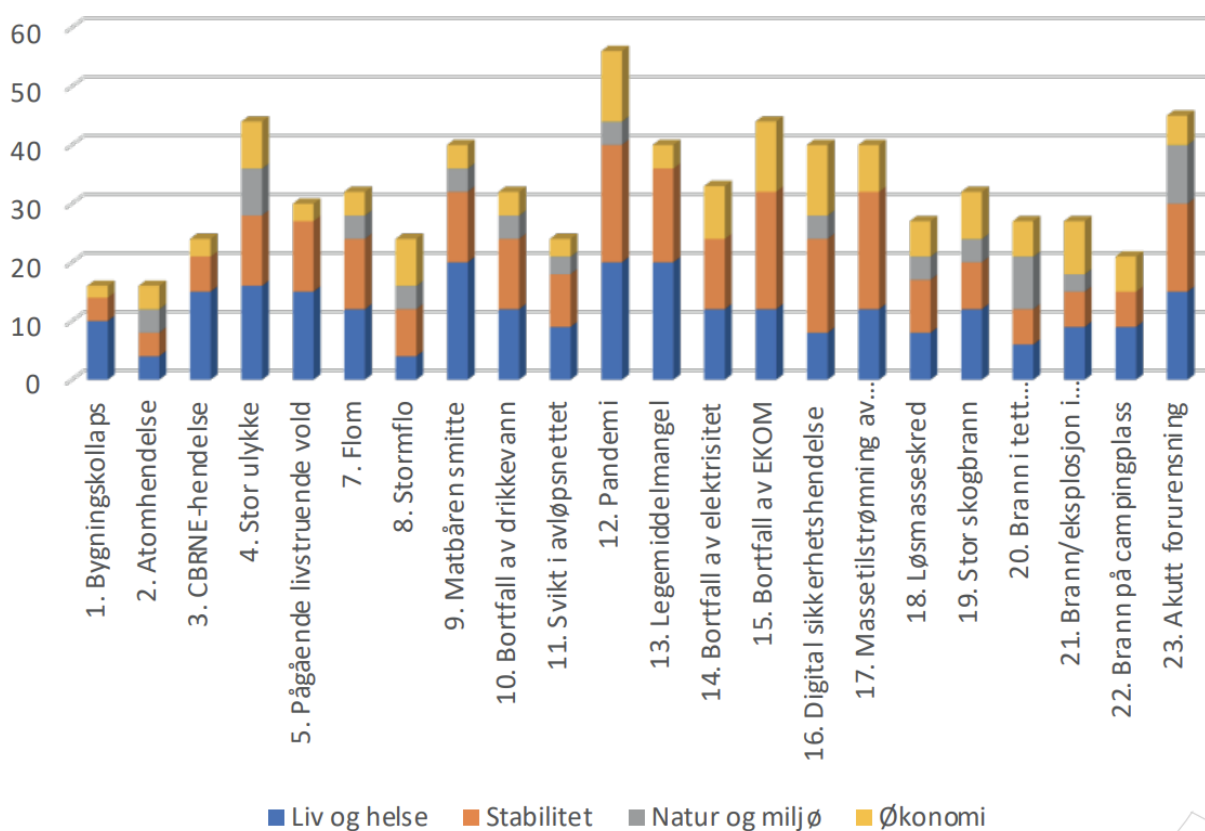
*Flom ved Marumskogen*

Foto: Thor Henry Thorød

## 8 Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbildet

I bildet under er samlet risikobilde illustrert. Det er viktig å gjøre oppmerksom på at i denne fremstillingen gir konsekvenstypene i samme kategori lik «verdi» (gitt lik sannsynlighet). Eksempel liv og helse (6-10 dødsfall, 200- 100 skadde/syke) og omfattende ødeleggelse på fredet kulturminne gir like skår i samlet risikobilde. I vedlegg 3 (Tabeller-fremstilling av risiko) og i vedlegg 4 (Analyseskjema) kommer detaljene i analysen bedre frem.

Fremstilling samlet risiko





*Stormflo ved havna. Stormflo er en heving av vannspeilet ved værsystemer med lavtrykk kombinert med pålandsvind som skyver vann i en bølge mot kysten.*

Foto: Thor Henry Thorød

I tabellen under er det synliggjort hvordan hendelser påvirker kritiske samfunnsfunksjoner. Det er hendelsene pandemi, bortfall av elektrisitet og løsmasseskred som påvirker flest funksjoner. Det er funksjonene helse- og omsorgstjenester samt nød- og redningstjenester som er oftest berørt.

Hendelser	Samfunnskritiske funksjoner											
	Styring og kriseledelse	Helse- og omsorgstjenester	Nød- og redningstjeneste	Digital sikkerhet	Kommunal forvaltning og myndighetsutøvelse	Forsyning av vann og avløp	Forsyning av mat og medisiner	Forsyning av elektrisk kraft	Forsyning av elektronisk kommunikasjon	Forsyning av drivstoff	Fremkommelighet for personer og gods	Sikre behovet for husly og varme
1. Bygningskollaps	X	X	X		X						X	X
2. Atomhendelse	X	X	X			X	X			X	X	X
3. CBRNE-hendelse		X	X			X					X	
4. Stor ulykke	X	X	X								X	
5. Pågående livstruende vold	X	X	X								X	
7. Flom		X	X			X	X				X	X
8. Stormflo		X	X			X	X				X	
9. Matbåren smitte	X	X	X				X					
10. Bortfall av drikkevann	X	X	X			X	X					X
11. Svikt i avløpsnett		X				X						X
12. Pandemi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
13. Legemiddelmangel	X	X			X		X					
14. Bortfall av elektrisitet	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X
15. Bortfall av EKOM	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
16. Digital sikkerhetshendelse	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
17. Massetilstrømming av flyktninger	X	X					X					X
18. Løsmasseskred	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X
19. Stor skogbrann	X	X	X			X	X	X	X		X	X
20. Brann i tett trehusbebyggelse		X	X			X					X	X
21. Brann/eksplosjon i næringsbygg		X	X							X	X	
22. Brann på campingplass			X									X
23. Akutt forurensning		X	X			X					X	

I denne tabellen er det synliggjort hvordan hendelser påvirker kritiske samfunnsfunksjoner.

Hendelser vil kunne føre til nye hendelser eller risikoen ved sammenfallende hendelser kan bli forsterket. Tabellen under illustrerer hvilke hendelser som kan påvirke hverandre. Det er spesielt pandemi som på grunn av mangel på menneskelige ressurser ved større utbrudd, kan forsterke andre sammenfallende hendelser. Bortfall av elektronisk kommunikasjon og elektrisk kraft kan hindre effektiv krisehåndtering i kommunen.



Hendelser	Hendelser																						
	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1. Bygningskollaps	-																						
2. Atomhendelse		-	X					X	X		X					X						X	
3. CBRNE-hendelse		X	-					X	X													X	
4. Stor ulykke	X			-																X		X	
5. Pågående livstruende vold	X				-															X			
7. Flom						-			X	X							X						
8. Stormflo							-			X												X	
9. Matbåren smitte								-															
10. Bortfall av drikkevann									-										X	X	X		
11. Svikt i avløpsnett									X	-							X					X	
12. Pandemi	X	X	X	X		X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13. Legemiddelmangel								X				-											
14. Bortfall av elektrisitet								X	X	X	X	X	-	X	X				X	X	X	X	
15. Bortfall av EKOM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
16. Digital sikkerhetshendelse												X				-							
17. Massetilstrømming av flyktninger												X				-							
18. Løsmasseskred	X					X			X	X			X	X			-					X	
19. Stor skogbrann			X										X	X				-					
20. Brann i tett trehusbebyggelse	X		X																	-			
21. Brann/eksplosjon i næringsbygg	X	X	X	X					X			X		X						-		X	
22. Brann på campingplass			X															X			-		
23. Akutt forurensning								X	X													-	

Hendelser vil kunne føre til nye hendelser eller risikoen ved sammenfallende hendelser kan bli forsterket. Tabellen illustrerer hvilke hendelser som kan påvirke hverandre.

Tabellen viser hvilke analyser som vurderes å ha høy grad av usikkerhet, om det i liten grad er mulig å påvirke risiko, om det kan være aktuelt med evakuering eller innbyggervarsling.

Hendelser				
	Høy usikkerhet	Lav styrbarhet	Behov for evakuering	Behov for innbyggervarsling
1. Bygningskollaps	X		X	
2. Atomhendelse			X	X
3. CBRNE-hendelse	X		X	X
4. Stor ulykke	X		X	
5. Pågående livstruende vold	X		X	X
7. Flom			X	X
8. Stormflo		X		
9. Matbåren smitte				X
10. Bortfall av drikkevann	X			X
11. Svikt i avløpsnett	X			X
12. Pandemi	X	X		
13. Legemiddelmangel	X			
14. Bortfall av elektrisitet	X			
15. Bortfall av EKOM	X	X		X
16. Digital sikkerhetshendelse	X			
17. Massetilstrømning av flyktninger				
18. Løsmasseskred	X		X	X
19. Stor skogbrann			X	X
20. Brann i tett trehusbebyggelse	X		X	X
21. Brann/eksplosjon i næringsbygg	X		X	X
22. Brann på campingplass	X		X	X
23. Akutt forurensning				X

Analyser med høy usikkerhet og begrenset påvirkning på risiko, samt behov for evakuering eller innbyggervarsling, er angitt i tabellen.



## 9 Tiltak

Alle tiltak som ble foreslått i gjennomføringsprosessen ligger i vedlegg 5 og vil være tilgjengelig for kommunalområdene som innspill. Under følger en liste over prioriterte tiltak som danner grunnlaget for oppfølgingsplanen.

Tiltak	Ref. til hendelser
Være pådriver overfor landbruket, næringsdrivende, private drivere av helse og omsorgstjenester, skoler og barnehager slik at det etableres relevante beredskapsplaner.	2, 5
Utarbeide evakueringsplaner for kommunale enheter som gir tjenester til brukere/beboere i lokaler som kommunen eier eller leier.	2, 3, 21
Talevarsling eller andre varslingsystemer i kommunale bygg der det oppholder seg mange mennesker	5
Skallmerking på kommunale bygg der det oppholder seg mange mennesker	5
Lokasjonsbasert innbyggervarsling	2, 3, 5, 18, 19, 22, 23
Utarbeide overvannsveileder	7
Følge opp råd fra stormfloutredning	8
Vurdere verdien av at kommunen har flere godkjente drikkevannskilder i et samfunnssikkerhetsperspektiv	10
Revidere beredskapsplan for nødvann	10
Etablere plan for tilsyn av avløpsledninger og etablere beredskapsplan for kritiske hoved-avløpsledninger.	11
Evaluerer håndteringen av den pågående pandemien og revidere planverket knyttet til pandemi.	12

Tiltak	Ref. til hendelser
Utarbeide en plan for å sikre informasjon og kommunikasjon med innbyggerne ved langvarig strømbortfall og bortfall av EKOM	14, 15
Utrede nærmere hva det betyr for mulighetene for å skaffe seg mat og medisiner ved langvarig strømbortfall og bortfall av EKOM	14, 15
Anskaffe krisehåndteringsverktøyet CIM off-line som kan brukes ved bortfall av EKOM (internett).	15
Kommunens beredskapsplaner skal utarbeide manuelle nød rutiner som kan brukes ved bortfall av EKOM og ved digitale sikkerhetshendelser.	14, 15, 16
Gjennomføre segmentering av kommunens digitale nettverk og servere	16
Evaluere erfaringen etter prosjektet Evakuerte fra Afghanistan, etablere beredskapsplan og øve sammen med samarbeidsaktører.	17
Utarbeide verktøy som kan anvendes til å kartlegge prioriterte områder der det er fare for løsmasseskred og en rutine for å anvende resultatet	18
Lokal forskrift som gjør tett trehusbebyggelse til særskilt brannobjekt	20
Utarbeide beredskapsanalyse og tiltakskort for akutt forurensing på land	23
Revidere alle lovpålagte beredskapsplaner med utgangspunkt i helhetlig overordnet ROS-analyse	Alle
Utarbeide plan for øvelse av lovpålagte beredskapsplaner. Øvelsene skal koordineres og ulike planer skal samvirke. Læring fra øvelsene skal dokumenteres og deles.	Alle

# 10 Risikohåndtering - mål, strategier og plan for oppfølging

## 10.1 Mål for beredskapsarbeidet

**Kommunen skal gjøre innbyggerne best mulig i stand til å greie seg godt gjennom en krise.** Dette skal gjøres ved å:

- a. Varsle om økt fare og informere om egenberedskap.
- b. Gi barn og unge i skolen informasjon om samfunnssikkerhet

**Kommunen skal være forberedt på å beskytte innbyggerne når farer truer liv og helse.** Dette skal gjøres ved å:

- a. Raskt kunne varsle innbyggerne om en umiddelbar fare og gi råd eller instruksjoner for å beskytte.
- b. Effektivt kunne bistå politiet med evakuering og gi de evakuerte nødvendig hjelp og dekke de grunnleggende behov.
- c. Ivareta pårørende med viktig informasjon og et sted for å møte riktig hjelp.
- d. Kommunens beredskapsplaner skal være samordnet med overordnet beredskapsplan og revidert hvert år. Beredskapsplaner skal øves.

**Kommunen skal anvende tilgjengelig kunnskap om samfunnsmessig risiko og sårbarhet i planarbeid, utviklingsarbeid og saksbehandling.** Dette gjøres ved å:

- a. Etablere internkontroll for å sikre at kjent risiko blir en del av planarbeidet, utviklingsarbeidet og saksbehandling.
- b. Akseptert risiko skal uttrykkes å være en del av beslutningsgrunnlaget.

**Kommunen skal være en pådriver og bidra til samvirke med andre samfunnsaktører i beredskapsarbeidet.** Dette skal gjøres ved å:

- a. Aktivt og proaktivt kontakte andre samfunnsaktører, private virksomheter, organisasjoner, beredskapsaktører og myndigheter, og påvirke til at beredskapsplaner er samordnet.
- b. Systematisk oppfølging av storulykkevirksomheter og andre virksomheter som utgjør en større risiko dersom det skjer en større ulykke.

## 10.2 Strategi

- Prioritere samfunnssikkerhet og beredskap på bakgrunn av denne analysen, og der hendelser har størst konsekvens for liv og helse.

- Prioritere tiltak rettet mot hendelser som i størst grad påvirker kritiske samfunnsfunksjoner og andre hendelser.
- Ha en proaktiv tilnærming og moderatoverreaksjon i beredskapstiltakene.

### 10.3 Oppfølging

Målene og strategien bygger på den kunnskap og de vurderinger som er gjort i helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse. Tiltakene i handlingsplanen (vedlegg 5) skal styrke samfunnssikkerhet både når det gjelder forebygging, beredskap og krisehåndtering. Tiltakene skal støtte opp om kommunens samordningsrolle, rolle som lokal fagmyndighet og som pådriver.

# 11 Vedlegg

**Vedlegg 1:** [Liste over deltagere i arbeidsgruppene](#) (PDF, 65 kB)

**Vedlegg 2:** [Liste over uønskede hendelser](#) (PDF, 58 kB)

**Vedlegg 3:** [Tabeller fremstilling av risiko](#) (PDF, 123 kB)

**Vedlegg 4:** [Analyse skjema](#) (PDF, 2 MB)

**Vedlegg 5:** [Handlingsplan](#) (PDF, 545 kB)





## 12 Kildeoversikt

- [Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen, DSB 2014](#)
- [Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret](#)
- [Forskrift om kommunal beredskapsplikt](#)
- [Amundsen, Bård. Artikkel: Ingenting tyder på at vi får et kjempejordskjelv i Oslo. Forskning.no 31. august 2018 – 14:24](#)
- [Lundbo, Sten. Sandefjord, Store Norske Leksikon](#)
- [Bryhni, Inge. Raet, Store Norske Leksikon](#)
- [Kommunefakta, Sandefjord. Statistisk sentralbyrå](#)
- [Nye Sandefjord videregående skole – SVGS 2022, Vestfold og Telemark fylkeskommune](#)
- [Direkteruter, Torp Sandefjord Lufthavn](#)
- [Trafikkstatistikk, Vegfinans E18 Vestfold](#)
- [Anker, Leif. Artikkel: Høyjord stavkirke. Sist oppdatert 19. juli 2021. Store Norske Leksikon](#)
- [Artikkel Kodal kirke. Visit Vestfold](#)
- [Artikkel Bjerggata. Visit Vestfold](#)
- [Risiko og sårbarhet i Vestfold og Telemark. FylkesROS 2020. Statsforvaltaren i Vestfold og Telemark](#)
- [Støtte og samarbeid. En beskrivelse av totalforsvaret i dag. Forsvarsdepartementet. Justis- og beredskapsdepartementet, 8. mai 2018](#)
- [Liste over kritiske samfunnsfunksjoner. Regjeringen.no. Sist oppdatert 28. juni 2021](#)