

Et prosjekt i regi av:



Regional ROS-analyse for brannvesen i ROR kommuner 2017

1. Oppsummering og konklusjon

Denne rapporten sammenstiller det overordnede risiko- og sårbarhetsbildet brannvesena i deltakerkommunene i Romsdal Regionråd (ROR) står overfor i dag og den nærmeste framtid. ROS-analysen gir et viktig grunnlag for den enkelte kommunes videre arbeid med beredskapsplaner og dokumentasjon av brannvesenet sin beredskap mot brann og ulykker.

Analysen er gjennomført i perioden desember 2016 – mars 2017, organisert som et prosjekt med styret i ROR som styringsgruppe, en arbeidsgruppe med deltakere fra alle medlemskommunene, og med prosjektledelse fra Molde brann- og redningstjeneste.

Analysearbeidet er gjennomført med en helhetlig fareidentifikasjon, der alle brannmannskapene i deltakerkommunene ble involvert i arbeidet med å få fram aktuelle uønskede hendelser. Med dette grunnlaget, samt fastsatte kriterier for identifikasjon, ble det definert 16 uønskede hendelser for videre analysering.

For de 16 utvalgte hendelsene er risiko og sårbarheter analysert, og forslag til tiltak registrert. Analysene viser høy risiko for tap av liv og helse eller økonomiske verdier for ni hendelser, noe som tilsier at brannvesena 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 økonomiske verdier for en rekke 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 sårbarheter som kan forverre hendelsene eller gjøre håndteringen mer utfordrende for brannvesena.

Avslutningsvis angir rapporten arbeidsgruppas forslag til strategier for risiko- og sårbarhets-håndtering i form av mål og strategier, oppsummering av aktuelle tiltak, samt plan for videre oppfølging.

Forfattere:

Trygve Lennavik, Varabrannsjef/Leder Beredskapsavdeling, Molde brann- og redningstjeneste
Jon Børge G. Horneland, Leder Forebyggende avdeling, Molde brann- og redningstjeneste

Gradering:

Åpen

Rev. Nr.	Beskrivelse	Godkjent	Dato
01/17	Høringsutkast ROS-rapport	Arbeidsgruppen	8.3.2017
02/17	Endelig ROS-rapport		7.4.2017

Innhold

1. Oppsummering og konklusjon.....	1
Innhold.....	2
2. Introduksjon	4
2.1 Bakgrunn og formål	4
2.2 Definisjoner	5
2.3 Forkortelser	6
2.4 Styrende dokumenter	6
2.5 Grunnlagsdokumenter	7
2.6 Forutsetninger og avgrensninger	8
3. Mandatet for arbeidet.....	9
3.1 Vedtak i styret til ROR.....	9
3.2 Kommunal brann- og ulykkesberedskap	9
4. Beskrivelse av beredskapsområdet	11
5. Deltakelse og involvering	12
5.1 Deltakelse	12
5.2 Involvering.....	12
6. Metode og arbeidsprosess	13
6.1 Metode	13
6.2 Arbeidsprosess	13
7. Identifikasjon av uønskede hendelser.....	14
8. Risiko- og sårbarhetsanalyse	15
8.1 Kriterier for arbeidet med ROS-analysen	15
8.2 Vurdering av risiko.....	17
8.3 Sårbarhetsvurdering.....	18
9.1 Risikovurderte uønska hendelser	18
9.2 Risikobildet	19

9.3 Oppsummering og vurdering av risikobildet.....	21
9.4 Sårbarhetsbildet	22
10. Risiko- og sårbarhetshåndtering	24
10.1 Mål og strategier	24
10.2 Forslag til tiltak for håndtering av kartlagt risiko .	24
10.3 Forslag til tiltak for håndtering av kartlagt sårbarhet	25
10.4 Plan for oppfølging	27
11. Vedlegg	28
Vedlegg 1: Regional ROS brannvesen – prosjektplan...	28
Vedlegg 2: Fareidentifikasjon - uønskede hendelser kartlagt i ROS møter	28
Vedlegg 3: Arbeidsgruppens utvalg av uønskede hendelser for risikovurdering	28
Vedlegg 4: Risikovurdering av utvalgte hendelser	28
Vedlegg 5: Saksfremlegg til styret i ROR 9.12.2016 om brannvesen ROS i ROR kommunene	28

2. Introduksjon

2.1 Bakgrunn og formål

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 og dimensjonering av brannvesen* (dimensjoneringsforskriften) 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 dimensjoneringsforskriften, 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.

Etter brann- og eksplosjonsvernlovens § 15 skal kommunene samarbeide om lokale og regionale løsninger av forebyggende og beredskapsmessige oppgaver med sikte på best mulig utnyttelse av samlede ressurser. Videre stiller dimensjoneringsforskriften krav om at kommunen skal søke samarbeid med andre kommuner og beredskapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen.

Gjennom Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB) sine tilsyn med brannvesena i kommunene Aukra, Eide, Midsund, Molde og Nesset i 2016 ble det satt fokus på grunnlag for dimensjonering av beredskapen, planverk for håndtering av store hendelser, samt øvelser. Det ble da gitt et likelydende avvik til alle de berørte kommunene om mangler med dokumentasjon av brann- og redningsvesenet, inkludert ROS-analyse. For å lukke dette avviket ble det ansett som hensiktsmessig og ressurs sparende at berørte kommuner samarbeidet om ROS-analyse. Dette ville også være gunstig i forhold til å belyse hendelser og risikoer som den enkelte kommune ikke vil kunne dimensjonere beredskapen etter. Også i ROR-kommunene som ikke var berørt av DSB-tilsyn i 2016 så man nytten av en felles regional ROS-analyse, som både kan brukes som et felles grunnlagsdokument, men også danne grunnlag for den enkelte kommunes dokumentasjon av brannvesenet. Det ble med denne bakgrunn tatt kontakt med Romsdal regionråd (ROR) med tanke på å få gjennomført en regional ROS-analyse for brannvesen i ROR-kommunene.

9. desember 2016 ble det gjort vedtak i styret i ROR om at arbeidet med regional ROS-analyse for brannvesen i ROR-kommunene skulle iverksettes umiddelbart. Arbeidet ble organisert som et prosjekt med styret i ROR som styringsgruppe, en arbeidsgruppe med representanter fra alle deltakerkommuner, og med prosjektledelse i regi av Molde brann- og redningstjeneste. Arbeidet er gitt høy prioritet, med forventning om at ROS-analysen er ferdig godkjent av styret i ROR i løpet av april 2017. Det er laget en enkelt prosjektplan som beskriver framdriften i arbeidet, jfr vedlegg 1.

ROS-analysen innebærer en helhetlig kartlegging, systematisering og vurdering av sannsynligheten for større akutte brann- og ulykkeshendelser, og hvilke konsekvenser disse kan gi i kommunene i ROR-regionen. I tillegg er forverrende faktorer og sårbarheter kartlagt. Analysen dekker hendelser med et slikt omfang at de vil kunne utfordre den kommunal brann- og redningstjenesten, og dermed gi grunnlag for vurdering av hvordan kommunen skal organisere, utruste og bemanne eget brannvesen.

Analysen skal danne grunnlag for den enkelte kommunes framtidige beredskapsplaner og dokumentasjon av brannvesenet. Gjennom analysen vurderes identifiserte risikoforhold som kan ramme en eller flere av ROR-kommune. Dette gir grunnlag for videre arbeid med å bygge opp og optimalisere brannberedskapen, både i den enkelte kommune og for hele regionen.

2.2 Definisjoner

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
Brannvernregion	To eller flere kommuner som samarbeider om gjennomføring av noen eller alle brannvesenets oppgaver
Innsatsstyrke	Den styrke som kalles ut til innsats ved brann eller ulykke
Innsatstid	Tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er i arbeid på skadestedet
Konsekvens	Mulig følge av uønsket hendelse.
Risiko	Utrykk for kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvens av en uønsket hendelse.
(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	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe.
Sårbarhet	Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen.
Tettsted	Tettbebygd område med minst 200 bosatte, der avstanden mellom husene ikke overstiger 50 meter.
Uønsket hendelse	Hendelse som avviker fra det normale og som har medført eller kan medføre tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier.
Objektplan	På forhånd utarbeidet informasjon om og beskrivelse av enkeltobjekt eller enkeltområde som skal kunne benyttes ved utarbeidelse av aksjonsplaner, innsatsplaner og taktiske planer.

2.3 Forkortelser

Følgende forkortelser er ofte brukt i rapporten:

- Romsdal IUA – Romsdal Interkommunale Utvalg mot Akutt forurensning
- ROS – Risiko- Og Sårbarhet
- ROR – Romsdal regionråd
- DSB – Direktoratet for Samfunnsikkerhet og Beredskap
- SOR – Standard Operasjonell Rutine
- ELS – Enhetlig Ledelses System
- SJA – Sikker Jobb Analyse
- HMS – Helse, Miljø og Sikkerhet
- KS – Kvalitets Sikring
- ILKO – Innsatsleders kommandoplass (Politi, Brann, Helse)
- UMS – Unified Messaging Systems (brukt til blant annet befolkningsvarsling)
- BDO – Brann driftsorganisasjon (drifter blant annet nødnett terminaler)
- NBSK – Norges Brannskole
- MRBL – Møre og Romsdal brannbefalslag
- RITS – Redningsinnsats til sjøs
- FG – Forsikringssekskapenes Godkjennelsesnevnd

2.4 Styrende dokumenter

De viktigste styrende dokumentene er brann- og eksplosjonsvernloven, dimensjoneringsforskriften 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 og dimensjonering av brannvesen (dimensjoneringsforskriften)	Justis- og beredskapsdepartementet	2002
Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)	Arbeids- og sosialdepartementet	1997
Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften)	Justis- og beredskapsdepartementet	2014 (siste rev.)
Vedtak i ROR om gjennomføring av regional ROS-analyse for brannvesen i ROR-kommuner	Romsdal Regionråd	06.12.16
Vedtekter for samarbeid om beredskap mot akutt forurensning i Romsdal	Romsdal IUA	Godkjent av kommunestyrene i 2009/2010

2.5 Grunnlagsdokumenter

Følgende dokumenter er lagt til grunn i arbeidet med ROS-analysen:

Dokument	Utgiver	Utgivelsesår
Nasjonalt risikobilde	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2014
FylkesROS Møre og Romsdal (Førebels)	Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Møre og Romsdal fylkeskommune	2015
FylkesROS-fjellskred	Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Møre og Romsdal fylkeskommune	2011
FylkesROS-sjø	Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Møre og Romsdal fylkeskommune	2006
Veileder; Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	2014
Norsk standard 5814:2008 Krav til risikovurderinger	Standard Norge	2008
Helhetlig ROS-analyse Rauma kommune	Rauma kommune	2013
ROS-analyse for Rauma brann- og redningstjenestes beredskapsområde	Rauma brann- og redningstjeneste	2016
Helhetlig ROS-analyse Molde kommune	Molde brann- og redningstjeneste	2014
ROS Molde brann og redning	Molde brann- og redningstjeneste	2010
Kartlegging av risikoen for brann i kommunene Aukra, Eide, Molde, Midsund og Nesset	Molde brann- og redningstjeneste, v/ forebyggende avdeling	2017
Helhetlig ROS-analyse Aukra kommune	Norconsult	2014
Helhetlig ROS-analyse Eide kommune	Eide kommune	2016
Heilskapeleg ROS-analyse Vestnes kommune	Vestnes kommune	2014
Detaljert Risikorapport Vestnes brannvesen	Vestnes brannvesen	2016
ROS analyse for dimensjonering av brannvesen Gjemnes kommune	Firesafe	2016
Sikkerhetsrapport, beredskapsanalyse og beredskapsplan for Nyhamna anlegget	A/S Norske Shell	2013, 2017, 2015
Kommunale delplaner mot akutt forurensning	Alle 8 Romsdalskommunene	2009/2010
ROS-analyse Romsdal IUA	Romsdal IUA	2015
Risikovurdering Stavem og Kylling jernbanetunnel	Jernbaneverket	2015
Risikoanalyser for Innfjordtunnelen, Fannefjordstunnelen, Tussentunnelen, Haukabøtunnelen, m.fl.	Statens Vegvesen	
Statistikk fra rapporteringssystemet BRIS	DSB	2017
FNH's brannskadestatistikk		
Norsk brannvernforenings		

brannstatistikk og temaveiledninger		
Nasjonale og lokale statistikker	Statistisk Sentral Byrå	
BRASK – brannskaderegisteret		
Drukningstatistikk	Norsk Folkehjelp	2017
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, www.varsom.no , www.skrednett.no NRK, VG, TV2, RBnett, Sunnmørsposten	

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

2.6 Forutsetninger og avgrensninger

Den regionale ROS-analysen for brannvesen i ROR-kommuner er utarbeidet med følgende forutsetninger og avgrensninger:

- Analysen er avgrenset til akutte branner og ulykker som medfører redningsaksjon der kommunale brannvesen er en av innsatsstyrkene.
- Analysen er gjennomført som en overordnet grovanalyse av uønskede hendelser som kan ramme i beredskapsregionen.
- Analysen er basert på arbeidsgruppens risikovurderinger av utvalgte uønskede hendelser.
- Utvalget av hendelser er avgrenset til hendelser av et slikt omfang at håndteringen kan gi utfordringer / sette brannvesenet på prøve, enten for den nærmeste brannstyrken eller samlet for brannvesena i regionen. 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 med utgangspunkt i brannvesenets oppgaver som skadebegrensende innsatsstyrke / konsekvensreduserende perspektiv. Dette innebærer at det er nødvendig med egen risikokartlegging for å få nødvendig grunnlag for det forebyggende arbeidet / sannsynlighetsreduserende perspektiv. En slik kartlegging ble ferdigstilt for Molde brann- og rednings ansvarsområde (Aukra, Eide, Midsund, Molde og Nettet) i januar 2017.
- Akutte forurensningshendelser som ikke er en redningsaksjon, er ikke tatt med i denne ROS-analysen. Dette feltet er dekket av egen RIUA-ROS utarbeidet i 2015.
- Hendelser der brannvesenet bistår helse eller frivillige organisasjoner i deres arbeid med håndtering av pasienter / henting av skadde i terreng o.l. er ikke en del av denne analysen.
- For hendelse der det ikke har vært kvantitative kriterier tilgjengelig er det gjort kvalitative vurderinger basert på historiske data, faglig skjønn og trolig framtidig utvikling.
- Konsekvensområdene liv og helse, kulturhistoriske verdier og økonomiske verdier er vurdert for de utvalgte hendelsene. Dette innebærer at andre konsekvenser, f.eks. for miljø, ikke er vurdert.

- Der det kommer fram behov for mer detaljerte analyser, må eventuelt aktuell kommune følge opp dette.
- Kommunene / brannvesenene må følge opp forhold avdekket i analysen gjennom egen beredskapsanalyse for å fastsette påkrevd beredskap for å håndtere restrisiko / skadebegrensning (beredskapsplanverk, øvelser, kompetanseheving, utstyr og ressurser).
- Den regionale ROS-analyse for ROR-kommunene bør oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.

3. Mandatet for arbeidet

3.1 Vedtak i styret til ROR

Mandatet for arbeidet framgår av vedtak i sak vedtatt på styremøte 9.12.2016 Vedlegg 5).

«**Vedtak:**

1. Arbeidet med regional ROS-analyse for brannvesenet i ROR kommunene iverksettes umiddelbart, og denne skal deretter kunne danne grunnlag for den enkelte kommunes framtidige beredskapsplaner og dokumentasjon av brannvesenet.
2. Styret i ROR blir styringsgruppe for arbeidet, og hver kommune oppnevner selv representant som inngår i en arbeidsgruppe for å gjennomføre ROS-analysen.
3. Regional ROS-analyse for brannvesenet i ROR kommunene framlegges til politisk behandling i hver enkelt kommune på kommunens eget initiativ.»

3.2 Kommunal brann- og ulykkesberedskap

Krav til beredskap er forankret i brann- og eksplosjonsvernloven kap. 3 § 9 Etablering og drift av brannvesen.

- Kommunen skal sørge for etablering og drift av et brannvesen som kan ivareta forebyggende og beredskapsmessige oppgaver etter loven på en effektiv og sikker måte.
- Kommunen skal gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse slik at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor. Kommunen skal evaluere hendelser for å sikre kontinuerlig læring og forbedring av det forebyggende og beredskapsmessige arbeidet.
- Leder av brannvesenet og øvrig personell skal ha de kvalifikasjoner som er nødvendige for å kunne ivareta brannvesenets oppgaver på en forsvarlig måte.
- To eller flere kommuner kan avtale å ha felles brannvesen eller felles ledelse av brannvesenet. Kommunen kan gjennom avtale overlate brannvesenets oppgaver og ledelse helt eller delvis til en annen kommune, virksomhet e.l. Kommunen må i slike tilfeller etablere ordninger som sikrer at all myndighetsutøvelse etter loven skjer under kommunens formelle ansvar.

§ 11. Brannvesenets oppgaver

Brannvesenet skal:

- a) gjennomføre informasjons- og motivasjonstiltak i kommunen om fare for brann, farer ved brann, brannverntiltak og opptreden i tilfelle av brann og andre akutte ulykker
- b) gjennomføre brannforebyggende tilsyn
- c) gjennomføre ulykkesforebyggende oppgaver i forbindelse med håndtering av farlig stoff og ved transport av farlig gods på veg og jernbane
- d) utføre nærmere bestemte forebyggende og beredskapsmessige oppgaver i krigs- og krisesituasjoner
- e) være innsatsstyrke ved brann
- f) være innsatsstyrke ved andre akutte ulykker der det er bestemt med grunnlag i kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse
- g) etter anmodning yte innsats ved brann og ulykker i sjøområder innenfor eller utenfor den norske territorialgrensen
- h) sørge for feiing og tilsyn med fyringsanlegg.

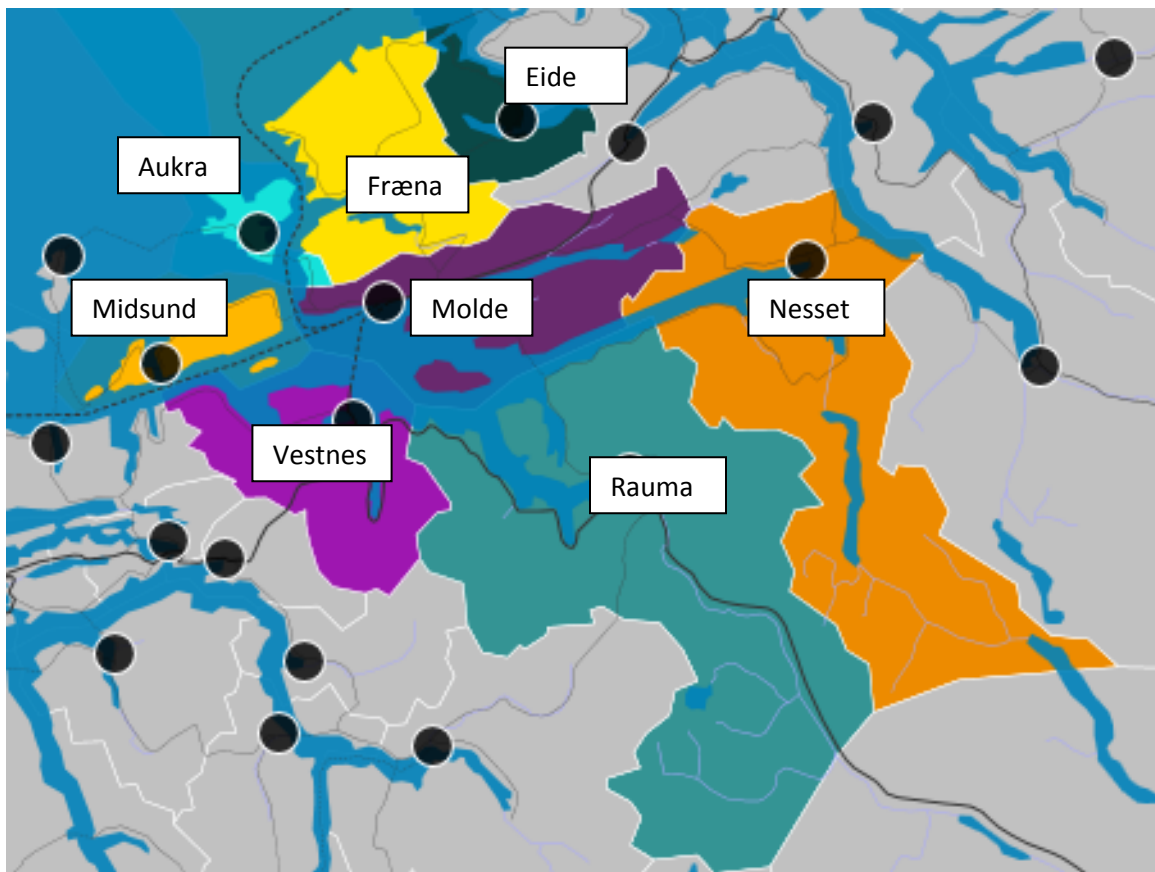
Kommunen kan legge andre oppgaver til brannvesenet så langt dette ikke svekker brannvesenets gjennomføring av oppgavene i første ledd.

Videre gir forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen mer detaljerte krav til organisering og drift.

Kommunen skal gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse slik at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor. Kommunen skal evaluere hendelser for å sikre kontinuerlig læring og forbedring av det forebyggende og beredskapsmessige arbeidet.

4. Beskrivelse av beredkapsområdet

ROR kommunene har et samlet innbyggertall på 62 595 og dekker både kyst-kommuner og fjord-kommuner, samt en kommune som har jernbane. For kommunene Molde, Eide, Nesset, Aukra og Midsund er det 38884 innbyggere med felles brannsjef og overordnet vakt. Fræna kommune har 9750 innbyggere og egen brannsjef og overordnet vakt, det samme har Rauma og Vestnes med henholdsvis 7505 og 6602 innbyggere. Tettsteder over 1000 innbyggere er: Molde, Hjelset, Åndalsnes, Isfjorden, Vestnes, Tomra, Elnesvågen, Hollingen (fordelt på kommunene Aukra og Fræna), Eide. Ved en høy befolkningsvekst er det stipulert at det i 2040 vil være 79021 innbyggere i ROR kommunene.



Kartet viser kommunene som dekkes av ROS – analysen.

5. Deltakelse og involvering

Det gis i dette kapitlet en kort oversikt over hvem som har deltatt og hvordan ulike interessenter har vært involvert.

5.1 Deltakelse

Alle medlemskommunene i ROR er deltakere. Det regionale ROS – arbeidet er organisert som et prosjekt for ROR kommunene med styret i ROR som styringsgruppe. Arbeidsgruppen består av representanter fra deltakerkommunene med prosjektledelse fra Molde brann- og redningstjeneste.

I det innledende arbeidet med ROS – analysen ble det lagt opp til deltakelse fra alle brannmannskapene i ROR kommunene.

5.2 Involvering

Det er utarbeidet en gjennomføringsplan for prosjektet (vedlegg 1), der det er lagt opp til brei involvering, samtidig med god fremdrift. Det er alltid utfordrende å balansere en god involvering samtidig som en skal holde seg til et stramt tidsskjema. Selve analysearbeidet er fordelt ut til medlemmene av arbeidsgruppen på e-post, med ansvarsfordeling og tidsfrist for å lage forslag til analyser. Etter innleveringen av analysene ble det kalt inn til møte med den enkelte ansvarlige for en gjennomgang av innlevert analyse. Dette for å få en jevnest mulig kvalitet på analysearbeidet. Deretter ble arbeidsgruppen kalt inn til nytt fellesmøte for gjennomgang av alle analysene med mulighet for fortløpende innspill. I etterkant av møtet, men før høring, ble analysene og utkast til ROS – rapport sendt ut til medlemmene i arbeidsgruppen for innspill.

Arbeidsgruppen:

Det har vært 4 møter i arbeidsgruppen (se også prosjektplan vedlegg 1), i tillegg til enkeltmøter med medlemmer i arbeidsgruppen. Arbeidsgruppen har identifisert og kartlagt uønskede hendelser. I tillegg ble arbeidsgruppen involvert i utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsvurderinger av de utvalgte uønskede hendelser, samt å lage forslag til risikoreducerende tiltak (vedlegg 4). Arbeidsgruppens medlemmer har også vært involvert gjennom innspill til høringsutkastet av ROS-rapporten.

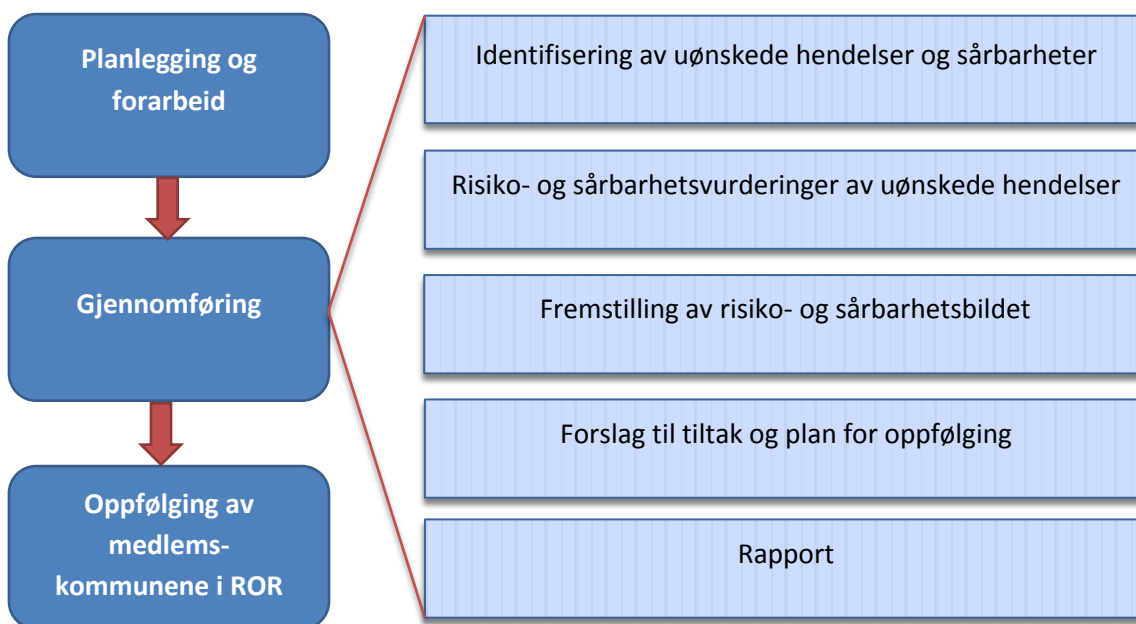
Styringsgruppen:

Styret i ROR har vært styringsgruppe. Styringsgruppen sin involvering har vært å vedta mandat for arbeidet og akseptkriterier. I tillegg ble foreløpig status for arbeidet presentert i styremøte 3.3.2017. Styringsgruppen fikk høringsutkastet til ROS-rapport oversendt 8.3.2017, med frist for høringsinnspill 30.3.2017. Rapporten skal formeldt vedtas i styremøte 21.4.2017. Deretter oversendes rapporten til ROR kommunene, i lag med forslag til saksfremlegg, for videre behandling.

6. Metode og arbeidsprosess

6.1 Metode

Metodikken og trinnene for gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalysen er som vist i figuren under:



6.2 Arbeidsprosess

Alle brannmannskapene til brannvesen i ROR kommunen har deltatt i arbeidet med kartlegging av uønskede hendelser og sårbarheter. Det kom da frem alt fra dagligdagse hendelser, til hendelser og sårbarheter som vil sette det enkelte brannvesen i ROR kommunene sin organisasjon på prøve (se vedlegg 2). Videre har arbeidsgruppen kommet fram til et utvalg på 16 hendelser (vedlegg 3) som dekker de fleste uønskede hendelser som er kartlagt. Disse er nærmere vurdert gjennom risiko- og sårbarhetsanalyser (vedlegg 4) og oppsummert gjennom risiko- og sårbarhetsbildet i kapittel 9. Forslag til tiltak og plan for oppfølging er beskrevet i kapittel 10.

7. Identifikasjon av uønskede hendelser

Identifisering av hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe er en viktig del i arbeidet med helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

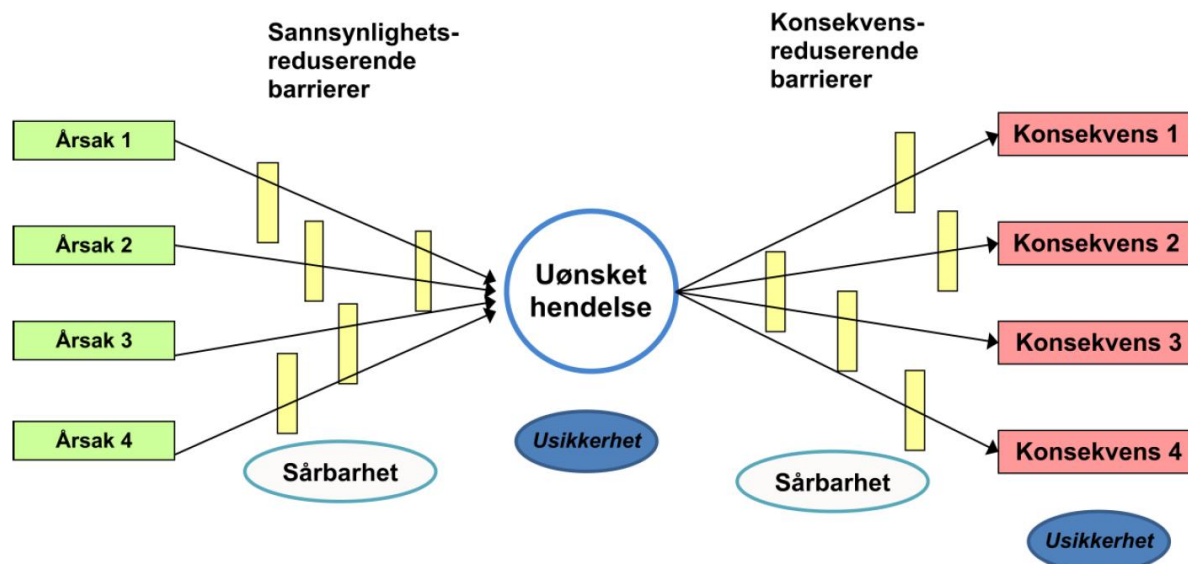
Prosjektledelsen har lagt opp til en åpen og bred idedugnad, med medvirkning av alle brannmannskaper og arbeidsgruppen, for å identifisere uønskede hendelser. Dette for å få kartlagt og skaffet en bred oversikt over uønskede hendelser som kan inntreffe i beredkapsområdet, samt hendelser utenfor beredkapsområdet som kan gi konsekvenser for brannvesen i ROR kommunene. Arbeidet resulterte i en omfattende oversikt over identifiserte uønskede hendelser (vedlegg 2). Videre ble disse hendelsene systematisert, kategorisert og slått sammen slik at de dannet grunnlag for utvelgelse av de 16 uønskede hendelsene (vedlegg 3) som er blitt vurdert videre i analysen.

Prosjektledelsen og arbeidsgruppen har hatt fokus på å holde analysen på et overordnet nivå. Kriteriene for utvalg av hendelser er at de kan gi det enkelte brannvesen i en ROR kommune utfordringer ved at hendelsen kan:

- ha potensiale for store konsekvenser for mennesker, kulturhistoriske verdier eller økonomiske verdier
- gå utover det enkelte brannvesen sin kapasitet til håndtering
- avdekke behov for oppgradering av planverk
- avdekke behov for kompetanseheving
- avdekke behov for utstyrsoppgradering, evt. nytt utstyr
- avdekke behov for forebyggende tiltak
- avdekke behov for samarbeid om beredkapsressurser mellom kommunene (f.eks. redningsdykking, båt, tungbilredning, skogbrann m.m.)
- belyse behov for samarbeid om planverk, prosedyrer, kompetansehevingstiltak, felles øvelsesfasiliteter m.m.
- belyse muligheten for å styrke håndteringsevnen ved store eller langvarige hendelser gjennom samarbeid om å etablere felles stab for hendelser i ROR kommunene.

8. Risiko- og sårbarhetsanalyse

Figuren under er et sløyfediagram som illustrerer innholdet i en risiko- og sårbarhetsanalyse:



Venstre side viser hva som påvirker sannsynligheten for at den uønskede hendelsen oppstår, og høyre side viser hva som påvirker konsekvensene av hendelsen. På begge sider dreier det seg om sårbarhet og etablerte tiltak (barrierer). Det knytter seg selvfølgelig usikkerhet både til når/om hendelsen vil inntreffe (sannsynlighet), og om hva konsekvensen vil bli. Det er lagt vekt på å bruke statistikk og kildehenvisninger (der det har vært tilgjengelige og relevante data). Der det ikke har vært tilgjengelig data er det i arbeidet med analysene foretatt kvalitative vurderinger (se analyser i vedlegg 4). Tiltakene som fremkommer av denne analysen er i stor grad konsekvensreducerende.

8.1 Kriterier for arbeidet med ROS-analysen

Akseptkriterier for sannsynlighet og konsekvens er vedtatt av styringsgruppen i møte den 9.12.2016. Styringsgruppen kom da fram til følgende kriterier:

Akseptkriterier for sannsynlighet og konsekvens:

Inndelingen i akseptkriterier er gjort med veiledere for ROS og inndeling i tilsvarende prosjekt som utgangspunkt. Inndelingen er tilpasset lokale forutsetninger.

Akseptkriterier for sannsynlighet og konsekvens (hva kan aksepteres og hva kan ikke aksepteres):

Følgende inndelinger for sannsynlighet benyttes i det videre arbeidet:

Vurderingskriterier for sannsynlighet

Verdi	Begrep	Frekvens
1	Lite sannsynlig	Mindre enn en gang hvert 50. år
2	Mindre sannsynlig	Mellom en gang hvert 10. år og en gang hvert 50. år
3	Sannsynlig	Mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
4	Meget sannsynlig	Mer enn en gang hvert år

I vurderingen av sannsynlighet for en hendelse benyttes både statistikk og erfaringer i form av og faglig skjønn. Fremtidige utfordringer og endringer i samfunnet som vil få konsekvenser for brannvesenet er også tatt med i vurderingene.

Konsekvensklassifisering for liv, helse, og kulturhistoriske verdier er vurdert etter følgende kriterier:

Vurderingskriterier for konsekvens

Verdi	Konsekvens	Menneske	Kulturhistoriske verdier	Økonomiske verdier
1	Liten	Ingen personskader	Ingen skader	Skader/verditap opptil kr. 500.000
2	Mindre	Få og små personskader	Mindre skader	Skader/verditap opptil kr. 5 millioner
3	Omfattende	Få, men alvorlige personskader (inntil 3)	Omfattende skader	Skader/verditap opptil kr. 50 millioner
4	Alvorlig	Opp til 4 døde Opp til 6 alvorlige skadde Opp til 30 evakuerte	Alvorlige skader på /tap av uerstattelige kulturhistoriske verdier	Skader/verditap opptil kr. 250 millioner
5	Katastrofalt	Over 4 døde Over 6 alvorlig skadde Over 30 evakuerte	Svært alvorlige og langvarige skader på /tap av nasjonale uerstattelige kulturhistoriske verdier	Skader/verditap over kr. 250 millioner

Hendelser med tap av dyreliv skal vurderes som alvorligere enn branner med kun tap av materielle verdier. Dette gjøres ved at den økonomiske verdien til dyr dobles når konsekvensen vurderes.

Ved vurdering av størrelsen på tap av økonomiske verdier skal det også tas hensyn til produksjonstap og andre følgekostnader utover det rene materielle tapet som følge av hendelsen (der det passer).

Fastsetting av risiko

Gjennom arbeidet med regional ROS-analyse for brannvesenet blir sannsynlighet og konsekvens definert ut i fra hendelser valgt fra det overordnede risikobildet. Ut fra fastsatt sannsynlighet og konsekvens plasseres hendelsene i følgende risikomatrixe:

Risikomatrixe		Konsekvens				
		Liten	Mindre	Omfattende	Alvorlig	Katastrofalt
Sannsynlighet	Meget sannsynlig	Grønn	Gul	Rød	Rød	Rød
	Sannsynlig	Grønn	Gul	Gul	Rød	Rød
	Mindre sannsynlig	Grønn	Grønn	Gul	Gul	Rød
	Lite sannsynlig	Grønn	Grønn	Grønn	Gul	Gul

Rød: høy risiko. Risiko må håndteres / reduseres

Gul: middels risiko. Risikohåndtering / -reduksjon må vurderes

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

8.2 Vurdering av risiko

Gjennomgang av arbeidet av risikovurderinger for de 16 utvalgte hendelsene ble gjennomført i møte 28.2.2017 av medlemmene av arbeidsgruppen. I vurderingene (vedlegg 4) er hver av de 16 hendelsene definerte gjennom en kort beskrivelse. Sannsynlighet er fastsatt med bakgrunn i forhold i Romsdalsregionen og eventuelt forhold utenfor regionen som kan ha betydning. I tillegg er trolig framtid utvikling beskrevet. Konsekvenser for mennesker, kulturhistoriske- og økonomiske verdier er vurdert. Den enkelte risikovurdering er oppsummert ved at risikoen knyttet til den uønskede hendelsen fastsettes ved at den er plassert i risikomatrixen ut fra sannsynlighet og konsekvenser. Risikovurderingene av utvalgte hendelser er samlet i vedlegg 4.

Ved risikovurderinger av de utvalgte hendelsene, er både sannsynlighet og konsekvens basert på statistikk, historiske data, faglig skjønn og trolig framtidig utvikling. Dette er ingen eksakt vitenskap og det er derfor knyttet en del usikkerhet til vurdert risiko. Risikobildet og identifiserte tiltak er nærmere beskrevet i kapittel 9 og 10.

8.3 Sårbarhetsvurdering

Begrepet sårbarhet betegner et systems evne til å opprettholde sin funksjon når det utsettes for påkjenninger. Sårbarhet er definert på følgende måte: «Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen». Det motsatte av sårbarhet er robusthet.

Gjennom arbeidet med de kartlagte uønskede hendelsene er det kommet fram en rekke sårbarheter i form av faktorer som kan forverre hendelsen eller gjøre håndteringen mer utfordrende for brannvesena. Framkomne sårbarheter som kan ha innvirkning på de uønskede hendelsene er tatt med i den enkelte analyse, jfr. vedlegg 4. Oversikt over identifiserte sårbarheter og hvilke hendelser disse kan påvirke er beskrevet i kapittel 9. Arbeidsgruppen gikk gjennom de fremkomne sårbarhetene i møtet 28.02.17 og identifiserte forslag til tiltak, jfr. kapittel 10.

9. Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbildet

I dette kapittelet er den samlede analyserte risiko og sårbarhet for brannvesena i ROR kommunene presentert gjennom sammenstilling av risikomatriser og oppsummering av sårbarhetsbildet.

9.1 Risikovurderte uønska hendelser

Samleoversikt over analyserte hendelser som danner grunnlag for sammenstilling for risiko og sårbarhetsbildet er gjengitt i tabellen under.

Hendelses nr	Uønsket hendelser som er analysert
A	Store bygningsbranner
B	Boligbrann med savnede personer
C	Redningsaksjon mot skip
D	Brann med spredning i tett trehusbebyggelse
E	Brann med fare for spredning i campingvogn/bobil/fritidsbåt på campingplass/gjestehavn
F	Ulykke med jernbane eller luftfartøy
G	Brann i vegtunneler, jernbanetunnel, gruver
H	Stor trafikkulykke/brann i kjøretøy
I	Skogbrann/brann i vegetasjon
J	Brann / eksplosjon i trafostasjoner, kraftstasjoner
K	Ekstremvær og naturhendelser
L	Ras som tar biler og bygninger
M	Arbeidsulykker
N	Drukningulykker
O	Tilsiktede handlinger
P	Farlig stoff ulykke som truer mennesker

Hendelsene er benevnt med bokstavene A-P for å kunne gjengi dem i et samlet risikobilde i matriser, se under. For å studere analyse av enkelthendelser vises det til vedlegg 4.

Noen av hendelsene er delt i underhendelse for å få en bredere vurdering av risikoen. Dette er hendelse A som er delt inn i:

- A.1 brann med tap av liv
- A.2 brann med tap av mange liv
- A.3 brann med tap av store materielle verdier
- A.4 brann i driftsbygning i landbruket
- A.5 alvorlig brann i fengsel

hendelse B som er inndelt i:

- B.1 boligbrann med savnet/savnede personer
- B.2 brann i utilgjengelig fritidsbolig med savnede personer

hendelse E som er inndelt i:

- E.1 brann med fare for spredning på campingplass
- E.2 brann med fare for spredning i gjestehavner

hendelse F som er inndelt i:

- F.1 luftfartsulykker med mange omkomne
- F.2 jernbaneulykker med mange omkomne

hendelse G som er inndelt i:

- G.1 brann i jernbanetunnel
- G.2 brann i tyngre kjøretøy i vegtunnel

hendelse H som er inndelt i:

- H.1 alvorlig trafikkulykke
- H.2 alvorlig trafikkulykke der buss er involvert

hendelse J som er inndelt i:

- J.1 brann i trafostasjoner / kraftstasjoner
- J.2 brudd på høyspentkabel

hendelse M som er inndelt i:

- M.1 arbeidsulykke som er vanskelig tilgjengelig
- M.2 arbeidsulykke som omfatter fastklemming
- M.3 arbeidsulykke som omfatter eksplosjon/sprengning

hendelse N som er inndelt i:

- N.1 drukningsulykke uten omkomne
- N.2 drukningsulykke med opptil 4 omkomne
- N.3 drukningsulykke med over 4 omkomne

9.2 Risikobildet

For å danne seg et helhetlig risikobilde er analysematrisene for de uønskede hendelser sammenstilt i 3 samlematriser, der den første viser risiko for tap av liv og helse, den andre viser risikobildet for kulturhistoriske verdier, imens den siste matrisen framstiller risikoen for tap av økonomiske verdier.

Litt forenklet beskrevet er hendelser som ligger øverst til høyre hendelser som er vurdert å ha høy risiko (høy sannsynlighet og store konsekvenser), imens hendelser plassert nede til venstre i matrisen har lav risiko (liten sannsynlighet og små konsekvenser).

Risiko for tap av liv og helse:

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Liten	Mindre	Omfattende	Alvorlig	Katastrofal
Meget sannsynlig		A.4	B.1, N.1		
Sannsynlig		A.3	J.1	A.1, E.1, H.1, K, M, N.2	
Mindre sannsynlig		I	D, J.2	B.2, E.2, H.2, L	
Lite sannsynlig				P	A.2, A.5, C, F, G, N.3, O

Risiko for tap av kulturhistoriske verdier:

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Liten	Mindre	Omfattende	Alvorlig	Katastrofal
Meget sannsynlig	A.4, N.1	B.1			
Sannsynlig	A.3, E.1, H.1, J.1, M, N.2	A.1	K		
Mindre sannsynlig	B.2, E.2, H.2, J.2, L			D	
Lite sannsynlig	A.5, C, F, G, N.3, O,P	A.2		I	

Risiko for tap av økonomiske verdier:

Sannsynlighet	Konsekvens				
	Liten	Mindre	Omfattende	Alvorlig	Katastrofal
Meget sannsynlig		B.1, N.1	A.4		
Sannsynlig			A.1, A.3, E.1, H.1, J.1, M, N.2	K	
Mindre sannsynlig		B.2, J.2	D, E.2, H.2, I, L		
Lite sannsynlig				A.2, A.5, F, G, N.3, O, P	C

9.3 Oppsummering og vurdering av risikobildet

Liv og helse

Av de kartlagte uønska hendelsene er det størst risiko for tap av liv og helse (rødt område) ved:

- branner med tap av liv
- branner med savnede personer
- brann på campingplass med spredningsfare
- alvorlige trafikkulykker
- ekstremvær
- arbeidsulykker
- drukningsulykker, både uten omkomne og slike ulykker med opptil 4 omkomne

For disse hendelsene med størst risiko for mennesker må brannvesena forberede en beredskap som gir effektiv håndtering.

Også for alle andre hendelser som er kartlagt, med unntak av skogbrann, havner de vurderte hendelsene i gult risikoområde for liv og helse. Det innebærer at det også for disse risikoene må vurderes hva som er riktig nivå på beredskapstiltakene som skal håndtere de uønskede hendelsene.

Kulturhistoriske verdier

Mange av de kartlagte hendelsene er vurdert til å ha en så lav risiko for tap av kulturhistoriske verdier at de plasseres i grønt område. Det innebærer at risikoen skal kunne håndteres gjennom opprettholdelse av eksisterende beredskap og tiltak. Fem hendelser har imidlertid en gul risiko for tap av kulturhistoriske verdier. Disse er:

- Branner med spredning i tett trehusbebyggelse
- Store bygningsbranner der liv går tapt
- Branner med savnede personer
- Ekstremvær
- Store branner i skog/vegetasjon

For disse fem risikoene må det vurderes hva som er riktig nivå på beredskapstiltakene som skal håndtere de uønskede hendelsene.

Økonomiske verdier

Størst risiko (rødt område) for tap av økonomiske verdier er knyttet til hendelsene:

- brann i driftsbygning i landbruket
- ekstremvær

For en rekke andre av de kartlagte hendelsene er risikoen for tap av økonomiske verdier i gult område. De største økonomiske konsekvensene kan oppstå ved skipsulykker, store bygningsbranner, ulykker med jernbane eller luftfartøy, store branner i tunneler/gruver, drukningsulykker med mange omkomne, tilsiktede handlinger og store ulykker med farlig stoff. Disse har imidlertid relativt lav sannsynlighet. Gule hendelser med høyere sannsynlighet, men lavere konsekvens, er boligbrann med savnede personer, branner med spredning i tett bebyggelse, drukningsulykker, branner på campingplasser eller gjestehavner, trafikkulykker,

brann/eksplosjon på trafo- eller kraftstasjon, arbeidsulykker, branner i skog/vegetasjon, samt ras som tar biler eller bygninger.

Det innebærer at det også for alle disse risikoene må vurderes hva som er riktig nivå på beredskapstiltakene som skal håndtere de uønska hendelsene.

Forslag til tiltak som er kommet fram i vurderingene av alle de 16 uønska hendelsene er samlet i kapittel 10.

9.4 Sårbarhetsbildet

Sårbarhetsbildet er en sammenfatning av forverrende faktorer og sårbarheter som er kommet fram i ROS-arbeidet. Framkomne sårbarheter, og hvilke hendelser de kan ha negativ innvirkning på, er oppsummert i tabellen under:

Identifiserte forverrende faktorer og sårbarheter:	Aktuell for hendelse:
Samtidige hendelser	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Stor pågang/samtidighetskonflikter	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Påsatte branner (flere plasser)	A, B, C, D, E, I, M, O
Ekstremvær	A, B, D, E, F, H, I, J, K, L, M, N, P
Lite utbygd brannvannsforsyning	A, B, D, E, F, G, H, I, J, K, M, O, P
Vannlekkasje som hindre fremføring av brannsløkkevann.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, O, P
Vanskelig eller lang adkomstveg som krever alternative transportmidler	A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O
Vanskelig tilkomst (bratt terreng, høyde m.m.)	A, B, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, P
Bruk av bygninger som er i strid med branntekniske forutsetninger	A, B
Lang tid før hjelp fra redningsressurser (Politi, Helse, Brann).	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Få tilgjengelige brannmannskaper	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Ikke tilgjengelig brannmannskap med sjåfør-kompetanse til tankbil/hovedbil	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Strøm, eksplosjonsfare ved bilbrann - el/hybrid/hydrogen	A, G, H
Brann med spredningsfare	A, B, C, D, E, F, G, I, J, K, M, O, P
Hendelse som i tillegg involverer farlig stoff	A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, M, O
Manglende kompetanse og samøving, planverk, utstyr, kartlegging av risiko	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Kommunikasjonsutfordringer for aktører/bedrifter som ikke er i nødnett.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Manglende sambandsdekning i områder, bygninger, tunneller, gruver m.m.	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Vanskelig flyvær	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Befolkningsøkning i forbindelse med turisme, store arrangement m.m.	A, B, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P
Rusede personer er involvert – aggressiv adferd, vold mot redningspersonell	A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, M, N, O, P

Fallulykke ved bruk av høydemateriell	A, B, K, M
Kollisjon ved utrykningskjøring	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Utfall av nødnett	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Langvarig strømbrudd	A, B, J, K, L
Manglende utalarmering (Call Out)	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P
Brann på brannstasjon	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P

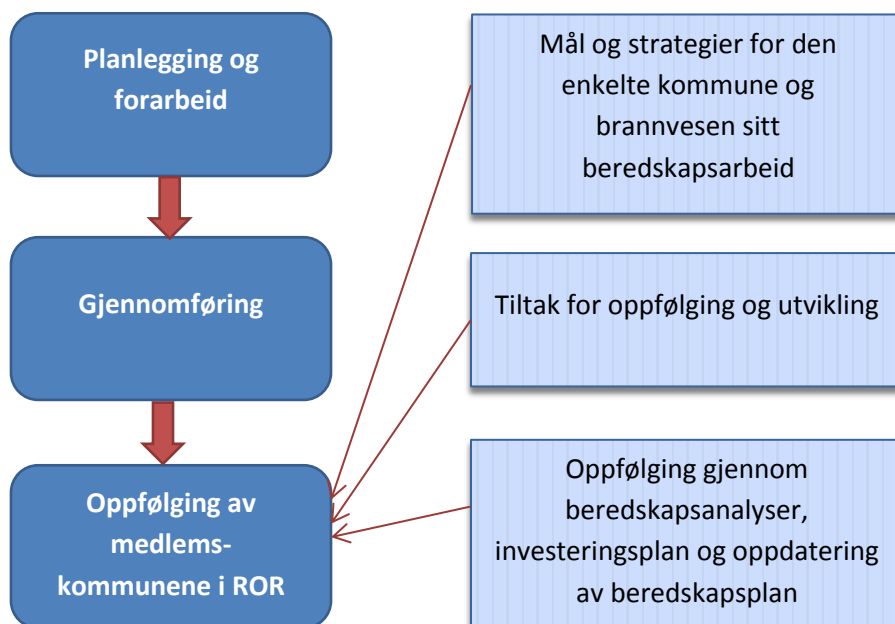
Mange av framkomne sårbarheter vil, i varierende grad, være forverrende for de fleste eller alle av de uønskede hendelsene. De vesentligste forholdene som er kommet fram er at brannvesenas håndtering av uønskede hendelser kan få ekstra utfordringer ved:

- Samtidige hendelser som f.eks. flere påsatte branner eller andre forhold som medfører stor pågang som gir samtidighetskonflikter
- Innsatsmulighetene har klare begrensninger knyttet til brannvannsforsyning, lange avstander og vanskelig tilkomst
- Ekstreme værforhold eller dårlig flyvær vil forverre håndteringen av mange hendelser
- Få tilgjengelige brannmannskaper og lang ventetid på andre ressurser er en sårbarhet
- Hendelser som eskalerer, som branner med spredningsfare / farlig stoff, vil gi kunne gi krevende utfordringer
- For mange hendelser vil samtidighet med store arrangement, befolkningsøkning som følge av turisme o.l. være en forverrende faktor
- Interne forhold i brannvesena, som manglende kompetanse og øving, planverk, utstyr, kartlegging av risiko m.m. kan forverre håndteringen av hendelser
- Manglende utalarmering, for dårlig sambandsdekning, samt kommunikasjonsutfordringer med aktører som ikke er i nødnett, vil forverre håndtering av alle hendelser.
- Vi er sårbare ved utfall av nødnett og/eller langvarige strømbrudd
- Ustabile, rusa eller aggressive personer kan forverre håndteringen av mange hendelser
- Uønska hendelser som involverer brannvesenet, som kollisjon ved utrykningskjøring, fallulykke ved bruk av høydemateriell, eller brann på brannstasjon, vil alltid forverre håndteringsevnen.

Aktuelle tiltak for å redusere sårbarhetene er angitt i kapittel 10. Sårbarhetene som er kommet fram må tas med videre i beredskapsarbeidet ved at de behandles gjennom beredskapsanalyser.

10. Risiko- og sårbarhetshåndtering

I arbeidet med risikovurderingene er det fremkommet forslag til tiltak for skadebegrensende / håndtering de aktuelle uønskede hendelsene. I tillegg er det komme frem noen forebygge tiltak. Den videre risikohåndteringen beskrives i dette kapitlet med forslag til mål, strategier, tiltak og plan for oppfølging, som vist i figuren under:



10.1 Mål og strategier

ROR kommunene sitt mål er at brannvesena skal være best mulig rustet for å håndtere branner og ulykker, både i den enkelte kommune og regionen. Strategier for å oppnå dette er at denne ROS-analysen, sammen med minimumskravene i dimensjoneringsforskriften, skal gi et godt grunnlag for videre oppfølging. Riktig nivå på organisering, utrustning og bemanning av brannvesen må fremkomme gjennom utarbeidelse av beredskapsanalyser.

10.2 Forslag til tiltak for håndtering av kartlagt risiko

Beskrevne forslag til tiltak er sammenfattet fra risikovurderingene av de 16 uønskede hendelsene. Mer detaljerte beskrivelser av foreslåtte tiltak fremgår av risikovurdering av den enkelte hendelse er gjengitt i vedlegg 4.

Tiltak
Kompetanseheving og øvelser
Heve kompetansen og øve på samvirke for skipshendelser, gjennom fellesøvelser mellom lokale brannvesen, andre nødetater, skipper og RITS.
Heve kompetansen og øve på samvirke for håndtering samferdselshendelser (jernbane, luftfartøy, storbil ulykker m.m.)
Heve kompetanse og øve på samvirke ved større bygningsbranner og skogbranner, blant annet gjennom fellesøvelser med flere brannvesen/brannstasjoner, nettselskap, fokus på ELS
Redningsressurser
Vurdere om tilstrekkelig utstyr for slokkeinnsatser (slagkraft, skjærsløkter, drone, høydemateriell, båt, ATV m.m.)
Vurdere om det er tilstrekkelig redningsmateriell for skipshendelser
Vurdere om det er behov for femmanns vaktlag
Vurdere etablering av felles stab for brannvesena i ROR kommunene
Vurdere etablering/styrking av beredskapen for overflateredning og redningsdykkerberedskap
Gjennomgang av dekningsgrad og innsatstider for røykdykkere i ROR-kommunene
Vurdere etablering av regionale redningsressurser for håndtering av rasulykker, bygningskollaps, arbeidsulykker, tungbilredning, skogbranner m.m.
Styrke beredskapen ved påvist økt/stor risiko
HMS rutiner og planer
Utarbeide objektplaner for risikoobjekter
Planverk for store og langvarige innsatser
Utarbeide prosedyrer, SJA og SOR for risikofylte innsatser
Forebyggende tiltak
Ta hensyn til funn i denne analysen, i det systematiske forebyggende arbeidet, og vurdere implementering av tiltak i brannforebyggende planer.

Håndtering av foreslåtte tiltak må vurderes nærmere gjennom en beredskapsanalyse.

10.3 Forslag til tiltak for håndtering av kartlagt sårbarhet

Arbeidsgruppen kom i møtet 28.02.17 frem til følgende aktuelle tiltak for å møte identifisert forverrende faktorer og sårbarheter:

Identifiserte forverrende faktorer og sårbarheter:	Aktuelle tiltak:
Samtidige hendelser	Øvelser/rutiner for overordnet vakt, ELS-organisering, etablere stab, sideforskyvning av beredskapsressurser, samarbeidsavtaler
Stor pågang/ samtidigskonflikter	Øvelser/rutiner for overordnet vakt, ELS-organisering, etablere stab, sideforskyvning av beredskapsressurser, samarbeidsavtaler, vurdere alternative kommunikasjonskanaler, egen kanal for hver kommune,
Påsatte branner (flere plasser)	Forebyggende informasjon og anbefalte tiltak, øvelse på å håndtere

	flere brannsteder i samme bygning/nabolag.
Ekstremvær	Tiltak ift varsel, styring av beredskap, etablere stab, bruk av satelittlf, gode rutiner for SJA, nødstrømsaggregat
Lite utbygd brannvannforsyning	Påvirke plan- og regulering, oversikt over andre vanntank ressurser, oversikt over status for utbygd brannvannforsyning, forbedre tankbilkapasitet ved brannstasjonene i Midsund, Sekken,
Vannlekkasje som hindre fremføring av brannsløkkevann.	Påvirke utbedring av ledningsnett, vurdere om brannvesenets egne ressurser for å føre fram vann bør forbedres (pumper, slanger), bruke info fra LOCUS,
Vanskelig eller lang adkomstveg som krever alternative transportmidler	Vurdere behov for ATV, båt, snøscooter, tråkkemaskiner. Skaffe oversikt over slike ressurser som finnes. Bruk av helikopterstøtte
Vanskelig tilkomst (bratt terreng, høyde m.m.)	Regionale ressurser i form av urban redning og utstyr og kompetanse på tung-redning. Kan være behov for lift, løfteutstyr, m.m.. God kompetanse i SJA.
Bruk av bygninger som er i strid med branntekniske forutsetninger	Forebyggende innsats. Kan være utfordrende å fange opp. System for varsling / bekymringsmeldinger. Tett oppfølging av innmeldte arrangement. Videreformidle informasjon til beredskapsstyrken.
Lang tid før hjelp fra redningsressurser (Politi, Helse, Brann).	Iverksette bemanningstiltak ved kjente utfordringer. Kommunikasjon på nødnett / BAPS for å få oversikt og tidlig utalarmering av støtte. Vurdere behov for å etablere stab?
Få tilgjengelige brannmannskaper	Vurdere å iverksette bemanningstiltak ved kjente utfordringer. Utnytte toveis-kommunikasjon via TETRA. Rutiner for å melde seg utilgjengelig?
Ikke tilgjengelig brannmannskap med sjåfør-kompetanse til tankbil/hovedbil	Kompetanseoversikt og plan for kompetanseheving. Fastsette minimumsantall for mannskap med førerkort for hver brannstasjon?
Strøm, eksplosjonsfare ved bilbrann - el/hybrid/hydrogen	Vurdere tiltak for å heve kompetanse på slokking av brann i kjøretøy med nye energibærere. Generell kompetanseheving på slike kjøretøy. SOR for denne typen hendelser. Sjekke hvilken hjelp vi kan få av 110.
Brann med spredningsfare	Objektplaner for tette trehus-miljø med forhåndsdefinerte branngater. Tidlig utalarmering av store styrker. Vurdere mer bruk/øvelser med vannvegg. Forebyggende tiltak (tilsyn, informasjon, lokale forskrifter). Sette stab.
Hendelse som i tillegg involverer farlig stoff	SOR, øvelse med fokus på farlig stoff, objektplaner, måleutstyr, forebyggende tilsyn, bli-kjent-runder, sette stab
Manglende kompetanse og samøving, planverk, utstyr, kartlegging av risiko	Systematisk arbeid med ROS, beredskapsanalyser og planverk. Skaffe godt grunnlag for å prioritere tiltak for å heve kompetanse og anskaffe utstyr. Avklare hva vi skal bygge beredskap for og hva som skal prioriteres bort med bakgrunn i ROS-arbeid. Kjenne sine begrensninger og muligheter. Etablere et felles HMS- og KS-system? Vurdere anskaffelse av felles dataverktøy for oppfølging av kompetanse, øvelser og utstyr.
Kommunikasjonsutfordringer for aktører/bedrifter som ikke er i nødnett.	Bruke liaisoner. Samle ressurser i KO. Anbefale aktuelle aktører/ industrivern å gå over til nødnett. Få tilgang til Bane Nor sitt samband (GSM-R).
Manglende sambandsdekning i områder, bygninger, tuneller,	Melde avvik til BDO. Følge opp gjennom tilsyn for nye bygg. Øve på bruk av repeater og gateway.

gruver m.m.	
Vanskelig flyvær	Planlegges/ lages rutiner for innsats uten luftbåret støtte.
Befolkningsøkning i forbindelse med turisme, store arrangement m.m.	Vurdere å iverksette bemanningstiltak ved kjente utfordringer. Rutiner for å melde seg utilgjengelig? Vurdere hvordan vi skal skaffe god oversikt over tilgjengelige mannskaper.
Rusede personer er involvert – aggressiv adferd, vold mot redningspersonell	Bevisstgjøring rundt faren. Opptre i samlet tropp.
Fallulykke ved bruk av høydemateriell	Gode rutiner for å sikre god kompetanse i bruk av høydemateriell (opplæring og øvelser)
Kollisjon ved utrykningskjøring	Internkontrollrutiner som sikrer kompetanse i form av gyldig kompetansebevis og rutiner for re-trening.
Utfall av nødnett	Rutiner for UMS-varsling. Oppdaterte tlf-lister. Flere tilgjengelige satellitt-telefoner (en på hver brannstasjon / utrykningsleder ?).
Langvarig strømbrudd	Nødstrømsaggregat på alle brannstasjoner.
Manglende utalarmering (Call Out)	Kvalitetssikre og øve på backup-løsningen med UMS-varsling. Innsatsleder må ha gode rutiner for å sjekke hvor mange som har kvittert på alarm, samt hvem som er varslet.
Brann på brannstasjon	Vurdere tekniske tiltak som brannvarslingsanlegg med varsling ut av bygget / slokkesystem. Gjennomføre regelmessige vernerunder med fokus på brannsikkerhet. Fokus på sikker håndtering / oppbevaring av farlig stoff. Evakueringsøvelser.

Håndtering av sårbarheter og fastsetting av tiltak må vurderes nærmere gjennom en beredskapsanalyse.

10.4 Plan for oppfølging

Kartlagte forslag til tiltak tas med videre i beredskapsanalysen og tiltaksplan/investeringsplan. 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. Beredskapsanalyse må utarbeides. Dette arbeidet kan gjøres enkeltvis, gruppevis eller samlet for alle ROR kommunene.
2. Oppdatere dokumentasjon av brannvesenet (brannordningsdokument). Dette arbeidet kan gjøres enkeltvis, gruppevis eller samlet for alle ROR kommunene.
3. Med bakgrunn i beredskapsanalysen og funn i ROS- analysen, bør den enkelte kommune utarbeide en oppfølgingsplan og eventuelt investeringsplan.
4. Ved behov behandles oppdatert dokumentasjon av brannvesenet (brannordningsdokument) politisk i den enkelte kommune.

11. Vedlegg

Vedlegg 1: Regional ROS brannvesen – prosjektplan

Vedlegg 2: Fareidentifikasjon - uønskede hendelser kartlagt i ROS møter

Vedlegg 3: Arbeidsgruppens utvalg av uønskede hendelser for risikovurdering

Vedlegg 4: Risikovurdering av utvalgte hendelser

Vedlegg 5: Saksfremlegg til styret i ROR 9.12.2016 om brannvesen ROS i ROR kommunene