



# ROS-analyse

Nordmøre og Romsdal brann og redning IKS



[www.norbr.no](http://www.norbr.no)



# 1. Oppsummering og konklusjon

Nordmøre og Romsdal brann og redning IKS (NORBR) er en felles brann- og redningstjeneste for kommunene Aukra, Gjemnes, Molde, Rauma, Sunndal og Tingvoll, som ble etablert 1.1.2020. I forbindelse med etableringen av NORBR ble det i 2019 ferdigstilt en risiko- og sårbarhetsanalyse som sammenstiller det overordnede risiko- og sårbarhetsbildet for den nye brann- og redningstjenesten. ROS-analysen var da et viktig grunnlag for brannvernsamarbeidets videre arbeid med forebyggende- og beredskapsanalyser, forebyggende- og beredskapsplaner, samt dokumentasjon av den nye brann- og redningstjenesten.

Med bakgrunn i forutsatt fire års revisjonssyklus, samt at det kom ny brann- og redningsvesen-forskrift med virkning fra 01.03.2022, er det nå gjennomført en revisjon av ROS-analysen fra 2019. Videre skal revidering av forebyggendeanalyse, beredskapsanalyse og dokumentasjon av NORBR (brannokument) bygge på den reviderte ROS-analysen.

ROS-analysen er utarbeidet av medarbeidere i NORBR, der prosjektgruppen har ledet og organisert arbeidet, alle stasjonsledere og heltidsansatte har blitt involvert i å få fram nye aktuelle uønskede hendelser og revisjonsbehov, imens 12 heltidsansatte medarbeidere har vært involvert i ROS-analyseringen av de 26 utvalgte uønskede hendelsene. «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i 2022, er lagt til grunn for arbeidet.

For de 26 uønskede hendelsene er risiko og sårbarheter analysert, usikkerhet og styrbarhet vurdert, og forslag til tiltak registrert. Analysene viser høy eller middels risiko for 18 hendelser, noe som tilsier at brann- og redningstjenesten må iverksette tiltak for å håndtere eller redusere framkommet risiko. Videre er det synliggjort en risiko for tap av liv og helse, kulturhistoriske verdier og/eller materielle verdier for alle analyserte hendelser som er i et område som innebærer at det må vurderes tiltak for risikohåndtering eller -reduksjon. I tillegg er det gjennom analysearbeidet kommet fram en rekke forslag til tiltak, inndelt i de tre kategoriene sannsynlighetsreducerende, konsekvensreducerende, og HMS-, kvalitetssikring- og utviklingstiltak for NORBR. Alle tiltakene skal analyseres og vurderes nærmere i det videre arbeidet med å revidere forebyggende- og beredskapsanalyser, og dokumentere forebyggende og beredskapsmessige tiltak.

*(Forsidefoto: Torfinn Kroknes/NORBR)*

Forfattere:			
Trygve Lennavik, Varabrannsjef/Leder Beredskapsavdeling, NORBR Jon Børge G. Horneland, Leder Forebyggende avdeling, NORBR			
Gradering:			
Åpen			
Rev. Nr.	Beskrivelse	Godkjent	Dato
01/23	Høringsutkast ROS-rapport	Prosjektgruppen	19.03.23
	Ferdigstilt ROS-rapport		

# Innhold

1. Oppsummering og konklusjon.....	1
2. Rammer for ROS-analysen.....	4
2.1 Innledning, bakgrunn og omfang for ROS-analysen.	4
2.2 Mål og føringer for ROS-analysen .....	4
2.3 Terminologi og forkortelser.....	6
2.4 Styrende dokumenter og grunnlagsdokumenter .....	7
2.5 Samfunnsverdier og konsekvenstyper .....	9
2.6 Kategorisering av sannsynlighet, konsekvenser, usikkerhet og styrbarhet	9
2.6 Vurdering av kritiske funksjoner og tjenester .....	13
2.7 Aktører, organisering og involvering .....	13
2.9 Beskrivelse av samarbeidsområdet.....	14
3. Gjennomføring av ROS-analysen.....	17
3.1 Valg av uønskede hendelser .....	18
3.2 Beskrive utvalgte uønskede hendelser.....	19
3.3 Vurdere risiko og sårbarhet ved hver hendelse .....	19
3.4 Sammenstilt risiko- og sårbarhetsbilde for NORBR	20
3.4.1 Sårbarhetsvurderinger.....	20
3.4.2 Risikovurderinger.....	22
3.4.3 Oversikt over kartlagt risiko og sårbarhet.....	24
3.4.5 Forslag til tiltak for håndtering av risiko og sårbarheter	25
4. Oppfølging av ROS-analyse for NORBR .....	29
4.1 Plan for oppfølging .....	30
5. Vedlegg .....	31

## 2. Rammer for ROS-analysen

### 2.1 Innledning, bakgrunn og omfang for ROS-analysen

Kommunene skal etter *Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver* (brann- og eksplosjonsvernloven) etablere og drive en brann- og ulykkesberedskap som er i henhold til kravene i loven, samt *Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen* (brann- og redningsvesenforskriften) og *Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter* (internkontrollforskriften). Regelverket stiller krav om at kommunene skal ha et system for å sikre at krav i medhold av loven eller forskriftene etterleves. Det systematiske arbeidet skal blant annet medføre at kommunene kartlegger risikoer og sårbarheter (ROS-analyse) som, sammen med minimumskravene i brann- og redningsvesenforskriften, skal sikre at enhver kommune oppfyller krav til organisering, utrustning og bemanning av brannvesen. ROS-analyser for dimensjonering av brannberedskapen skal være koordinert med kommunens analyser på andre områder. Kommunen skal dokumentere brannvesenets dimensjonering.

Fra 01.01.2020 har kommunene Aukra, Gjemnes, Molde, Rauma, Sunndal og Tingvoll samarbeidet om å dekke kommunens plikter, oppgaver og behov etter kravene i brann- og eksplosjonsvernloven gjennom deltagelse i Nordmøre og Romsdal brann og redning IKS (NORBR). Som en del av grunnlagsdokumentasjonen ved etablering av NORBR ble det utarbeidet en ROS analyse som var ferdigstilt 11.02.2019. Med bakgrunn i at ny brann- og redningsvesenforskrift trådte i kraft 1. mars 2022, og krav om at analyser skal oppdateres minimum hvert 4. år, ble det ved inngangen til 2023 iverksatt et prosjekt med formål å revidere analyser og branndokument for NORBR. Første trinn i dette arbeidet var å få på plass en oppdatert ROS-analyse innen utgangen av mars 2023.

ROS-analysen innebærer en helhetlig kartlegging, systematisering og vurdering av sannsynligheten for større akutte brann- og ulykkeshendelser, og hvilke konsekvenser disse kan gi i samarbeidskommunene. I tillegg er forverrende faktorer og sårbarheter kartlagt og vurdert. Analysen dekker hendelser med et slikt omfang at de vil kunne utfordre den eksisterende brann- og redningstjenesten, og dermed gi et oppdatert grunnlag for videre vurdering av hvordan NORBR best skal organiseres, utrustes og bemannes for både å ivareta krav i regelverket, og kartlagte risikoer og sårbarheter.

Analysen skal danne grunnlag for NORBR sitt videre arbeid med beredskaps- og forebyggendeanalyser, samt planer og dokumentasjon av det nye brannvesenet.

### 2.2 Mål og føringer for ROS-analysen

Målsettingen med ROS-analysen er å sikre at NORBR blir mest mulig tilpasset de oppgaver vi kan bli stilt overfor. Gjennom

#### Hoveddeler i helhetlig ROS



analysen skal det avdekkes hvilke alvorlige uønskede hendelser som kan inntreffe i ansvarsområdet, samt vurderes sårbarheter, sannsynlighet og konsekvenser av uønskede hendelser. ROS-analysen gir svar på hva som kan gå galt og hvor det kan gå galt, avdekker gjensidige avhengigheter og sårbarheter, og gir grunnlag for videre arbeid med tiltak for å redusere og håndtere risiko og sårbarheter.

Gjennom brann og eksplosjonsvernloven § 9, utdypet i brann- og redningsvesenforskriften § 6 og 7, er det stilt krav om at det skal gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse som grunnlag for organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesenet. Regelverket gir følgende føringer for ROS-analysen:

- Det skal sørges for nødvendig forankring av analyseprosessen og resultatene.
- Relevante aktører skal inviteres med i arbeidet med å utarbeide analysen.
- Analysen skal oppdateres ved endringer i risiko og sårbarhet som kan få betydning for organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesenet.
- Analysen skal oppdateres minimum hvert fjerde år.
- Analysen må samordnes med kommuneROS jf. krav i sivilbeskyttelsesloven.
- Analysen skal vise branner og ulykkesituasjoner der kommunen forventer at NORBR skal være innsatsstyrke.
- Risiko og sårbarhet innenfor NORBR sitt ansvarsområde skal omfattes av analysen.
- I tillegg skal analysen omfatte risiko og sårbarhet utenfor ansvarsområdet som kan ha betydning for NORBR.
- Analysen skal omfatte hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.
- NORBR sin evne til å opprettholde egen virksomhet når vi utsettes for en uønsket hendelse, og evnen til å gjenoppta virksomheten etter at hendelsen har inntruffet skal vurderes.

Videre har prosjektgruppen i NORBR fastsatt følgende forutsetninger og avgrensninger for ROS-analysen:

- Analysen er avgrenset til akutte branner og ulykker som medfører redningsaksjon der kommunale brannvesen er en av innsatsstyrkene eller har ansvar for forebygging.
- Analysen er gjennomført som en overordnet grovanalyse av uønskede hendelser som kan ramme i samarbeidsregionen.
- Analysen er basert på arbeidsgruppens risikovurderinger av utvalgte uønskede hendelser.
- Utvalget av hendelser er avgrenset til hendelser av et slikt omfang at forebyggingen/håndteringen kan gi utfordringer eller sette brannvesenet på prøve. For håndteringen kan dette både gjelde utfordringer for den nærmeste brannstyrken og samlet for NORBR. Dette innebærer at dagligdagse hendelser som det må forutsettes at dekkes med eksisterende beredskap ikke er nærmere vurdert.
- De kartlagte hendelsene er utvalgt og vurdert både med utgangspunkt i brannvesenets oppgaver som skadebegrensende innsatsstyrke / konsekvensreduserende perspektiv, og som grunnlag for det forebyggende arbeidet / sannsynlighetsreduserende perspektiv.
- Akutte forurensningshendelser som ikke er en redningsaksjon, er ikke tatt med i denne ROS-analysen. Dette feltet er dekket av egne IUA-miljørisikoanalyser utarbeidet i fellesskap for Romsdal IUA og Nordmøre IUA i 2021.
- Hendelser der brannvesenet bistår helse eller frivillige organisasjoner i deres arbeid med håndtering av pasienter / henting av skadde i terreng o.l. er blitt en stor oppgave for brann- og redningstjenesten, og er dermed tatt med som en del av denne analysen.
- For hendelser der det ikke har vært kvantitative kriterier tilgjengelig er det gjort kvalitative vurderinger basert på historiske data, faglig skjønn og trolig framtidig utvikling.

- ROS-analyse for NORBR skal oppdateres hvert 4 år i takt med revisjon av kommunedelplaner, og ellers ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.

Hvordan den kartlagte risikoen skal håndteres, skal følges opp gjennom en forebyggendeanalyse og en beredskapsanalyse.

Krav til brannROS er tilnærmet de samme som kravene til kommuneROS, men skal gjennomføres på sektornivå relatert til brann- og redningsvesenet. I tillegg skal brannROS gi grunnlag for videre analyser for å fastsette organisering, bemanning og utrustning av hele NORBR. Med denne bakgrunn, og med hensyn til samordning med kommuneROSene, har vi valgt å gjennomføre arbeidet med å revidere ROS-analysen for NORBR med utgangspunkt i «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» fra 2022.

## 2.3 Terminologi og forkortelser

Terminologi er blant annet basert på [www.kbt.no](http://www.kbt.no) og norsk standard 5814:2021 – krav til risikovurderinger:

Begrep	Betydning
Beredskap	Planlegging og forberedelser av tiltak for å begrense eller håndtere kriser eller andre uønskede hendelser på en best mulig måte. For brannvesenet innebærer dette den ordning som sikrer at personell er disponibel for innsats på kort varsel.
Beredskapsanalyse	Analyse som skal indentifisere og vurdere hvilke ressurser, som utstyr, personell og kompetanse, som er nødvendig for å kunne håndtere dimensjonerende hendelser på en tilfredsstillende måte.
Beredskapssituasjoner	Uønskede hendelser som danner grunnlag for beredskapsløsninger og de hendelsen vi skal ha en beredskap til å håndtere.
Beredskapsløsninger	De utvalg av muligheter et brann- og redningsvesen har for å håndtere hver enkelt beredskapssituasjon.
Branndokument	Et dokument som beskriver hvordan brann- og redningstjenesten er organisert og dimensjonert.
Brannvernregion	To eller flere kommuner som samarbeider om gjennomføring av noen eller alle brannvesenets oppgaver.
Dimensjonerende hendelse	Beredskapssituasjoner som beredskapen skal dimensjoneres etter.
Forebyggendeanalyse	Analyse som skal identifisere hvilket personell og hvilken kompetanse som er nødvendig for å sikre et tilfredsstillende forebyggende arbeid.
Innsatsstyrke	Den styrke som kalles ut til innsats ved brann eller ulykke.
Utrykningstid	Tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er på skadestedet.
Konsekvens	Mulig følge av uønsket hendelse.
Risiko	Usikkerhet knyttet til om en uønsket hendelse vil inntreffe og hvilke konsekvenser den kan få.
(Risiko-) akseptkriterier	Kriterier som legges til grunn for vurdering av akseptabel risiko.
Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)	Systematisk framgangsmåte for å identifisere uønskede hendelser som kan komme til å skje, og beskrive risiko og sårbarhet forbundet med disse.
Sannsynlighet	Hvor trolig det er at en uønsket hendelse vil inntreffe.
Sårbarhet	Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en

	uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etterpå.
Tettsted	Tettbebygde område med minst 200 bosatte, der avstanden mellom husene ikke overstiger 50 meter.
Usikkerhet	Manglende kunnskap, f.eks. om fremtidige uønskede hendelser og effekten av tiltak. Beskrives i tilknytning til sannsynlighet for og konsekvens av hendelser.
Uønsket hendelse	Hendelse som avviker fra det normale og som kan medføre tap av verdier. Verdier kan være liv helse, miljø, materielle verdier, funksjoner med mer.
Objektplan	På forhånd utarbeidet informasjon om og beskrivelse av enkeltobjekt eller enkeltområde som skal kunne benyttes ved utarbeidelse av aksjonsplaner, innsatsplaner og taktiske planer.
Skjellevind i Rauma Nebbvind i Sunndal	Vindfenomen i daler med bratte fjellsider.

Følgende forkortelser er ofte brukt i rapporten:

- AMU - Arbeidsmiljøutvalget
- BRASK – Brannskaderegisteret til forsikringsbransjen
- DSB – Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- ELS – Enhetlig ledelses system
- FG – Forsikringsselskapenes godkjennelsesnemnd
- HMS – Helse, miljø og sikkerhet
- IUA – Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning
- IKS – Interkommunalt selskap
- KS – Kvalitetssikring
- NORBR – Nordmøre og Romsdal brann og redning IKS
- NSO – Næringslivets sikkerhetsorganisasjon
- PLIVO – Pågående livstruende vold
- RITS – Redningsinnsats til sjøs
- ROS – Risiko- og sårbarhet
- SJA – Sikker jobb analyse
- SSB – Statistisk sentralbyrå
- USAR – Urban søk og redning

## 2.4 Styrende dokumenter og grunnlagsdokumenter

De viktigste styrende dokumentene for NORBR sin ROS-analyse er brann- og eksplosjonsvernloven, brann- og redningsvesenforskriften, forskrift om brannforebygging og internkontrollforskriften.

**Følgende dokumenter er styrende for ROS-analysen:**

Dokument	Utgiver	Utgivelsesår
Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven)	Justis- og beredskapsdepartementet	2002



Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene (brann- og redningsvesenforskriften)	Justis- og beredskapsdepartementet	2022
Forskrift om brannforebygging	Justis- og beredskapsdepartementet	2015
Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)	Arbeids- og sosialdepartementet	1997
Prosjektdirektiv: Revisjon av analyser og brannokument NORBR	Prosjektgruppen med forankring i NORBR styret	2023
Selskapsavtale NORBR	NORBR	2020
Eierstrategi NORBR	NORBR	2020

Denne ROS- analysen er en revisjon, oppdatering og tilpasning av ROS-analysen som ble utarbeidet i 2019 i forbindelse med etableringen av NORBR. I tillegg er følgende dokumenter lagt til grunn i arbeidet med ROS-analysen:

Dokument	Utgiver	Utgivelsesår
Analyser av krisescenarioer 2019	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2019
FylkesROS Møre og Romsdal	Statsforvalteren i Møre og Romsdal	2022
Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2022
Norsk standard 5814:2021 Krav til risikovurderinger	Standard Norge	2021
Helhetlig ROS-analyse Rauma kommune	Rauma kommune	2021
Helhetlig ROS-analyse Aukra kommune	Norconsult	2019
Helhetlig ROS-analyse Tingvoll kommune	Tingvoll kommune v./ beredskapsrådet	2019
Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Sunndal kommune	Sunndal kommune	2016
Risiko og sårbarhetsanalyse Gjemnes kommune	Gjemnes kommune	2020
Miljørisikoanalyse	Nordmøre IUA og Romsdal IUA	2021
Statistikk fra rapporteringssystemet BRIS	DSB	2023
Finans Norge sin brannskadestatistikk	Finans Norge	
Norsk brannvernforenings brannstatistikk og temaveiledninger		
Nasjonale og lokale statistikker	Statistisk Sentral Byrå	
Analyse av dødsbranner i Norge i perioden 2005-2014	RISE Fire Research AS	2017
Rett tiltak på rett sted	SP Fire Research AS	2015
BRASK – brannskaderegisteret	Finans Norge	
Drukningstatistikk	Norsk Folkehjelp	2017
Drukningstatistikk	Redningsselskapet	2023

Rapport om skogbrannberedskap	DSB	2008
Offisielle hjemmesider, databaser og statistikk, nyhetsartikler	Landbrukets brannvernkomite, Avinor, Statens vegvesen, Statens strålevern, Kystverket, Jernbaneverket, FFI, Sjøfartsdirektoratet, Rauma energi, Mørenett, <a href="http://www.varsom.no">www.varsom.no</a> , <a href="http://www.skrednett.no">www.skrednett.no</a> , NRK, VG, TV2, RBnett, Sunnmørsposten	

I tillegg har risikovurderinger og rapporter knyttet til risikoforhold i mange enkeltobjekt i beredkapsområdet vært kjent for medlemmene av prosjektgruppa.

## 2.5 Samfunnsverdier og konsekvenstyper

Helhetlig ROS for NORBR skal skape bevissthet om de samfunnsverdier brann- og redningstjenesten skal beskytte, gi kunnskap om hva som kan true og påvirke verdiene, og hvilke tiltak som kan bidra til å beskytte dem. Videre skal ROS-analysen gi grunnlag for påfølgende analyser for å fastsette organisering, bemanning og utrustning av NORBR.

Kravet til etablering og drift av brannvesen er forankret i brann- og eksplosjonsvernloven. Formålet til loven er å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig gods og andre akutte ulykker, samt uønskede tilsiktede hendelser. Det er dermed samfunnsverdiene «*Liv og helse*», «*Natur og miljø*» og «*Materielle verdier*» som er et definert ansvar for brann- og redningstjenesten. For Nordmøre og Romsdal har IUAene utarbeidet en egen miljørisikoanalyse som dekker aktuelle akutte hendelser som kan gi store konsekvenser for natur og miljø i vårt ansvarsområde. Disse risikoene og sårbarhetene knyttet til naturmiljø er ikke vurdert på nytt i denne ROS-analysen. Risiko og sårbarhet knyttet til kulturmiljø er imidlertid ikke dekket i nevnte analyse, og er derfor tatt med i ROS-analysen for NORBR. Analysen avgrenses dermed til samfunnsverdiene «*Liv og helse*», «*Natur og miljø*» og «*Materielle verdier*».

Vi har valgt å konkretisere samfunnsverdiene med følgende konsekvenstyper:

Samfunnsverdier	Konsekvenstyper
Liv og helse	Døde Alvorlig skadde og sykdom
Natur og miljø	Langtidsskader på kulturminner/ kulturmiljø
Materielle verdier	Direkte økonomiske tap Indirekte økonomiske tap

## 2.6 Kategorisering av sannsynlighet, konsekvenser, usikkerhet og styrbarhet

Sannsynlighet og konsekvens må uttrykkes mest mulig konkret og entydig for å gi meningsfulle og konsistente vurderinger, slik at de ulike uønskede hendelsene vurderes på samme måte. Ved

revideringen av ROS-analysen for NORBR har vi valgt å tilpasse kriteriene for konsekvenser, usikkerhet og styrbarhet til DSBs anbefalinger i vedlegg 3 i «*Veileder til helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse i kommunen*». For sannsynlighetsvurdering har vi valgt å videreføre vurdering i forhold til antall år det vil være mellom hver gang den uønskede hendelsen inntreffer hos oss.

### Vurderingskriterier for sannsynlighet

Prosjektgruppen for ROS-arbeidet i NORBR har valgt å kategorisere sannsynlighet på følgende måte:

Verdi	Begrep	Sannsynlighet for at hendelsen skal inntreffe
1	Svært lav sannsynlighet	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år
2	Lav sannsynlighet	1 gang i løpet av 50 til 100 år
3	Middels sannsynlighet	En gang i løpet av 10 til 50 år
4	Høy sannsynlighet	En gang i løpet av 1 til 10 år
5	Svært høy sannsynlighet	En eller flere ganger i løpet av 1 år

I vurderingen av sannsynlighet for en hendelse benyttes både statistikk og erfaringer i form av faglig skjønn.

### Vurderingskriterier for konsekvens

Konsekvensene for samfunnsverdiene og konsekvenstypene som er aktuelle for NORBR (jf. pkt. 2.5), vurderes med en konsekvensverdi i henhold til tabellen under. Skåringen av konsekvenser er basert på anbefalingene til DSB, skalert i forhold til innbyggertallet i ansvarsområdet til NORBR.

Verdi	Konsekvens-kategori	Liv og helse	Kulturminner/kulturmiljø	Materielle verdier - direkte og indirekte økonomiske tap
0	Ingen / ikke relevant	Ingen døde, alvorlig syke eller skadde	Ingen uopprettelige / langvarige skader på kulturminner / kulturmiljø	Skader/verditap opptil kr. 10 millioner
1	Svært små	Ingen døde 1-2 alvorlig syke / skadde	Begrenset - alvorlig skade på verneverdige kulturminne Begrenset skade på verneverdige kulturmiljø	Skader/verditap mellom kr. 10 -20 millioner
2	Små	Ingen døde 3-5 alvorlig syke / skadde	Uopprettelig skade på verneverdige kulturminner Alvorlige skade på verneverdige kulturmiljø Begrenset skade på fredete kulturminner	Skader/verditap mellom kr. 20 - 250 millioner

<b>3</b>	Middels	1-2 døde 6-11 alvorlig syke / skadde	Uopprettelig skade på verneverdige kulturmiljø Alvorlige skade på fredete kulturminner Begrenset skade på fredete kulturmiljø	Skader/verditap mellom kr. 250 - 500 millioner
<b>4</b>	Store	3-4 døde 12-24 alvorlig syke / skadde	Uopprettelig skade på fredete kulturminner Alvorlig skade på fredete kulturmiljø	Skader/verditap mellom kr. 500 – 750 millioner
<b>5</b>	Svært store	5 eller flere døde 25 eller flere alvorlig syke / skadde	Uopprettelig skade på fredete kulturmiljø	Skader/verditap over kr. 750 millioner

Alle dødsfall som inntreffer som en direkte følge av hendelsen innen ett år skal regnes med ved vurderingen av konsekvens. Som alvorlig skade og sykdom regnes det antallet som må behandles gjennom et sykehusopphold på over to uker.

Tap av kulturminner og kulturmiljø vurderes ut fra fredningsstatus/verneverdi, definert av fredningsmyndighetene, og grad av ødeleggelse.

Ved vurdering av konsekvenser i form av tap av materielle verdier, vurderes både direkte og indirekte økonomiske tap, innenfor en tidshorisont på 5 år. Tap av dyreliv vurderes under konsekvenskategorien materielle verdier, men vurderes som mer alvorlig enn den rene økonomiske verdien. For å justere for dette multipliseres økonomisk verdi med 10 ved tap av dyr.

## Beskrivelse av risiko

Følgende matrise benyttes som hjelpemiddel for å beskrive risiko:

Risikomatrix		Konsekvens					
		Ingen (0)	Svært små (1)	Små (2)	Middels (3)	Store (4)	Svært store (5)
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)	Grønn	Gul	Oransje	Rød	Rød	Rød
	Høy sannsynlighet (4)	Grønn	Gul	Oransje	Oransje	Rød	Rød
	Middels sannsynlighet (3)	Grønn	Grønn	Gul	Oransje	Oransje	Rød
	Lav sannsynlighet (2)	Grønn	Grønn	Grønn	Gul	Oransje	Oransje
	Svært lav sannsynlighet (1)	Grønn	Grønn	Grønn	Grønn	Gul	Oransje

**Rød:** Høy risiko. Risiko må håndteres/redueres.

**Oransje:** Middels risiko. Risikohåndtering/-reduksjon må vurderes.

**Gul:** Lav risiko. Tiltak utover opprettholdelse av eksisterende beredskap og tiltak bør vurderes.

**Grønn:** Risikoen håndteres gjennom opprettholdelse av eksisterende beredskap og tiltak.

## Vurdering av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som høy dersom to eller flere av følgende betingelser er oppfylt:

<b>Høy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lite relevante data og erfaringer</li> <li>- Hendelsen er ukjent og dårlig forstått</li> <li>- Uenighet om risiko</li> <li>- Små endringer i forutsetningene for hendelsen kan føre til store endringer i risiko</li> </ul>
<b>Middels</b>	Hvis en av betingelsene over er oppfylt vurderes usikkerheten som middels
<b>Lav</b>	Hvis ingen av betingelsene over er oppfylt vurderes usikkerheten som lav

## Vurdering av styrbarhet

Følgende vurderinger legges til grunn for å beskrive styrbarhet:

<b>Høy</b>	NORBR har virkemidler, kompetanse og ansvar for foreslått oppfølging
<b>Middels</b>	NORBR kan påvirke foreslått oppfølging som lokal myndighet, og/eller være pådriver overfor eksterne aktører
<b>Lav</b>	NORBR har ikke selv virkemidler til foreslått oppfølging

## 2.6 Vurdering av kritiske funksjoner og tjenester

Sårbarheter vurderes med utgangspunkt i NORBR sin evne til å fungere gitt om den uønskede hendelsen, og eventuelle følgehendelser, skjer. Som grunnlag for vurdering av sårbarheter er det spesifisert hvilke funksjoner og tjenester som er kritisk for NORBR. utfordringer med følgende funksjoner tas med ved vurderinger av sårbarhet og avhengigheter:

- Elektronisk kommunikasjon, nødnett, strømforsyning og IKT.
- Brannsløkkevann.
- Særlige sårbare grupper (fysisk/kognitivt nedsatte evner, rus, psykiatri, annen sikkerhetskultur).
- Forsyning (mat, drivstoff).
- Samtidighetskonflikt.
- Forverrende faktorer ved skadested eller omgivelser (utrykningstid, bruk/tilstand til bygg, farlige stoff, vær og vind, vilde handlinger, m.m.).
- Uønskede hendelser som rammer brann- og redningstjenesten (ulykker, stort sykefravær o.l.)
- Mangler ved NORBR sin HMS og kvalitetssikring (Manglende kompetanse, utstyr, planverk og øvelse. Skade på utstyr, bilpark osv)

Gjennom arbeidet med å finne frem til og analysere uønskede hendelser, skal det også identifiseres sårbarheter og faktorer som kan forverre hendelsen, eller gjøre håndteringen mer utfordrende. De framkomne sårbarheter som anses å være mest relevante / ha størst innvirkning på de uønskede hendelsene tas med i den enkelte analyse, jfr. vedlegg 4. Oversikt over identifiserte sårbarheter og kategorisering av disse, samt hvilke hendelser sårbarhetene kan påvirke, er beskrevet i pkt. 3.4.1. Forslag til tiltak for å øke robustheten (reduere sårbarhet) skal identifiseres, jfr. pkt. 3.4.5.

## 2.7 Aktører, organisering og involvering

Det er utarbeidet et eget prosjektdirektiv for arbeidet med å revidere analyser og branddokument, jfr. vedlegg 1.

**Prosjekteier:** Ansvaret for å gjennomføre revideringen av ROS-analysen for NORBR er delegert til brann- og redningssjefen fra styret. Det er prosjekteier som fastsetter mandatet for prosjektet og sørger for nødvendige rammer slik at mål for prosjektet kan nås.

**Styringsgruppe:** Styret i NORBR er styringsgruppe for prosjektet med å revidere analyser og branddokument. Arbeidet er forankret i styringsgruppen, og brann- og redningssjefen orienterer styret i styremøter og legger fram saker for behandling der dette er naturlig.

**Prosjektgruppe:** Det er etablert en prosjektgruppe som skal følge opp, gi innspill og bistand, samt ta beslutninger innenfor de gitte rammene for revidering av analyser og branddokument. Prosjektgruppen består av brann- og redningssjef, leder forebyggende, leder beredskap, leder deltid, administrasjonskonsulent og informasjonsrådgiver i NORBR.

**Prosjektleder:** Leder forebyggende er prosjektleder for revidering av ROS-analysen.

**Arbeidsgrupper:** Det vil bli opprettet grupper som jobber med konkrete problemstillinger og rapporterer til prosjektleder.

**Ekstern kontroll:** Ekstern kompetent foretak er engasjert for kvalitetssikring av ROS-analysen, forebyggendeanalysen, beredskapsanalysen og til slutt branndokumentet.

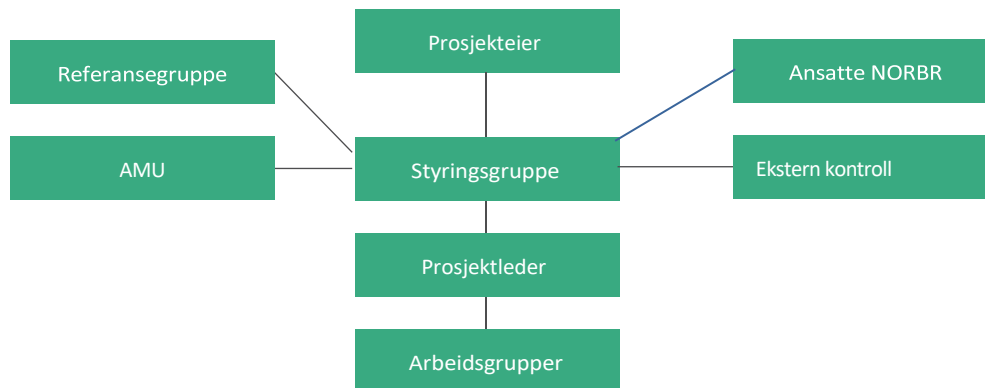
**Involvering av egne medarbeidere:** Det legges til rette for involvering av alle ansatte i NORBR i forhold til identifisering av uønskede hendelser som skal analyseres, og for å få innspill til ROS-rapporten før den ferdigstilles.

**AMU:** AMU skal holdes orientert om framdriften i arbeidet. Eventuelle saker legges fram for AMU der dette er naturlig.

**Referansegruppe:** Hovedverneombud, hovedtillitsvalgte og kommunedirektører (beredskapskoordinatører i kommunene) orienteres fortløpende.

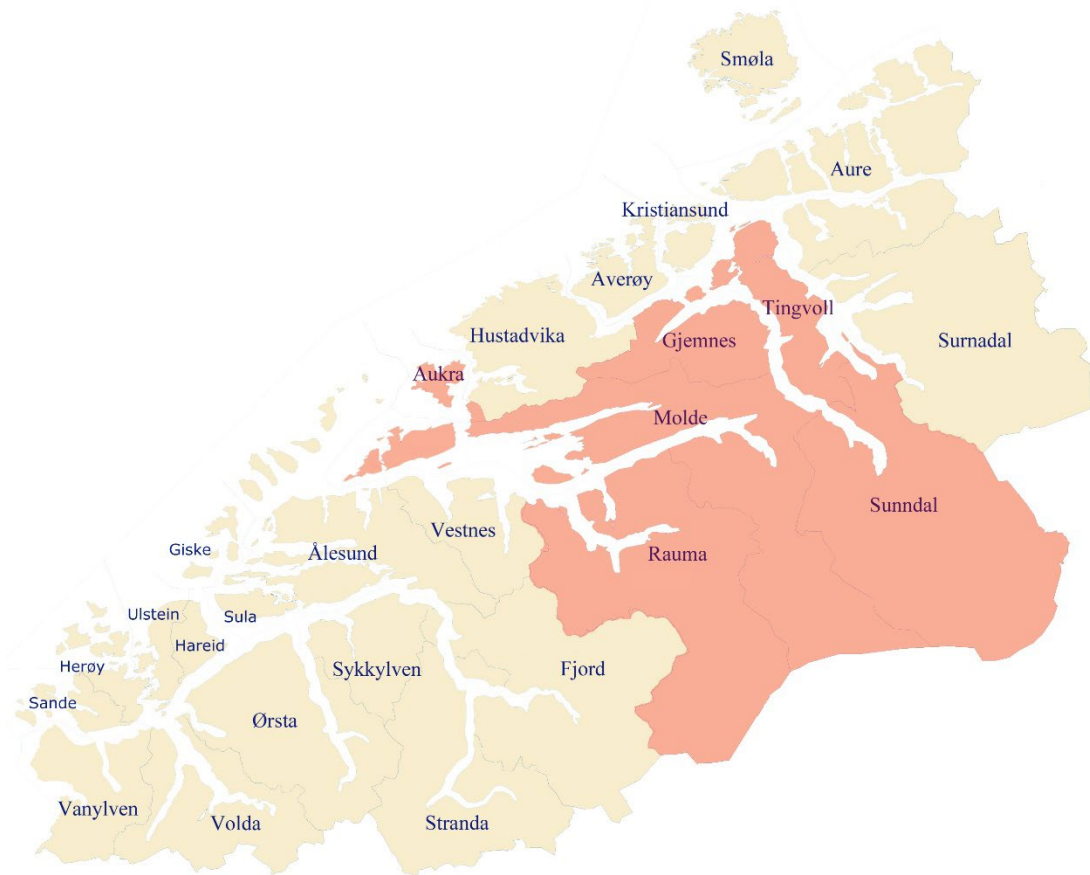
**Involvering gjennom høring:** Eierkommuner, nabobrannvesen, Statsforvalteren.

*Prosjektorganiseringskart:*



## 2.9 Beskrivelse av samarbeidsområdet

Samarbeidskommunene (Aukra, Molde, Gjemnes, Rauma, Sunndal og Tingvoll) har et samlet innbyggertall på 55 842 (SSB sin beregnede befolkning pr. 14.12.22) og dekker et areal på ca. 5500 km<sup>2</sup>. Det er et stort mangfold både i topografi (kyst, fjord og fjell), samferdsel, næringsliv og tett- og spredt bebyggelse.



**KARTET VISER SAMARBEIDSKOMMUNENE I NORBR SOM DEKKES AV ROS – ANALYSEN, MARKERT MED RØDT.**

Kravet til utrykningstid i brann- og redningsvesenforskriften er knyttet til brann og tettsteder. Det er Statistisk Sentralbyrå som definerer hva som er et tettsted. «En hussamling skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter, men for noen arealkrevende bygningstyper – som boligblokker, industribygg, kontor/forretningsbygg, skoler, sykehus osv.»

Tettsteder med over 200 innbyggere i samarbeidsområdet er (antall innbyggere i parentes):

- Molde kommune: Molde (21 417), Hjelset (972), Eidsvåg (953), Midsund (584), Nesjestranda (540), Hovdenakken (318), Hesthagen (242), Geitnes (338), Kleive (442), Rausand (258) og Torhaug (251)
- I Rauma kommune: Åndalsnes (2388), Isfjorden (1343), Voll (502), Innfjorden (260) og Brønnsletten (231)
- I Sunndal kommune: Sunndalsøra (3907), Grøa (395) og Hoelsand (318)
- I Aukra kommune: Hollingen (1144, fordelt på Aukra (719) og Hustadvika (425)) og Aukra (948)
- I Tingvoll kommune: Tingvollvågen (939)
- I Gjemnes kommune: Batnfjordsøra (379) og Torvikbukta (246)

Ved en høy befolkningsvekst er det stipulert at det i 2040 vil være 64 200 innbyggere i samarbeidskommunene (SSB).



Det er et bredt spekter med risikoer for alvorlige hendelser i samarbeidsområdet, der brann- og redningstjenesten vil ha et ansvar for forebygging og/eller håndtering. Dette dreier seg om alt fra store/alvorlige brannhendelser, hendelser knyttet til trafikk på veg, jernbane, sjø og luft, hendelser i tunneler/gruver/fjellanlegg, ulykker med eksplosiver eller farlig stoff, konsekvensene av ekstremvær eller rasulykker, arbeidsulykker, drukningsulykker, helsehendelser, alvorlige hendelser ved større arrangement, tilsiktede handlinger m.m.

I tillegg er det mange forverrende faktorer og sårbarheter som vil kunne få betydning og som må tas hensyn til. Eksempel på dette kan være lange avstander/vanskelig tilkomst, manglende brannslukkevern, samtidighetskonflikter f.eks. som følge av ekstremvær, kommunikasjonsutfordringer osv. Det er også mange forverrende faktorer som kan gi utfordringer om de rammer brann- og redningstjenesten samtidig som en hendelse, eller om tjenesten ikke er godt nok organisert og forberedt.

For risikogrupperne når det gjelder å omkomme i brann, er det ikke grunnlag for å anta at andelen asylsøkere/innvandrere, personer med nedsatt fysisk/psykisk funksjonsevne, samt personer med rusproblemer vil endre seg betydelig i vårt område i årene som kommer. Som for resten av landet vil imidlertid andelen eldre øke betydelig i årene som kommer.

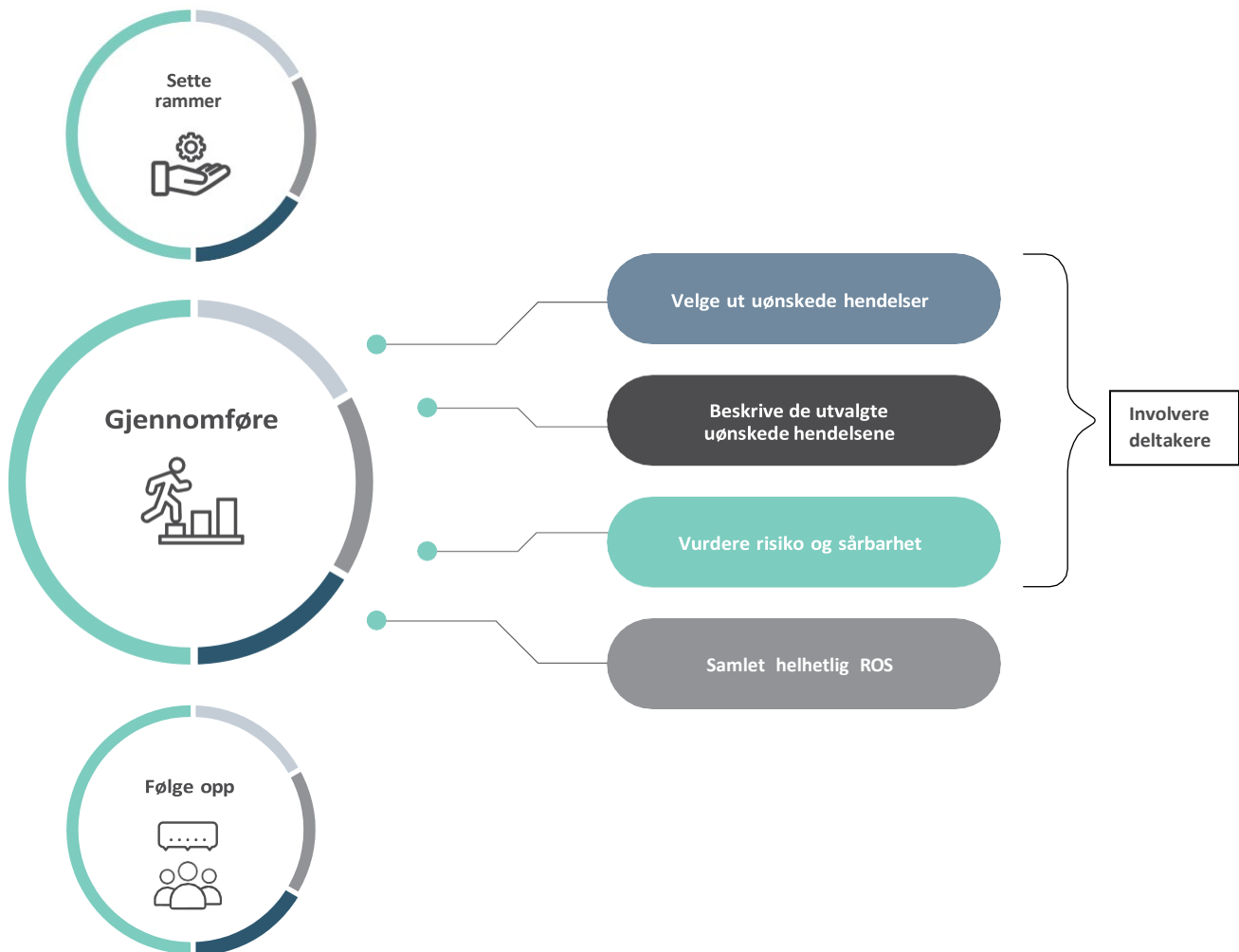
I samarbeidsområdet er det omtrent 27 000 fyringsanlegg/skorsteiner som skal følges opp gjennom risikobasert tilsyn og rengjøres ved behov. Omring 5000 av disse er fritidsboliger, som til dels har krevende/lange adkomstveger. På fyringsanleggene gjøres risikovurderingen fortløpende, og med denne bakgrunn fastsettes tidspunkt for neste besøk.

NORBR har registrert i underkant av 500 særskilte brannobjekter som følges opp gjennom risikobasert tilsynsvirksomhet. I tillegg er det registrert rundt 150 anlegg med farlig stoff. Disse følges opp gjennom risikobasert tilsyn og tilsynsaksjoner i regi av DSB. I området til NORBR er det 8 virksomheter som er underlagt storulykkeforskriften. DSB koordinerer oppfølgingen av krav i storulykkeforskriften. NORBR er pliktig å planlegge og øve beredskap for hendelser hos disse virksomhetene.

### 3. Gjennomføring av ROS-analysen

Arbeidet med ROS-analysen er gjennomført i tråd med «*Veileder til helhetlig ROS-analyse*», med nødvendige tilpasninger i forhold til brann- og redningstjenestenes roller og oppgaver. Det er vektlagt involvering av egne medarbeidere med tanke på å identifisere uønskede hendelser. Heltidsansatte medarbeidere ved forebyggende- og beredskapsavdelingen er i tillegg involvert i arbeidet med å beskrive de utvalgte uønskede hendelsene, og vurdere risiko og sårbarhet knyttet til disse. Prosjektgruppen har sammenstilt det helhetlige risiko- og sårbarhetsbildet. Alle medarbeidere, referansegruppe, og AMU er involvert i forbindelse med høringsrunden for utkast til ROS-rapport. I denne forbindelse er også rapporten oversendt Multiconsult for ekstern kontroll.

Følgende modell er hentet fra veilederen og illustrer gjennomføringen av ROS-analysen:



### 3.1 Valg av uønskede hendelser

For å kunne velge ut mulige fremtidige uønskede hendelser for videre vurdering av risiko og sårbarhet, har vi tatt utgangspunkt i farer og trusler. Farer og trusler er kartlagt med bakgrunn i helhetlige ROS-analyser for de 6 eierkommunene til NORBR, FylkesROS Møre og Romsdal, nasjonale krisescenario, samt risiko og sårbarhetsanalyser for nabobrannvesen, jfr. vedlegg 2. I tillegg er ROS-analyse for NORBR fra 2019 lagt til grunn. For å få innspill og involvering i utvalget av hendelser, ble alle stasjonsledere og heltidsansatte i NORBR utfordret på å komme med innspill til nye uønskede hendelser som burde vurderes. Hendelsene vurdert i ROS analysen fra 2019 og innspill fra medarbeiderne er samlet i vedlegg 3.

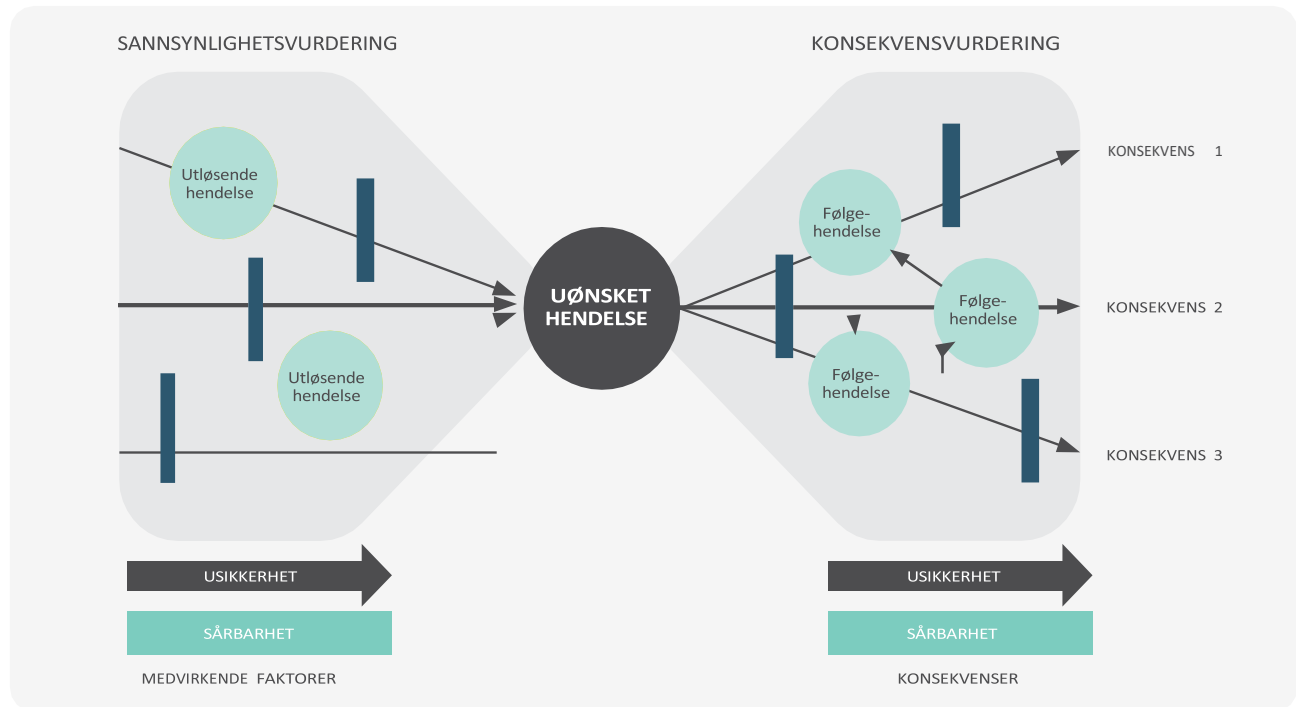
Det er vektlagt å velge ut hendelser som er relevante for NORBR, og som kan være dimensjonerende i forhold til våre forebyggende eller beredskapsmessige oppgaver.

Følgende uønskede hendelser ble av prosjektgruppen valgt for videre analyse:

<b>Hendelse</b>	<b>Fareidentifikasjon/uønsket hendelse for analysering NORBR ROS 2023</b>
1	Brann med tap av liv / savnede personer
2	Brann med tap av mange liv
3	Brann med tap av store materielle verdier
4	Brann i driftsbygninger med tap av husdyr
5	Brann ved avfallshåndteringsanlegg
6	Brann med eksplosjonsfare
7	Brann i kulturminner (vernedede/fredede bygninger, områder m.m.)
8	Brann med spredning i tett trehusbebyggelse
9	Skogbrann/brann i vegetasjon
10	Brann med fare for spredning i campingenheter / småbåter
11	Brann i litium-ion batterier (LIB-branner)
12	Brann i tunnel
13	Brann / eksplosjon i trafostasjoner, kraftstasjoner i fjellanlegg og annen kritisk infrastruktur
14	Brann/ulykke med skip
15	Ulykke med jernbane eller luftfartøy
16	Ulykke med farlig stoff
17	Trafikkulykke med omkomne
18	Trafikkulykke med mange omkomne
19	Ekstremvær og naturhendelser
20	Rasulykke
21	Arbeidsulykke
22	Drukningsulykke
23	Tilsiktede handlinger
24	Alvorlig hendelse ved større arrangement
25	Helsehendelser / akutthjelpen
26	Dyreredning

### 3.2 Beskrive utvalgte uønskede hendelser

Det er laget beskrivelser av de uønskede hendelsene i hvert analyseskjema, jf. vedlegg 4. I beskrivelsen fremgår det hvordan en tenkt hendelse vil kunne arte seg, og det blir det belyst hvordan hendelsen vil påvirke NORBR. De uønskede hendelsene er beskrevet som generelle hendelser med et omfang som vil kunne sette NORBR på prøve, uten at det blir verstefallshendelser som det er urealistisk å dimensjonere brannvesenet for. Det er tilstrebet at beskrivelsene må være tilstrekkelig konkrete med tanke på årsaker, følgehendelser osv. slik at man kan vurdere mulig sårbarhet, sannsynlighet, konsekvenser og usikkerhet. Ved beskrivelse av hendelser er det tatt utgangspunkt i sløyfemodellen, jf. figur fra *Veileder til helhetlig ROS*:



### 3.3 Vurdere risiko og sårbarhet ved hver hendelse

Det er laget et analyseskjema som er benyttet i forbindelse med vurdering av risiko og sårbarhet for de uønskede hendelsene. Skjemaet er et verktøy for å få til å strukturere og dokumentere vurderingene av hver enkelt uønsket hendelse. I skjemaet er hver uønsket hendelse beskrevet sammen med vurdering av sårbarhet, sannsynlighet, konsekvenser, usikkerhet og risiko, forslag til tiltak og vurdering av styrbarheten av tiltakene. Analyseskjemaet brukt av NORBR er en tilpasset utgave av skjemaet i vedlegg 1 til «*Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*». Veileder og det originale skjemaet finnes på [www.dsb.no](http://www.dsb.no).

Hver uønsket hendelse er analysert ved hjelp av analyse-skjemaet. Elementer i denne vurderingen er:

- Sårbarhet
- Medvirkende faktorer
- Eksisterende tiltak
- Årsvariasjoner

- Fremtidsutvikling / vurdering av eksterne faktorer
- Sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe
- Konsekvenser av hendelsen knyttet opp mot liv og helse, Kulturmiljø/kulturminner, og materielle verdier
- Usikkerhet knyttet til vurderingene
- Beskrivelse av risiko
- Mulige tiltak
- Styrbarhet

Utfylte analyseskjema for alle de 26 uønskede hendelsene finnes i vedlegg 4 til denne rapporten.

### 3.4 Sammenstilt risiko- og sårbarhetsbilde for NORBR

Analysene av de 26 hendelsene som er vurdert, sammen med en helhetlig og samlet vurdering av hendelsene, utgjør grunnlaget for ett sammenstilt helhetlig risiko- og sårbarhetsbilde for NORBR.

#### 3.4.1 Sårbarhetsvurderinger

Sårbarhetsvurderingene er gjort i forbindelse med analysen av den enkelte uønskede hendelsen. I tillegg er sårbarheter som ble identifisert gjennom analysearbeidet i 2019 tatt med videre inn i denne reviderte analysen. Helhetlige ROS-analyser for eierkommunene, fylket og nasjonen er også gjennomgått for å sikre at vi dekker sårbarheter som fremkommer her.

Gjennom analysearbeidet er det kommet frem til at det viktigste sårbarhetene for NORBR kan kategoriseres i følgende ni kategorier:

- A. Svikt i elektronisk kommunikasjon, nødnett, strømforsyning og IKT
- B. Samtidighetskonflikt
- C. Manglende brannsløkkevann
- D. Lang Utrykningstid
- E. Forverrende faktorer ved skadestedet eller omgivelsene (Utrykningstid, bruk/tilstand til bygg, farlige stoff, vær og vind, villedede handlinger, m.m.)
- F. Forsyningsutfordringer (mat, drivstoff o.l.)
- G. Samtidighet med uønsket hendelse som rammer brannvesenet (ulykker, stort sykefravær o.l.)
- H. Mangler ved NORBR sitt HMS- og kvalitetssikringssystem
- I. Særlig sårbare grupper er involvert i hendelsen (fysisk/kognitivt nedsatte evner, rus, psykiatri, annen sikkerhetskultur)

Tabellen under gir en stikkordmessig oversikt over påviste forverrende faktorer og sårbarheter i de ulike sårbarhetskategoriene. I kolonnen til høyre er det vist til hvilke hendelser de framkomne sårbarhetene vil kunne ha spesielt negativ innvirkning på.

Identifiserte forverrende faktorer og sårbarheter:	Spesielt aktuelt for hendelse:
<p><b>A. Svikt i elektronisk kommunikasjon, nødnett, strømforsyning og IKT</b>  Manglende sambandsdekning i områder, bygninger, tunneller m.m.  Kommunikasjonsutfordringer for aktører/bedrifter som ikke er i nødnett. Utfall av nødnett og/eller mobilnett. Langvarig strømbrydd. Langvarig brydd i ekomtjenester. Manglende utalarmering (varsling av beredskapspersonell). Adresseutfordringer. Innringer som er usikker på posisjon. Ikke kontakt med 110-sentralen. Svikt i automatisk varsling og/eller manuell varsling pga. utfall av mobilnett/internett. Totalhavari i datasystemet til ROR-IKT. Bortfall av data og telekommunikasjon. Cyberangrep/digitale angrep.</p>	6, 12, 13, 19, 23
<p><b>B. Samtidighetskonflikt</b>  Samtidige hendelser. Stor pågang. Påsatte branner (flere plasser). Ikke kontakt med 110-sentralen. Krig og trykghetspolitiske kriser.</p>	1, 2, 3, 9, 10, 19, 20, 23, 25, 26
<p><b>C. Manglende brannsløkkevann</b>  Lite utbygd brannvannsforsyning. Vannlekkasje som hindre fremføring av brannsløkkevann. Manglende/defekt tankbil. Manglende oversikt over punkt for brannvannsuttak.</p>	3, 4, 7, 8, 9
<p><b>D. Lang utrykningstid</b>  Store avstander. Vanskelig/lang/sperret adkomstveg som krever alternative transportmidler. Ferjestrekninger ute av drift. Utilgjengelige hytteområder. Hendelser som krever tilkomst med båt, snøscooter, ATV e.l. Vanskelig tilkomst (bratt terreng, høyde m.m.). Lang tid før hjelp fra redningsressurser (Politi, Helse, Brann). Få tilgjengelige brannmannskaper. Ikke tilgjengelig brannmannskap med sjåfør-kompetanse til tankbil/hovedbil. Adresse-utfordringer. Ingen lokal dykkerberedskap (nærmeste i Ålesund). Langt til nærmeste tungredningsressurs. Adkomst hindret av snø (hyttefelt, trange vegger og manglende snørydding).</p>	1, 3, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
<p><b>E. Forverrende faktorer ved skadested eller omgivelser</b>  Bruk av bygninger som er i strid med branntekniske forutsetninger. Mangler ved brannteknisk tilstand/bygg som ikke er oppgradert etter dagens krav. Forutsatt rømning via brannvesenets materiell. Befolkningen/objekteiere mangler kunnskap om viktig brannsikkerhetsinformasjon eller -krav. Midlertidige konstruksjoner. Anleggsområder. Brann med spredningsfare. Hendelse som i tillegg involverer farlig stoff. Ekstremvær (som vind, flom og tørke). Skjellevind samtidig med brann. Rasfare. Vanskelig flyvær. Vanskelig tilkomst. Eksplosjonsfare. Behov for å opprette store sikkerhetssoner i områder med mye befolkning/ferdsel. Uoversiktlige hendelser. Store skadested. Strøm, eksplosjonsfare ved bilbrann - el/hybrid/hydrogen. Høg strøm-spenning/ mye ampere ved virksomheter/anlegg. Befolkningsøkning i forbindelse med turisme, store arrangement m.m. Arrangement på utilgjengelige steder (f.eks. øyer, fjell). Evakuering av større folkemengder. Fare for drukning. Rusede/psykisk syke personer er involvert – aggressiv adferd, vold/trussel mot redningspersonell. Påsatte branner/villede handlinger. Sabotasje. Ulovlig bruk av pyroteknikk. Hendelser som truer verneverdige verdier. Tett bebyggelse. Sterke inntrykk for brannmannskapene.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26
<p><b>F. Forsyningsutfordringer</b>  Utfordrende å få frem nok mat, drikke og/eller drivstoff til mannskaper i innsats. Svikt i matforsyninger inn til hele eller deler av vårt område. Langvarig bortfall av</p>	9, 19

drikkevann. Langvarig stengt veiforbindelse. Global svikt i produksjonen av korn. Svikt i drivstoff-forsyninger inn til hele eller deler av vårt område.	
<p><b>G. Samtidighet med uønsket hendelse som rammer brannvesenet</b></p> <p>Kollisjon ved utrykningskjøring. Fallulykke ved bruk av høydemateriell. Uhell som gir skade på eget personell. Hjertestans på eget mannskap. Brann på brannstasjon. Hendelse med farlig gods eller brannrøyk som hindrer adkomst til brannstasjon. Pandemi eller epidemi som slår ut egne mannskaper. Svikt i nødnett/utalarmering. Nøkkeltstyr for aktuell hendelse ute av drift (brannbil, høgderedskap, tankbil, båt osv.). For lav tilgjengelig bemanning ved en eller flere brannstasjoner. Hendelse som utløser en tillitskrise eller på annen måte svekker håndteringsevnen til NORBR.</p>	6, 9, 19, 20, 23, 24
<p><b>H. Mangler ved NORBR sitt HMS- og kvalitetssikringssystem</b></p> <p>Kompetanse og samøving, planverk, utstyr, kartlegging av risiko m.m. er ikke tilpasset håndteringsbehovet for den uønskede hendelsen. Ulykker som rammer eget personell som skyldes mangelfull risikovurdering, manglende prosedyrer, brudd på prosedyrer o.l. Feil på/svikt i eget utstyr og materiell pga. manglende vedlikehold, gammelt utstyr o.l. Dagens materiell er dårlig egnet til håndtering av hendelsen (f.eks. tankbil med enkeltkabin, tungredningsbil)</p> <p>Manglende samhandling ved store hendelser.</p> <p>Mangelfullt oppmøte av brannmannskap ved alarm. For få tilgjengelige mannskap. Personell i psykisk ubalanse pga. sterke inntrykk/manglende bearbeiding. Feilvurderinger/ beslutninger tatt på sviktende grunnlag. Få øvelser og lite erfaring gir gap mellom kompetanse og håndteringsbehov.</p> <p>Mangler med/brudd på rutiner som skal sikre tilstrekkelig oppmøte av brannmannskap (manglende vaktordning/stort fravær).</p> <p>Tidkrevende å resette beredskapen etter innsats.</p> <p>Krevende å organisere langvarige og store innsatser.</p> <p>Brannvesenet har ikke evnet å fange opp og/eller følge opp risikoer/uregelmessigheter.</p>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
<p><b>I. Særlig sårbare grupper er involvert i hendelsen</b></p> <p>Involverte personer har reduserte fysisk/kognitivt nedsatte evner, er ruset/psykisk syk, eller har annen sikkerhetskultur/utfordringer med språk, forståelse og kommunikasjon.</p>	1, 2, 25

De framkomne hovedkategoriene for sårbarheter vil, i varierende grad, være forverrende for de fleste eller alle av de uønskede hendelsene. NORBR må vurdere ytterligere tiltak for å motvirke/håndtere sårbarheter innenfor alle de 9 hovedkategoriene, utover tiltakene som er gjennomført basert på analysene fra 2019.

Det vil variere i hvor stor grad alle sårbarheter kan reduseres bl.a. ut fra kost/nytte vurderinger, ansvarsområder og sårbarhetens art. For kategorien «mangler ved brann- og redningstjenestens HMS og kvalitetssikring» må NORBR ta fullt ansvar for å etablere system som gir forsvarlig robusthet, jf. forslag til tiltak i pkt. 3.4.4. System, rutiner og organisering vil også ha stor betydning for å unngå eller begrense skadevirkningene for de øvrige sårbarhetskategoriene.

### 3.4.2 Risikovurderinger

Med bakgrunn i at vi har valgt ut uønskede hendelser som skal utfordre og være dimensjonerende for håndteringsevnen og det brannforebyggende arbeidet til NORBR, er alle de vurderte hendelsene havnet i gult, oransje, eller rødt område i risikomatriksen. Fargene har følgende betydning:

**Rød:** Høy risiko. Risiko må håndteres/redueres

**Oransje:** Middels risiko. Risikohåndtering/-reduksjon må vurderes

**Gul:** Lav risiko. Tiltak utover opprettholdelse av eksisterende beredskap og tiltak bør vurderes.

**Grønn:** Risikoen håndteres gjennom opprettholdelse av eksisterende beredskap og tiltak.

I figuren under er alle de 26 hendelsene plassert i risikomatriksen med nr.:

Risikomatrikse		Konsekvens					
		Ingen (0)	Svært små (1)	Små (2)	Middels (3)	Store (4)	Svært store (5)
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)		26		22, 25		
	Høy sannsynlighet (4)			3	1, 21		
	Middels sannsynlighet (3)			4, 5, 6, 8, 9, 16	7	2, 11, 12, 18, 19	17
	Lav sannsynlighet (2)				20	10, 23, 24	13
	Svært lav sannsynlighet (1)						14, 15

### Liv og helse

Av de kartlagte uønskede hendelsene er det størst risiko for mennesker (rødt område) ved:

- Helsehendelser/akutthjelpere (hendelse 25)
- Drukningssulykker (hendelse 22)
- Trafikkulykker med omkomne (hendelse 17)

I tillegg er følgende hendelser med risiko knyttet til liv og helse i oransje område:

- Branner med tap av liv/savnede personer (hendelse 1)
- Arbeidsulykker (hendelse 21)
- Brann med tap av mange liv (hendelse 2)
- Brann i litium-ion batterier (hendelse 11)
- Brann i tunnel (hendelse 12)
- Trafikkulykke med mange omkomne (hendelse 18)
- Ekstremvær og naturhendelser (hendelse 19)
- Brann med fare for spredning i campingplasser / småbåter (hendelse 10)
- Tilsiktede handlinger (hendelse 23)
- Alvorlige hendelser ved store arrangement (hendelse 24)
- Brann/ulykke med skip (hendelse 14)
- Ulykke med jernbane/luftfartøy (hendelse 15)

For disse hendelsene, med størst risiko for mennesker, må NORBR vurdere, planlegge, forbedre og iverksette forebyggende tiltak, samt optimalisere en god beredskap som gir effektiv håndtering.

### Kulturmiljø / kulturminner

Kartleggingen av den uønskede hendelsen «brann i kulturminner» (hendelse 7) viser middels risiko. Risikohåndtering- / reduksjon må derfor vurderes gjennom forebyggende tiltak, samt



konsekvensreduserende tiltak. For en del av de øvrige kartlagte hendelsene, f.eks. brann med spredning i tett trehusbebyggelse, kan også tap av kulturhistoriske verdier forekomme, men for disse er konsekvensene for andre samfunnsverdier vurdert som de mest alvorlige.

### Materielle verdier

Av de kartlagte uønskede hendelsene er det størst risiko for tap av materielle verdier (oransje område) ved:

- Brann/eksplosjon i trafostasjoner, kraftstasjoner i fjellanlegg og annen kritisk infrastruktur (hendelse 13)
- Brann med tap av store materielle verdier (hendelse 3)
- Brann/ulykke med skip (hendelse 14)
- Ekstremvær og naturhendelser (hendelse 19)
- Ulykke med jernbane eller luftfartøy (hendelse 15)

For alle risikoene i oransje område må det vurderes hva som er riktige forebyggende og beredskapsmessige tiltak.

For alle andre hendelser som er kartlagt, havner de vurderte hendelsene i gult risikoområde. Det innebærer at det også for disse risikoene må vurderes hva som er riktige forebyggende og beredskapsmessige tiltak.

### 3.4.3 Oversikt over kartlagt risiko og sårbarhet

I oversikt under er de viktigste resultatene fra risiko- og sårbarhetsvurderingen samlet:

<i>Uønsket hendelse</i>	<i>Sannsynlighet</i>	<i>Konsekvenser</i>	<i>Mest relevante sårbarheter</i>	<i>Usikkerhet</i>	<i>Risiko</i>	<i>Styrbarhet</i>
1. Brann med tap av liv	Høy	Middels	B, D, E, H, I	Lav	Middels	Middels
2. Brann med tap av mange liv	Middels	Store	B, E, H, I	Høy	Middels	Middels
3. Brann med tap av store materielle verdier	Høy	Små	B, C, D, E, H	Middels	Middels	Middels
4. Brann i driftsbygninger med tap av husdyr	Middels	Små	C, D, E, H	Lav	Lav	Middels
5. Brann ved avfallshåndteringsanlegg	Middels	Små	E, H	Middels	Lav	Middels
6. Brann med eksplosjonsfare	Middels	Små	A, E, G	Høy	Lav	Middels
7. Brann i kulturminner	Middels	Middels	C, D, E	Høy	Middels	Middels
8. Brann med spredning i tett trehusbebyggelse	Middels	Små	C, E, H	Høy	Lav	Middels
9. Skogbrann/brann i vegetasjon	Middels	Små	B, C, D, E, F, G, H	Middels	Lav	Middels
10. Brann med fare for spredning i campingenheter / småbåter	Lav	Store	B, E, H	Høy	Middels	Middels
11. Brann i litium-ion batterier	Middels	Store	E, H	Middels	Middels	Middels
12. Brann i tunnel	Middels	Store	A, D, E, H	Middels	Middels	Middels
13. Brann / eksplosjon i trafostasjoner, kraftstasjoner i fjellanlegg og annen kritisk infrastruktur	Lav	Svært store	A, D, E, H	Middels	Middels	Middels

<b>Uønsket hendelse (forts.)</b>	<b>Sannsynlighet</b>	<b>Konsekvenser</b>	<b>Mest relevante sårbarheter</b>	<b>Usikkerhet</b>	<b>Risiko</b>	<b>Styrbarhet</b>
14. Brann/ulykke med skip	Svært lav	Svært store	D, E, H	Høy	Middels	Lav
15. Ulykke med jernbane eller luftfartøy	Lav	Svært store	D, E, H	Høy	Middels	Lav
16. Ulykke med farlig stoff	Middels	Små	D, E, H	Høy	Lav	Middels
17. Trafikkulykke med omkomne	Svært høy	Middels	D, H	Lav	Høy	Lav
18. Trafikkulykke med mange omkomne	Middels	Stor	D, E, H	Høy	Middels	Lav
19. Ekstremvær og naturhendelser	Middels	Stor	A, B, D, E, F, G, H	Høy	Middels	Middels
20. Rasulykke	Lav	Middels	B, D, E, G, H	Middels	Lav	Lav
21. Arbeidsulykke	Høy	Middels	D, E, H	Lav	Middels	Middels
22. Drukningsulykke	Svært høy	Middels	D, H	Lav	Høy	Middels
23. Tilsluttede handlinger	Lav	Stor	A, B, D, E, G, H	Høy	Middels	Lav
24. Alvorlig hendelse ved større arrangement	Lav	Stor	D, E, G, H	Høy	Middels	Middels
25. Helsehendelser / akuttjelpen	Svært høy	Middels	B, D, E, H, I	Middels	Høy	Lav
26. Dyreredning	Svært høy	Svært små	D, E, H	Lav	Lav	Lav

Opplysningene i oppsummeringen over er hentet fra ROS-analysene av de 26 utvalgte uønskede hendelsene, jfr. vedlegg 4.

### 3.4.5 Forslag til tiltak for håndtering av risiko og sårbarheter

Beskrevne forslag til tiltak i tabellen under er sammenfattet fra ROS-analysene av de 26 uønskede hendelsene. Mer detaljert informasjon av hva som ligger bak de foreslåtte tiltak fremgår av analysen av den enkelte hendelse, som finnes i vedlegg 4.

<b>Sannsynlighetsreducerende tiltak</b>	<b>Styrbarhet</b>
Styrking og videreutvikling av Trygg hjemme-samarbeid i kommunene.	Middels
Gode rutiner for risikobasert tilsyn med fyringsanlegg, med forsterket brannforebyggende fokus.	Høy
Gode rutiner for oppfølging av bekymringsmeldinger.	Høy
Bygge og oppgradere kommunale boliger slik at de er egnet for risikoutsatte grupper.	Lav
Brannforebyggende informasjon og motivasjonsarbeid mot befolkningen generelt og utvalgte grupper. Informasjonsframstøt ved forhøyet risiko f.eks. skogbrannfare.	Høy
Fortsatt høyt fokus på risikobasert tilsynsoppfølging av særskilte brannobjekt.	Høy

Samarbeid med kommunale plan- og bygningsmyndigheter for oppfølging av brudd på branntekniske forutsetninger, bidra til reduksjon av risiko ifm. planarbeid og byggesaker.	Middels
Brannteknisk oppfølging av utleieboliger og større boligkompleks, både etter eget initiativ og i samarbeid med andre myndigheter.	Middels
Risikobasert tilsynsoppfølging av virksomheter med farlig stoff	Høy
Gode rutiner for evaluering og læring av hendelser som grunnlag for forebyggende innsats.	Høy
Tilsynsvirksomhet og informasjonsarbeid rettet mot driftsbygninger i landbruket, gjerne sammen med andre myndigheter.	Middels
Samarbeid med fylkesantikvaren for å holde oversikt over kulturminner og kulturmiljø, for prioritering av videre tilsynsoppfølging.	Høy
Tilsynsoppfølging av objekt med større batteribanker.	Høy
Gode rutiner for viderevarsling av bekymringsverdige forhold innenfor andre ansvarsområder som arbeidstilsyn, el-tilsyn, helsetjenester m.m.	Høy
Gode rutiner for oppfølging av arrangement gjennom søknadsbehandling og samhandling med bygge- og reguleringsmyndigheter, skjenkekontroll og teknisk avdeling i eierkommunene, samt Politi og Helse.	Middels

Konsekvensreducerende tiltak	Styrbarhet
Økt fokus på konsekvensreducerende tiltak gjennom Trygg hjemme-samarbeid i kommunene.	Middels
Tilsyn med fyringsanlegg med forsterket fokus på røykvarslere, rømningsveier, manuelt slokkeutstyr, komfyrvakt og andre konsekvensreducerende tiltak.	Høy
Opprettholde og vurdere forbedring av brannvesenets utrykningstid og slagkraft (stasjonsplassering, minimumsbemanning, bosted, antall på vaktlag osv.).	Middels
Vurdere plassering av, og om det er behov for mer/bedre beredskapsmateriell som skjærslukker, høydemateriell, tankbiler, CAFS, gass- og eksplosjonsmålere, drone, ATV, måleutstyr for hydrogenfluorid, materiell for håndtering av skogbranner, utstyr for tunnelhendelser, utstyr ift. hendelser på skip, tungredningsutstyr, utstyr for håndtering av trafikkulykker, satellitt-telefoner, nødstrømsaggregat, utstyr for håndtering av bygningskollaps, akutthjelper-utstyr og utstyr for dyreredning.	Høy
Få oversikt over status for slukke vann og vurdere tankbilberedskapen ift. dette og fare for storbrann / branner med fare for stor spredning.	Høy
Gode rutiner for evaluering og læring av hendelser som grunnlag for forbedring av beredskapen.	Høy
Driftsbygninger i landbruket bør ha brannvarslingsanlegg med direktevarsling til brannvesenet.	Lav
Fokus på konsekvensreducerende tiltak ved tilsyn med særskilte brannobjekter, eksplosivlager og virksomheter som håndterer farlig stoff.	Høy
Sørge for at det er utarbeidet og utplassert liste over prioriteringsrekkefølge og plassering av kulturminner som skal reddes ut, der dette er relevant.	Middels
Vurdere om vi har tilstrekkelige ressurser og kompetanse for håndtering av skogbrann.	Høy
Sikre godt samarbeid med nabobrannvesen ift. sideforskyvning av ressurser.	Middels
Gode logistikk-løsninger for å hurtig kunne resette beredskap.	Høy
Tilsynsoppfølging av objekt med større batteribanker med fokus på	Middels

konsekvensreducerende tiltak.	
Fokus på sikkerhetsoppgradering, tilrettelegging for selvberging og tilrettelegging for tosidig innsatsretning ved tilsyn med tunneler.	Høy
Oppdatere kompetanse og planverk ift. jernbaneulykker og flyulykker. Samøvelser.	Middels
Bruk av drone for raskt å få oversikt over større skadested.	Høy
Oppfølging av større arrangement med fokus på konsekvensreducerende tiltak.	Høy
Sikre god samhandlingskompetanse med andre nødetater gjennom opplæring og fellesøvelser.	Middels

HMS-, kvalitetssikring- og utviklingstiltak for NORBR	Styrbarhet
Øke kompetansen i, implementering av, og videreutvikling av ELS-organiseringen, lederstøtte og stabsarbeid i NORBR for å sikre god og effektiv håndtering av store, langvarige og komplekse hendelser, samtidighetskonflikter, forverrende faktorer ved innsatsen, forsyningsutfordringer, svikt i elektronisk kommunikasjon, nødnett, strømforsyning og IKT.	Høy
Utarbeide og oppdatere objektplaner for de største risikoobjektene i ansvarsområdet.	Høy
Godt og dekkende planverk som sikrer kompetanse, gode rutiner og regelmessige øvelser i håndtering av alle aktuelle uønskede hendelser.	Høy
Økt kompetanse på redning av dyr. Vurdere utstyrsbehovet for slike hendelser.	Høy
Økt kompetanse for innsatser som involverer farlig stoff, identifisering av eksplosjonsfare m.m.	Høy
Gode rutiner for varsling av kommunal kriseledelse og kriseteam, bl.a. for håndtering av evakuerte og pårørende.	Høy
Gjennomføre befaringsrunder for brannmannskaper ved risikoobjekt, gjerne samtidig med oppdatering av objektplaner.	Høy
Utarbeide planverk for håndtering av skog- og vegetasjonsbranner.	Høy
Økt kompetanse, samt instruks- og planverk for håndtering av batteribranner.	Høy
Jevnlige øvelser på innsatser rettet mot skip (batteribranner m.m.).	Middels
Øke kompetanse for innsats i tunnel gjennom tunnelkurs og øvelser. Jevnlige tunneløvelser i samråd med tunneleier og øvrige beredskapsaktører.	Middels
Øve på scenarier knyttet til branner i trafostasjoner/kraftstasjoner.	Middels
Oppdatere brannvesenets beredskapsplan for atomhendelser, og øke kompetanse og rutiner for atomhendelser.	Høy
Sikre kompetanse og samøving på utstyr for rensing av personer som er blitt forurenset av farlig gods (dekontaminering).	Høy
Kompetanse og øving på førstehjelp og utstyr for håndtering av trafikkulykker og arbeidsulykker.	Høy
Økt kompetanse i sikker jobb-analyser.	Høy
Øve samhandling med kommunal kriseledelse.	Middels
Samarbeidsavtaler med eksterne ressurser ift. bistand ved større hendelser.	Middels
Vurdere om vi har tilstrekkelig kompetanse og utstyr for håndtering av ras, bygningskollaps og tungredning. Vurdere etablering av regional ressurs.	Høy
Planverk, rutiner, kompetanse og øvelser for å opprettholde en god	Høy

overflateberedskap i NORBR.	
Vurdere etablering av redningsdykkerberedskap ved Molde brannstasjon.	Middels
Regelmessige felles PLIVO øvelser med andre nødetater, samt andre samhandlingsøvelser f.eks. ift. akutthjelper.	Middels
Etablere ordninger for å sikre tilstrekkelig bemanning ifm. store arrangement, ferieavvikling o.l.	Høy
Årlig trening på akutthjelper-kompetanse.	Høy
Etablere og følge opp gode rutinger for defuse, debrief og kollegastøtte.	Høy
Økt kompetanse og øvelser ift. dyreredning.	Høy
Rutiner for feiertjenesten for registrering og videreformidling av spesielle brannrisikoforhold (beboer eller brannteknisk).	Høy
Behov for gode rutiner for håndheving av manglende etterlevelse av brannvesenets pålegg.	Høy

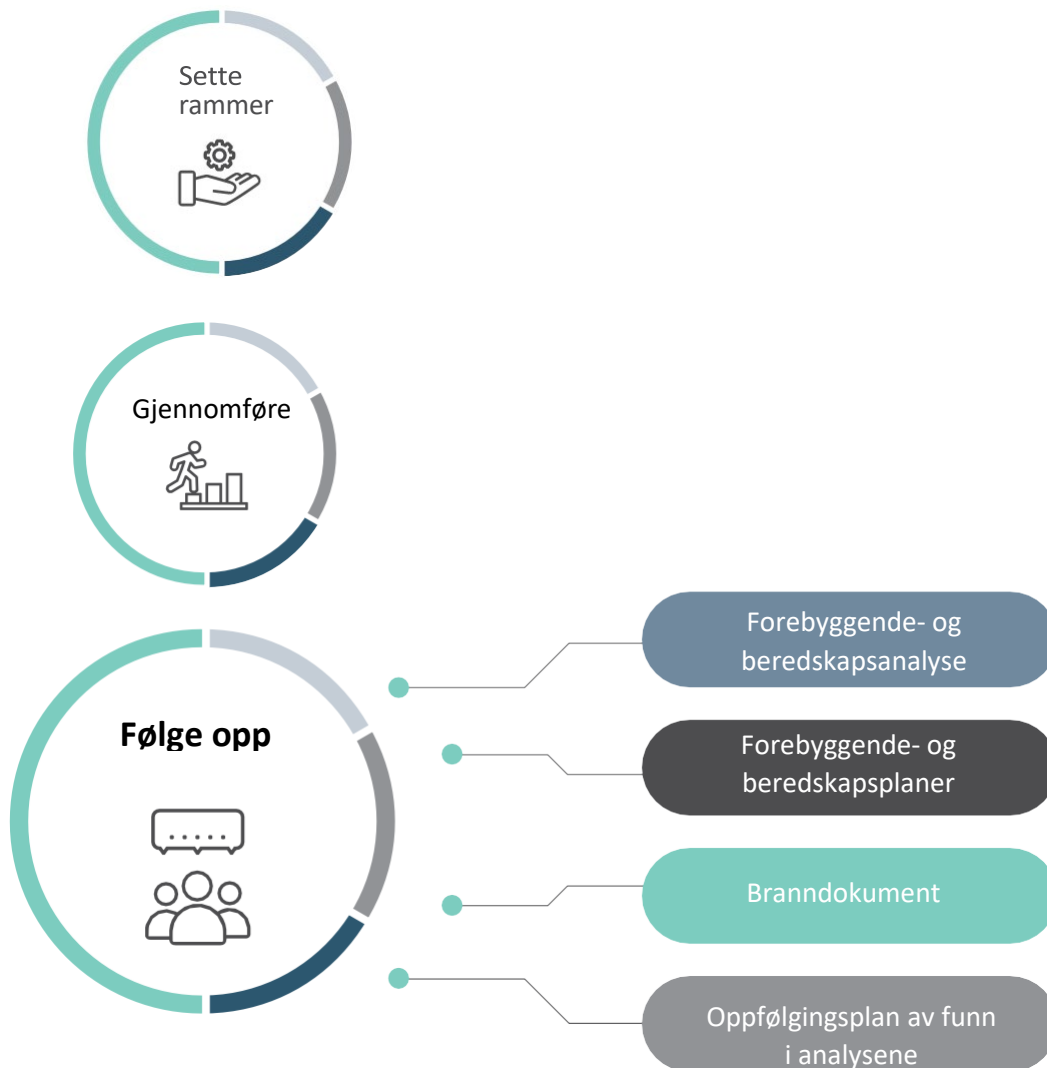
Håndtering av foreslåtte tiltak vil bli vurdert nærmere gjennom en forebyggende- og beredskapsanalyse.

## 4. Oppfølging av ROS-analyse for NORBR

Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene (brann- og redningsvesenforskriften) setter et tydeligere krav til at risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS), forebyggendeanalyse og beredskapsanalyse skal danne grunnlaget for hvordan NORBR skal være organisert, bemannet og utrustet for å kunne håndtere sitt ansvar på en best mulig måte.

I arbeidet med risikovurderingene er det kommet frem forslag til forebyggende- og beredskapsmessige tiltak (skadebegrensende håndtering de aktuelle uønskede hendelsene) i tillegg til sårbarheter.

Kartlagte forslag til tiltak tas med videre i forebyggende- og beredskapsanalysen, samt forebyggende- og beredskapsplan arbeidet. Dette for å sikre at funn i ROS-analyse blir ivarettatt i den videre oppfølgingen. Den videre risikohåndteringen gjøres gjennom å utarbeide plan for oppfølging av funn og tiltak i analyse- og planarbeidet.



## 4.1 Plan for oppfølging

Kartlagte forslag til tiltak tas med videre i forebyggende- og beredskapsanalysen, samt i forebyggende- og beredskapsplan arbeidet. Dette for å sikre at funn i ROS-analyse blir ivaretatt i den videre oppfølgingen. Følgende overordnede tiltak er identifisert og må følges opp videre:

1. Forebyggende- og beredskapsanalyse må utarbeides.
2. Utarbeidelse av forebyggende- og beredskapsplaner.
3. Utarbeide forslag til dokumentasjon av brannvesenet (branndokument) som behandles av styret og representantskapet.
4. Med bakgrunn i funn i ROS- analysen, forebyggende- og beredskapsanalysen, utarbeides det en oppfølgingsplan som beskriver hvordan en behandler alle funn og tiltak med tidsfrister og ansvar.

## 5. Vedlegg

Vedlegg 1: Prosjektdirektiv for revidering av analyser og branddokument

Vedlegg 2: Samordning med ROS-analyser fra eierkommunene og andre analyser

Vedlegg 3: Prosjektgruppens utvalg av uønskede hendelser for ROS-analysering

Vedlegg 4: ROS-analyser av utvalgte uønskede hendelser