



Fylkesmannen i Trøndelag

Trööndelagen fylhkenålma

ROS TRØNDELAG 2019

Vedlegg B - Metode



Innhold

1	Innledning.....	3
2	Ord og bregrepsforklaringer	4
3	Arbeidsprosess og metode.....	6
3.1	Prosjektorganisering.....	6
3.2	Metodisk rammeverk	8
3.2.1	Sannsynlighets- og konsekvenskategorier	8
3.2.2	Arbeidsprosessen	9
3.2.3	Datainnsamling.....	9
3.3	Valg av scenarioer.....	10
3.4	Usikkerhet.....	11

1 Innledning

Kapitlene med arbeidsbeskrivelser og metodikk, samt ord- og begrepsforklaringer til fylkes-ROS-analysen er gjengitt i dette vedlegget (opprinnelig en del av hovedrapporten¹)

¹ Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Fylkesmannen i Nord-Trøndelag; ROS Trøndelag, 01.05.2014, <http://www.rostrondelag.no/>

2 Ord og bregrepsforklaringer

Tabell 2.1 Ord- og begrepsforklaringer. Der referanse mangler, er det ikke funnet en god "offentlig" definisjon, og forklaringen er formulert i tråd med hvordan begrepet er benyttet i rapporten.

Begrep	Forklaring
Barrierer	Med begrepet barriere menes tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak som hver for seg, eller i samspill, skal hindre eller bryte spesifiserte uønskede hendelsesforløp. Barrierer kan være både sannsynlighetsreducerende og konsekvensreducerende (ref. Petroleumstilsynets nettsider, ptil.no).
CIM	Webbasert krisehåndteringsverktøy, som blant annet innehar en modul for registrering og lagring av ROS-analyser, CIM Risk ² .
Iterativ prosess	Arbeidet med ROS-Trøndelag har vært en iterativ prosess. I denne sammenhengen betyr det bl.a. at prosjektgruppen har møttes flere ganger, og produktet har blitt utviklet gjennom at forfatterne har kommet med forslag til tekst, og gruppen har tatt stilling til teksten og innhentet supplerende informasjon i flere repeterende runder.
Katastrofe	En katastrofe er en stor omveltning, ulykke eller ødeleggelse som medfører mange drepte eller store skader på mennesker, dyr og planteliv. Gjelder også enhver ulykke hvor det er flere skadde enn det hjelpeapparatet har kapasitet til å ta seg av.
Krise	En hendelse som har et potensial til å true viktige verdier og svekke en virksomhets evne til å utføre sine samfunnsfunksjoner (Politiets beredskapssystem del 1).
Kritisk infrastruktur	De anlegg og systemer som er helt nødvendige for å opprettholde samfunnets kritiske funksjoner som igjen dekker samfunnets grunnleggende behov og befolkningens trygghetsfølelse. Eksempler er: Elektrisk kraft, Elektronisk kommunikasjon, Vann og avløp Transport, Olje og gass, Satellittbasert infrastruktur (NOU 2006: 6, Når sikkerheten er viktigst).
Kritisk samfunnsfunksjon	De funksjoner som dekker samfunnets og befolkningens grunnleggende behov. Eksempler er: Bank og finans, Mat- og vannforsyning, Helse-, sosial- og trygdetjenester, Politi, Nød- og redningstjeneste, Kriseledelse, Storting og Regjering, Domstolene, Forsvar, Miljøovervåking, Renovasjon (NOU 2006: 6, Når sikkerheten er viktigst).
NRB	Nasjonalt risikobilde utarbeides årlig av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). NRB 2013 beskriver analyser av scenarioer innenfor 14 ulike risikoområder fordelt på tre hovedkategorier; naturhendelser (ekstremvær, flom, fjellskred,

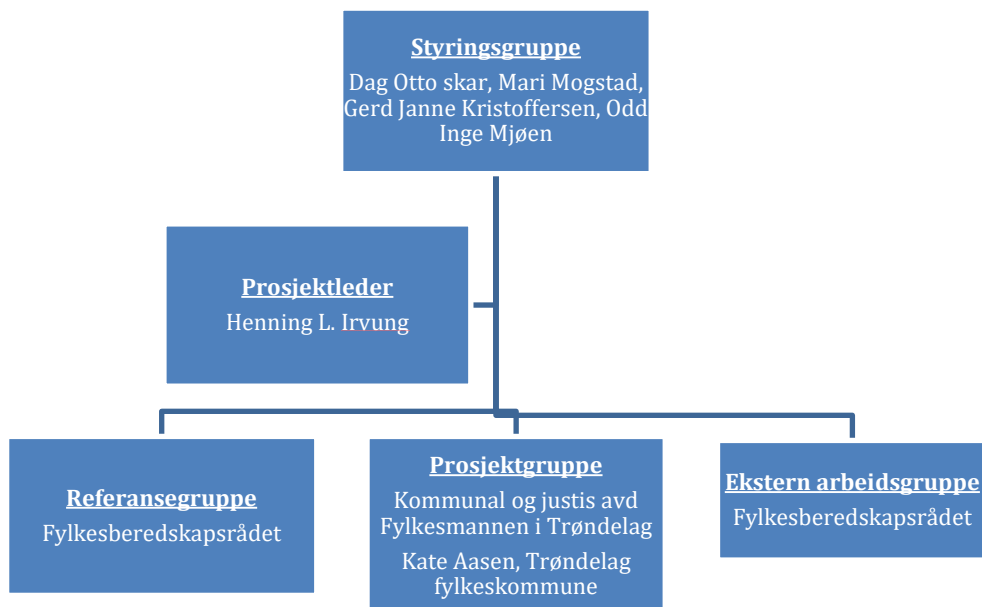
² CIM, <https://www.onevoice.no/>

	influenzaepidemi, skogbrann, solstorm og vulkanutbrudd), store ulykker (farlige stoffer, skipsulykker, atomulykker og offshoreulykker) og tilsiktede handlinger (terrorangrep, sikkerhetspolitiske kriser og cyberangrep). (NOU 2013: 5). NRB er benyttet som underlag for utarbeidelse av scenarioer for ROS Trøndelag.
Risiko	Risiko er et uttrykk for den fare uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. Risikoen uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensene av de uønskede hendelsene. (Norsk Standard, NS 5814).
RITS	Redningsinnsats til sjøs. RITS ble til som en følge av den tragiske brannen på Scandinavian Star i 1991. Man så behovet for en sterk nasjonal beredskap ved branner og andre alvorlige hendelser til sjøs. Beredskapen er i dag etablert i sju kystbyer: Oslo brann og redning, Larvik brannvesen, Sør-Rogaland IKS, Bergen brannvesen, Ålesund brannvesen, Salten Brann IKS og Tromsø brann og -redning.
Robusthet	Robusthet er det motsatte av sårbarhet. Robusthet er evnen til å fortsette å fungere som tiltenkt når et system/samfunn utsettes for ekstraordinære påkjenninger.
ROS	Risiko- og sårbarhetsanalyse. Metode for systematisk gjennomgang av potensielle trusler med tanke på å avdekke virksomhetens sårbarhet og finne risikoreducerende tiltak.
Scenario	Tenkte beskrivelser av uønskede hendelser. Brukes som grunnlag for å utarbeide overordnede ROS-analyser, beredskapsplanverk og beredskapsøvelser.
Sikkerhetspolitisk krise	Kriser der nasjonens territorielle integritet, politiske suverenitet eller økonomiske livsgrunnlag utfordres av fremmed makt eller andre internasjonale aktører uten at det nødvendigvis dreier seg om et militært angrep i tradisjonell forstand (NOU 2012: 14, Rapport fra 22. juli-kommisjonen).
Sårbarhet	Sårbarhet er et uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet (NOU 2000:24 Et sårbart samfunn).

3 Arbeidsprosess og metode

3.1 Prosjektorganisering

Prosjektgruppen, har vært sentral i utarbeiding og ferdigstilling av arbeidet. Prosjektgruppen for ROS-Trøndelag 2019 representerte sine ansvarsområder, sitt forvaltningsnivå evt. sin sektor og bidratt faglig inn i prosjektet. De har også kvalitetssikret arbeidet og det ferdige resultatet for 2019-analysen. For 2019-analysen har prosjektet vært styrt av prosjektleder Henning Irvung fra Fylkesmannens i Trøndelag og Kate Aasen fra Trøndelag fylkeskommune, med ekstern bistand fra Marian Resell, Tom Henry Knutsen, Taria Sivalingam og Øystein Skogvang fra Safetec. Deltakelse og involvering i workshops og med rapportutkast/høring/ferdig rapport har vært på nivå med 2014.



Figur 3.1

En oversikt over deltakere i arbeidsprosessene er vist i Tabell 3.1.

Tabell 3.1 Oversikt over deltakere i arbeidet med analysen i 2019

ORGANISASJON	NAVN		ORGANISASJON	NAVN
ATB	Knut Iver Aastorp		NTNU	Hilde Apneseth
ATB	Magnus Aastrøm		NTNU	Ida Munkeby
Avinor	Gøril Gisetstad		NVE	Kari Øvrelid
Avinor	Sonja Englund		Safetec	Taria Sivalingam
Fylkesmannen	Dag Otto		Safetec	Tom Henry Knutsen
Fylkesmannen	Henning Irvung		Safetec	Øystein Skogvang
Fylkesmannen	Ingrid Wedø		St. Olavs hospital	Erlend Vandvik
Fylkesmannen	Jan Åge Gundersen		Steinkjer kommune	Per Morten Bjørgum
Fylkesmannen	Kaja Kristensen		STSF	Erik Klomsten/Terje Solem
Fylkesmannen	Knut Bakstad		STSF	Terje Solem
Fylkesmannen	Kristine Asmervik		Statens vegvesen	Gunvor Tørum Haugerud
Fylkesmannen	Leif Inge Paulsen		Trøndelag brann- og redningstjeneste	Arild Hermansen
Fylkesmannen	Marit Kverkild		Trøndelag brann- og redningstjeneste	Ole Ludvigsen
Fylkesmannen	Tor Morten Solem		Telenor	Bjørn Johan Vullum
Fylkesmannen	Tore Brønstad		Trondheim havn	Kurt Kristiansen
Fylkesmannen	Mari Mogstad		Trondheim havn	Terje Robert Meisler
Helse Midt-Norge RHF	Gunnar Watn		Trondheim kommune	Per Ketil Riisem
Helse Midt-Norge RHF	Lisbeth Andersen		Trondheim kommune, analysesenteret	Kjell Morten Denstad
Helse Nord-Trøndelag HF	Kolbjørn Thun		Trøndelag fylkeskommune	Arnstein Eidsmo
Hemievernet HV-12	Bjørn Holmvik		Trøndelag Fylkeskommune	Kate Aasen
Hemievernet HV-12	Otto Løvland		Trøndelag fylkeskommune	Lars Iver Valstad
Kartverket	Anders Østeraas		Trøndelag fylkeskommune	Oddveig Kipperberg
Kartverket	Lars Mardal		Trøndelag politidistrikt	Kjell S. Bergland
Levanger kommune	Finn Christiansen		Trøndelag politidistrikt	Stig Brodal
Norges lastebileierforbund	Roar Melum		Trønderenergi	Geir Solum

ORGANISASJON	NAVN		ORGANISASJON	NAVN
Nord-Trøndelag Røde Kors	Henry Skevik		Ørland flystasjon 132. luftving	Michael B. Bottenvik-Hartmann
NRK	Joar Elgåen		Ørland flystasjon 132. luftving	Sigmund Astorsen
NRK	Merete Verstad		Åfjord kommune	Hilde Haugdal
NRK	Vegard Woll			

3.2 Metodisk rammeverk

Arbeidet med kartlegging av risiko og sårbarhet er basert på kjent og prøvd metodikk:

- NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger (ref#)
- DSBs veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser

Det er valgt å fokusere på følgende samfunnsverdier beskrevet i Nasjonalt risikobilde for 2014 (NRB):

- Liv og helse
- Natur og miljø
- Samfunnsstabilitet (ikke tallsatt)

Følgende samfunnsverdier fra NRB er ikke vurdert:

- Økonomi: Dette fordi det er vanskelig for fylkesmennene å vurdere økonomisk konsekvens ved de ulike hendelsene samt at kartlegging av økonomisk risiko og sårbarhet vil gi begrenset merverdi til regionalt risiko- og sårbarhetsbilde.
- Nasjonal styringsevne og territoriell kontroll: Denne kategorien er vanskelig å overføre til et regionalt perspektiv.

Graderingen av sannsynlighet og den enkelte konsekvenskategori fremgår av CIM. I denne rapporten presenteres en oppsummering av konsekvenser og sårbarheter for det enkelte scenario (kapittel 6).

3.2.1 Sannsynlighets- og konsekvenskategorier

Verdi	Sannsynlighetsgrad	Beskrivelse
1	Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 400. år
2	Mindre sannsynlig	En gang mellom hvert 100. og 400. år
3	Sannsynlig	En gang mellom hvert 50. og 100. år
4	Meget sannsynlig	En gang mellom hvert 10. år og 50. år
5	Svært sannsynlig	Oftere enn en gang hvert 10. år

Vi har valgt å forskyve sannsynligheten litt sammenlignet med anbefalingene i veilederen for kommunale ROS-analyser. Kategorien "årlig" som høyeste sannsynlighetskategori harmonerer ikke med at vi ser på verstefallsscenarioer som inntreffer sjeldent. Samtidig så vi behov for å differensiere mellom de sjeldne hendelsene, slik at vi ikke skulle få en mengde

hendelser som skjer sjeldnere enn hver 100. år. Grensen på 400 år gir en bedre visuell differensiering av risikobildet.

Verdi	Konsekvens	Beskrivelse
1	Ufarlig	Ingen personskader
2	En viss fare	Få og mindre personskader. Kortere sykefravær
3	Farlig	Et fåtall alvorlige personskader, evt. mange mindre personskader.
4	Kritisk	Alvorlig personskade/dødsfall på opptil 10 mennesker.
5	Katastrofal	Mer enn 10 døde/alvorlig skadde.

Verdi	Konsekvens	Beskrivelse
1	Ufarlig	Ingen skader eller forurensning av omgivelsene
2	En viss fare	Mindre skader på naturressurser/ miljø som utbedres etter relativt kort tid (mindre enn 1 år)
3	Farlig	Miljøskader av stort omfang – med middels alvorlighet, eller skade av lite omfang men med høy alvorlighet - Skaden er tidsbegrenset, og miljøet vil oppnå normal tilstand innen 10 år
4	Kritisk	Store og alvorlige miljøskader. Skaden er tidsbegrenset, og miljøet vil oppnå normalt tilstand innen 25 år
5	Katastrofal	Langvarig (mer enn 25 år). I verste fall alvorlig og varig skade på miljøet.

3.2.2 Arbeidsprosessen

I dette kapitlet gis en oversikt over prosessene og aktivitetene som har inngått i arbeidet med årets ROS-Trøndelag. Fylkesmannen i Trøndelag har tatt initiativ til dette arbeidet.

I forbindelse med ROS-analysen ble tre arbeidsmøter gjennomført, hvor en rekke sentrale samfunnsaktører var invitert. Safetec har bistått i ferdigstillingsfasen.

3.2.3 Datainnsamling

Datainnsamlingen har foregått i iterative prosesser iverksatt og drevet av prosjektgruppen. Tabellen under gir en oversikt over data og informasjon som er lagt til grunn for fylkes-ROS 2014.

Tabell 3.2 Oversikt over data og informasjon som er lagt til grunn for fylkes-ROS 2014. Listen er ikke uttømmende.

FORVALTNINGSNIVÅ	RAPPORTER/ RISIKOBILDER	MØTER	RESULTAT
Nasjonale myndigheter	Nasjonalt risikobilde 2014 (DSB) med tilhørende oppdateringer. Åpen trusselvurdering 2018 (PST)	Telefonsamtaler og felles samlinger/møter	

Fylkesmannen i Trøndelag	ROS-Trøndelag 2009 og 2014	Fagdag for kommunene Fagdag regionale etater Arbeidsmøter i prosjektgruppen Arbeidsmøter med fagpersoner/etater	Fylkes-ROS 2018
Kommuner i Trøndelag	Kommunale helhetlige ROS-analyser	Tilsyn, veiledning og dialog med kommunene	

3.3 Valg av scenarier

I Tabell 3.3 redegjøres det for valg av de enkelte scenarioene.

Tabell 3.3 Begrunnelse for valg av scenarier til analysene

SCENARIO	REFERANSE/BEGRUNNELSE
<u>NATURHENDELSE</u>	
Storm og strømbrydd	Fra NRB. Relevant også for Trøndelag. Modifisert til storm på styrke med nyttårsorkanen 1990-91 og 2 meter stormflo (mer sannsynlig, omtrent samme konsekvens)
Energiknapphet og -rasjonering som følge av langvarig nedbørmangel	Fra NRB. Relevant også for Trøndelag.
Flom	Fra NBR. Relevant også for Trøndelag. Modifisert til å gjelde regionen.
Skred	Fra NBR. Scenarioet er lagt til elv i Trøndelag, og tettbygde strøk. Modifisert til å gjelde hele regionen.
Pandemi	Videreført fra FylkesROS 2014.
Skog-/lyngbrann	Fra NBR. Omskrevet for å inkludere lyngbrann. Lyngbrann er mer aktuelt i Trøndelag enn skogbrann.
Sammenbrudd i transportsystemer	Videreført fra FylkesROS 2014 som følgehendelse fra scenarioet vulkanutbrudd.
Scenario som rammer drikkevannforsyning	Drikkevann er sårbar ressurs og utgangspunkt for flere kritiske samfunnsfunksjoner, både for hygiene, matsikkerhet og som slukkevann.
<u>STORULYKKER</u>	
Ulykke med farlig gods	Hovedtransportåren for frakt av gods nordover går gjennom sentrumsnære strøk, og farlig gods-ulykker vil kunne gi store utfordringer.
Brann i tankanlegg	Fra NRB. Omskrevet slik at hendelsen er lagt til et anlegg i Trøndelag.
Skipskollisjon	Fra NRB. Omskrevet slik at hendelsen er lagt til ytre deler av Trondheimsfjorden. Utfordrer interkommunalt samarbeid over en lengre periode.

Atomulykke	Fra NBR. Omskrevet for å øke relevansen for Trøndelag.
Masseskade	Fra Nasjonal helseberedskapsplan.
TILSIKTEDE HENDELSER	
Åpent scenario	(Svikt i lokal/regional matforsyning og drikkevann; svikt i legemiddelforsyningen; bortfall av elektronisk kommunikasjon) Fra arbeidsmøtet 05.09.18.
Skoleskyting	Fra NRB. Scenarioet er basert på de offentlige beskrivelsene i nasjonalt risikobilde/krisescenarioet skoleskyting i Nord-Norge.
Terrorangrep mot myke mål i det offentlige rom	Vurdert som relevant bl.a. basert på PSTs åpne trusselvurdering 2018. Beskrevet i vedlegg C (unntatt offentlighet).
Påvirkningsoperasjoner	Vurdert som relevant bl.a. basert på E-tjenestens åpne trusselvurdering «Fokus». Beskrevet i vedlegg C (unntatt offentlighet).

Følgende scenario fra NRB er utelatt: Offshoreulykker, som ikke relevant for Trøndelag ut over at sykehusene kan motta noen pasienter fra ulykken.

3.4 Usikkerhet

ROS-analyser er ingen eksakt vitenskap, og alle vurderinger er gjort kvalitativt i prosjektgruppen. Der det har vært mulig å benytte sannsynlighetsvurderingene fra NRB, er dette gjort, da de har gjort mer grundige vurderinger og beregninger enn det man vil ha kapasitet til på regionalt nivå.

FYLKESMANNEN I TRØNDELAG

Statens hus, Strandveien 38, Pb 2600, 7734 Steinkjer | fmlpost@fylkesmannen.no |
www.fylkesmannen.no/trondelag

