

ROS 2019

# Overordna risiko og sårbarhetsanalyse for Midt-Telemark kommune

Vedtatt i kommunestyret i Midt-Telemark kommune 11.11.2019 (sak 37/19)

*Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal:*

- *Gi oversikt over uønskede hendelser som utfordrer kommunens kapasiteter og evne til å gjennomføre nødvendige tiltak*
- *Gi bevissthet om risiko og sårbarhet i kommunen*
- *Fange opp risiko og sårbarhet på tvers av sektorer*
- *Gi kunnskap om tiltak for å unngå og redusere risiko og sårbarhet i kommunen*
- *Identifisere tiltak som er vesentlige for kommunens evne til å håndtere påkjenninger*
- *Gi grunnlag for mål, prioriteringer og nødvendige beslutninger i kommunens arbeid med samfunnsikkerhet og beredskap*
- *Gi innspill til risiko- og sårbarhetsanalyser innen andre kommunale ansvarsområder og fylkes-ROS*

## Innhold

1. Oppsummering og konklusjon.....	4
2. Bakgrunn, formål og mandat.....	4
Bakgrunn .....	4
Formål .....	5
Mandat .....	5
3. Kommunebeskrivelse og informasjonsgrunnlag .....	5
4. Organisering og deltakelse .....	7
5. Metode .....	8
Samfunnsverdier og konsekvenser .....	8
Begreper som benyttes i rapporten .....	8
Risiko .....	8
Sannsynlighet .....	8
Sårbarhet.....	8
Usikkerhet .....	8
Styrbarhet.....	8
Kritiske samfunnsfunksjoner .....	9
6. Identifikasjon av uønskede hendelser.....	9
Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen .....	9
7. Risiko- og sårbarhetsvurdering.....	10
8. Identifikasjon av tiltak .....	14
Oppfølging av naturfarer i kommunens planlegging og daglige drift.....	14
Beredskapsplanlegging.....	14
Krisekommunikasjon .....	14
Kommunens egenberedskap.....	14
Annet .....	15
Forslag til målsettinger for samfunnssikkerhetsarbeidet i Midt-Telemark kommune – slik vil vi ha det .....	15
9. Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbildet .....	<b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b>
10. Risikohåndtering – forslag til mål, strategier og tiltak i plan for oppfølging ....	<b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b>
11. Referanser .....	<b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b>
Vedlegg.....	15

## 1. Oppsummering og konklusjon

Dette er en helhetlig ROS-analyse (Risiko- og sårbarhetsanalyse) utarbeida for Sauherad og Bø kommuner samla, siden de to kommunen slår seg sammen til Midt-Telemark kommune 1.1.2020. Arbeidet har pågått i første halvdel av 2019. ROS-analysen er laget for hendelser som kan oppstå i fredstid og tar for seg kommunens utfordringer ved ulike uønskede hendelser. DSBs veileder for kommunalt beredskapsarbeid har vært et sentralt dokument i arbeidet med den kommunale ROS-en.

Det er i ROS-analysen lagt til grunn følgende kriterier for å identifisere uønskede hendelser:

- Uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser
- Uønskede hendelser som berører flere sektorer/ansvarsområder og som krever samordning
- Uønskede hendelser som går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- Uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen

Beskrivelsen av hendelsene er blitt brukt som grunnlag for diskusjon av tiltak som kommunen må ha et aktivt forhold til og som må svares ut i den kommunale beredskapsplanen.

Det legges til grunn følgende målsettinger i det videre arbeidet for å sikre gode rutiner og kontroll med beredskapsarbeidet i Midt-Telemark kommune:

1. Midt-Telemark kommune har og kan dokumentere god beredskap for å forebygge og håndtere alvorlige hendelser og klimaendringer
2. Hensyn til klimaendringer er integrert i all fysisk planlegging
3. Plan- og styringssystemet ivaretar befolkningen, kritiske samfunnsfunksjoner og næringslivets behov for sikkerhet og trygghet ved å redusere sannsynlighet for at uønskede hendelser forekommer gjennom god forebygging.
4. Kriseorganisasjonen er forberedt og øvet for å redusere konsekvensene for befolkningen dersom vi utsettes for en uønsket hendelse.
5. Kommunen samarbeider nært med eksterne aktører for å styrke samfunnssikkerheten.
6. Arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap er lærende og i kontinuerlig utvikling.

## 2. Bakgrunn, formål og mandat

### Bakgrunn

Sauherad kommune utarbeida sin overordna ROS-analyse i 2013 og Bø kommune sin i 2014. I forbindelse med sammenslåing av de to kommune er det nødvendig å gjennomføre en samla ROS-analyse for nye Midt-Telemark kommune. Analysen bygger på «Veileder for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» (DSB 2104).

Forskrift om kommunal beredskapsplikt beskriver hvilke minimumskrav en helhetlig ROS-analyse skal inneholde:

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

## Formål

Formålet med den helhetlige ROS-analysen er:

- Å gi en oversikt over risiko- og sårbarhetsforhold og hvordan de påvirker kommunen
- Å avdekke sårbarhet og gjensidige avhengigheter
- Å foreslå tiltak for hvordan risiko og sårbarhet kan reduseres og håndteres
- Å gi planleggingsgrunnlag og beslutningsstøtte i kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap

## Mandat

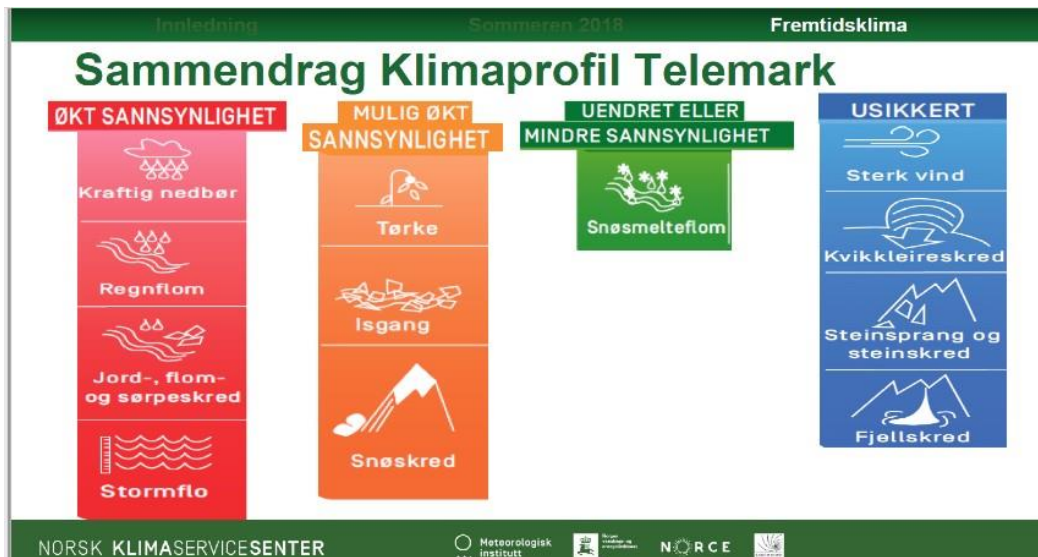
Mandat for arbeidet er gitt i planprogram fastsatt av kommunestyra i Bø og Sauherad og består i å utarbeide en helhetlig ROS-analyse for Midt-Telemark kommune og dokumentere analysen i en rapport. Rapporten skal gi oversikt over risiko og sårbarhetsforhold i kommunen og hvordan de påvirker kommunen, avdekke sårbarheter og gjensidige avhengigheter, foreslå tiltak for å redusere og håndtere risiko og sårbarhet, gi grunnlag for ytterligere planlegging og støtte for gode vedtak til kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap. Basert på rapporten skal det lages en plan for hvordan kommunen skal følge opp resultatene av ROS-analysen. ROS-analysen skal tilfredsstillende krav i Sivilbeskyttelsesloven og forskrift om kommunal beredskapsplikt.

## 3. Kommunebeskrivelse og informasjonsgrunnlag

Midt-Telemark kommune er, i geografisk forstand, en liten kommune midt i Telemark på i underkant av 600 kvadratkilometer. Fra kommunesenteret Bø, er en med bil, i stand til å nå nesten alle ytterpunktene i kommunen på om lag en halv time. Samtidig er Midt-Telemark kommune en variert kommune, med kort veg til sjø og vassdrag og høye fjell. Det er kort veg fra Norsjø med sine 15 meter over havet, med direkte tilgang til saltvann gjennom slusene mot Skien, til Lifjell, som er et fjellplatå med 20-tals topper på over 1100 moh.

Kommunen er prega av to hovedvannsystem som møtes i Norsjø. Mens Bø-delen av kommunen er prega av Bøelva, som kommer vestfra – fra Seljordsvatnet og Hørteåa, har Telemarkskanalens østlige del, som kommer fra Heddalsvatnet og Sauarelva, satt et sterkt preg på Sauherad. Begge vassdraga er regulerte og disse reguleringene påvirker naturlig nok vanntand og flomsituasjonen i vassdraga. Bøelva og Hørteåa er vannveier som reagerer raskt på stor nedbør. Deler av Bø ned mot Mannebru, Akkerhaugen og Gvarv er steder som raskt blir påvirket av flom i vassdraga.

Midt-Telemark kommune er en kommune som er historisk kjent for varme og, etter forholda ellers, tørre sommere. De klimakyndige er tydelige på at det er en situasjon som vil vare ved og trolig bli forsterka. Det vil føre til økt risiko for tørke og flere skog- og gressbranner. Norsk Klimaservicesenter, tilknyttet Norsk Meteorologisk Institutt, presenterer risikobildet slik:



Tørkesommeren 2018 medførte ikke noen sterk reduksjon i grunnvannsnivået i Midt-Telemark.

Geologisk er Midt-Telemark kommune prega av skogsmark av varierende bonitet. Variasjonen er knytt til at det i enkelte områder er store sand- og grusmasser. I enkelte områder er geologien prega av finkorna løsmasseavsetninger (leire) som går dypt. Dette kan være en utfordring i enkelte sentrale områder. Bebyggelsen i Midt-Telemark kommune ligg i hovedsak under marin grense og det er kartlagt flere områder med kvikkleire, blant annet Bø sentrum. Enkelte steder er prega av til dels kraftig ravinerings, som i seg selv kan representere en rasfare.

Midt-Telemark har etter forholda et godt utbygd kommunikasjonsnett ved at Sørlandsbanen har to stopp i Midt-Telemark, Nordagutu og Bø. Nordagutu er i tillegg knyttet til Grenlandsområdet gjennom Bratsbergbanen. Busstilbudet mot Grenland og over mot Vestlandet gis ved at Telemarksekspressen går på riksveg 36, som går gjennom Bø sentrum. Deler av busstilbudet korresponderer greit med togtilbudet. Dette gjør at Bø har karakter av å være et trafikknutepunkt.

Om sommeren er innsjøen Norsjø preget av høy aktivitet og det har de siste årene, med utgangspunkt i Akkerhaugen, blitt etablert persontrafikk med tilbud for turister som ønsker å oppleve slusene opp Telemarkskanalen.

Midt-Telemark kommune har om lag 10.500 registrerte innbyggere. Om en regner med studentene, knyttet til USN og elevene på Bø vidaregåande skule, har Midt-Telemark, på vanlig dagtid utenom ferier, en befolkning på om lag 13.000 personer. Befolkningen er ung og består av folk med ulike religiøse ståsteder. Det er registrert personer med politiske og religiøse ytterliggående synspunkter.

Befolkningen er i hovedsak konsentrert til Bø der det nær sentrum er (eks. studentene) registrert om lag 3.600 innbyggere. Bø-delen av Midt-Telemark har dei siste åra hatt en kraftig økning i befolkningstallet. USN, med sine om lag 3000 studenter konsentrert på campus, gjør at kommunen må ha et nivå på den generelle beredskapen som er høyere enn innbyggertallet alene skulle tilsi.

Midt-Telemark kommune har avtale med Notodden kommune om legevakt etter kl 1600 på hverdagene og i helgene. På dagtid er det legevakt i Bø og på Gvarv. Nærmeste sjukehus er Sykehuset Telemark, Notodden, som ligger en halv times kjøretur fra Bø og Gvarv.

Bø er, som kommunesenter og regionsenter for kommunikasjon, utdanning og handel i øvre del av Telemark, prega av stor aktivitet. Mens handlende fra nabokommuner og studentene preger kommunen høst, vinter og vår, setter turistene sterkt preg på livet om sommeren. Bø Sommarland

trekker, saman med gode tilbod knytt til Telemarkskanalen og Norsjø Feriesenter på Akkerhaugen med meir, i løpet av juni, juli og august, om lag 150.000 turistar til kommunen. Det er vidare registrert flere fritidsbåter og økt aktivitet på Norsjø og langs vannveiene som omkranser kommunen. Dette representerer problemstillingar som kommunen må vere klar over og ha plan for å handtere.

Næringslivet i Midt-Telemark kommune er, ved siden av handel og reiseliv, konsentrert mot landbruk og tradisjonell industri. Midt-Telemark kommune vil vere en av landets største fruktkommuner med et tyngdepunkt mot Gvarv og Akkerhaugen. Industrien i Midt-Telemark kommune er i hovedsak lokalisert mot Valensiden av Bø (Grivjordet, Grivimoen, Rallevegen), på Brenna midt mellom Bø og Gvarv langs RV 36 og i Oredalen på Gvarv.

Bø Sommarland gjør at helgene i juni hvert år er prega av store arrangement (fotball- og handballcup og korpsfestival). Disse dugnadsbaserte aktivitetene trekker tusenvis av ungar frå hele Sør-Noreg til kommunen. Skifestival med besøk av landets skielite i slutten av juni, forsterkar utfordringane dette skapar for den kommunale beredskapen. Stor aktivitet i Sauherad-delen av kommunen, Eplefest og turistaktivitet på Akkerhaugen, gjør at en på sommeren må ha beredskapsplaner for hele kommunen.

#### 4. Organisering og deltakelse

Arbeidet har blitt organisert som et prosjekt. Oppdragsgiver har vært kommunestyrene i Bø og Sauherad. Styringsgruppe har vært Fellesnemnda for sammenslåingsprosessen, som har hatt følgende ansvar og oppgaver:

- Sørge for at mandat og mål er klart før prosjektet blir planlagt i detalj og settes i verk
- Godkjenne prosjektplan med tids-, ressurs- og kostnadsplan (planprogram)
- Behandle større endringer i prosjektets framdrift
- Godkjenne strategiske vedtak underveis i prosessen

Prosjektansvarleg er rådmann. Før saker meldast til styringsgruppa har det vært behandla i rådmannens ledergruppe (RTL).

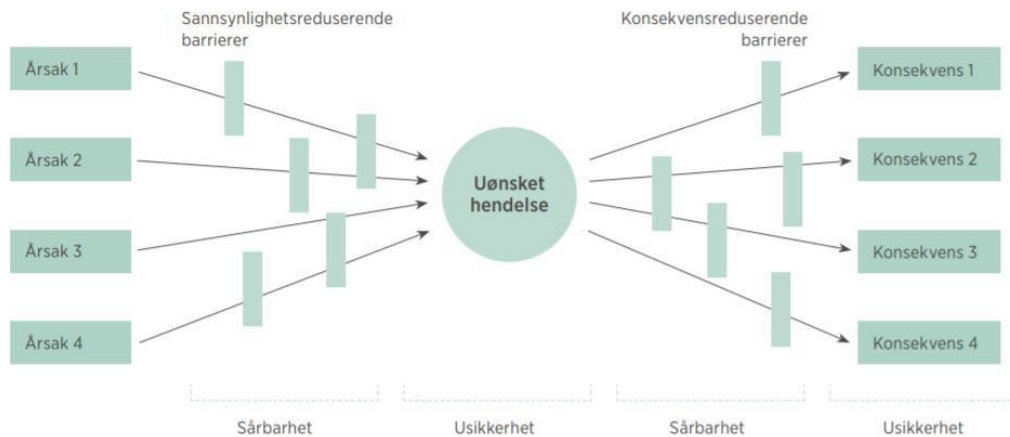
Medlemmer i prosjektgruppa:

- Terje Kili (Beredskapsansvarlig for Bø og Sauherad, ass. rådmann i Bø kommune)
- Bjørnar Nesje (oppvekst, pedagogisk konsulent)
- Gudmund Amundsen (teknisk eining, drift Bø og Sauherad)
- Kristin Sekse (Kommuneoverlege Bø og Sauherad)
- Svein Ove Kaasa (Brannsjef, Midt-Telemark Brann og Redning)
- Kristin Karlbom Dahle (Kommuneplanlegger Bø og Sauherad)

Eksterne og interne aktører har blitt involvert gjennom møter underveis i prosessen.

## 5. Metode

Metoden som er benyttet i analysen er hentet fra DSBs veileder for helhetlig ROS-analyse. Risiko og sårbarhet ved et utvalg av uønska hendelser er analysert i tråd med veilederen der en har sett på årsaker og konsekvenser av uønska hendelser.



### Samfunnsverdier og konsekvenser

Når vi skal vurdere de ulike hendelsenes konsekvenser, knyttes disse opp mot samfunnsverdiene liv og helse, stabilitet, natur og miljø og materielle verdier. Disse består igjen av ulike konsekvenstyper.

### Begreper som benyttes i rapporten

#### Risiko

Risiko er en vurdering av om en hendelse kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette.

#### Sannsynlighet

Sannsynlighet brukes som mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt hendelse vil inntreffe, innenfor et tidsrom gitt vår bakgrunnskunnskap.

#### 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). Sårbarhet sier med andre ord noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse, og systemets evne til å tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Et system kan i denne sammenheng være både tekniske delsystemer (for eksempel infrastrukturer) og større organisatoriske systemer som en kommune.

#### Usikkerhet

Usikkerheten knytter seg til om, og eventuelt når, en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Angivelsen av usikkerhet handler om kunnskapsgrunnlaget for risiko og sårbarhetsvurderingen av hendelsen. Er relevante data og erfaringer tilgjengelige? Er hendelsen/fenomenet som vurderes godt forstått? Er deltakerne enige? Hvis svaret er "nei" på ett eller flere av disse spørsmålene, vurderes usikkerheten som høy.

#### Styrbarhet

Styrbarheten sier noe om i hvilken grad kommunen kan kontrollere/styre risikoen knyttet til en gitt hendelse. Hvor lett er det å implementere tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan



inntreffe? Hvor lett er det å sette i verk tiltak for å redusere konsekvenser av hendelsen, eller tiltak for å høyne beredskapen? Styrbarheten kan angis med en tredeling: lav, medium eller høy.

### Kritiske samfunnsfunksjoner

Kritiske samfunnsfunksjoner er oppgaver som samfunnet må opprettholde for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet. Dette er leveranser som dekker befolkningens grunnleggende behov.

## 6. Identifikasjon av uønskede hendelser

Følgende kriterier er lagt til grunn for å identifisere uønskede hendelser:

- Uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser
- Uønskede hendelser som berører flere sektorer/ansvarsområder og som krever samordning
- Uønskede hendelser som går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- Uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen

En rekke kilder er benyttet for å velge ut de mest aktuelle uønskede kriserelaterte hendelsene:

- Nasjonalt risikobilde (DSB)
- Risiko- og sårbarhetsanalyse for Telemark
- Aktuelle hendelser lokalt, nasjonalt og internasjonalt
- Beredskapsrådet
- Gjennomgang av ROS-analyser i nabokommunene Seljord, Notodden, Nome og Skien.

De utvalgte uønska hendelsene er analysert i egne skjema som følger som vedlegg 1. Følgende hendelser er analysert:

1. Lengre strømstans
2. Kvikkleireskred
3. Større skogbrann
4. Snøskred på Lifjell
5. Ekstrem vind og nedbør
6. Flom i Bøelva
7. Pandemi i befolkningen
8. Persontogulykke
9. Større trafikkulykke
10. Brann på Furuheim
11. Atomkraftulykke
12. PLIVO USN
13. Terroranslag festival

### Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen

Midt-Telemark er en liten kommune som naturlig nok vil kunne bli preget av uheldige hendelser som oppstår utenfor kommunens geografiske område. Fylkesmannen i Telemark utarbeidet i 2016 en ROS-analyse for Telemark der de identifiserte 19 ulike uønska hendelser. Storparten av disse er ivaretatt i ROS-analysen for Midt-Telemark.

Når en har valgt å ikke ta med alle uheldige hendelsene som er nevnt i fylkes-ROSen så skyldes det at en ROS-analyse for Telemark naturlig nok har et bredere perspektiv enn en ROS-analyse for Midt-Telemark. Det er videre naturlig at en i en fylkes-ROS vil være opptatt av hendelser som ikke er

vurdert som sannsynlig i Midt-Telemark, for eksempel «Stort utslipp av olje til sjø» eller «Storulykke landbasert industri i Grenland».

Det må nevnes at den siste hendelsen vil kunne ha konsekvenser for liv og kommunal drift i Midt-Telemark. Den er likevel ikke vurdert som uheldig hendelse som en bør ha en spesifikk politikk på.

Det er videre slik at dokumenter av denne type er preget av tidstypiske hendelser som ikke er videreført i ROS-analysen for Midt-Telemark. Det er for eksempel ikke vurdert som sannsynlig at det vil oppstå en flyktningstrøm tilsvarende som i 2015-2016.

Av hendelser som er blitt aktualisert siste året er risikoen for langvarig bortfall av strøm og der årsaken ligger i regionalt eller nasjonalt nett. Sannsynligheten for bortfallet av strøm i Bø-området, som vi opplevde i over 6 timer i midten av september 2019, er i ROS-analysen for Midt-Telemark Telemark vurdert som svært lav. Sannsynligheten var vurdert i samarbeid med Midt-Telemark Energi (MTE). Det er i etterkant av den uheldige hendelsen vært dialog med MTE, som igjen har hatt en prosess mot ansvarlig for regionalt nett, og det er vurdert at det ikke er nødvendig å endre risikobildet.

Av alvorlige uheldige hendelser på nasjonalt plan, som er nevnt i fylkes-ROS, og som vil ha konsekvenser for beredskapen i Midt-Telemark, er «Atomulykke- utslipp til luft i utlandet». Sannsynligheten for at det vil skje er vurdert til lav, i løpet av 5000 år. I fylkes-ROSen står det følgende om oppfølgingen:

Hendelsen innebærer en nasjonal krisesituasjon. Atomberedskapsorganisasjonen i Norge vil bli mobilisert og Kriseutvalget for atomberedskap under ledelse av Statens Strålevern vil utgjøre kriseledelsen. Det innebærer at viktige beslutninger vil bli tatt på nasjonalt nivå og at aktiviteter på regionalt og kommunalt nivå vil skje etter instruks fra Kriseutvalget. Viktig krisekommunikasjon skal håndteres på nasjonalt nivå.

Selv om det er ikke er behandlet som selvstendig uheldig hendelse i ROS-analysen for Midt-Telemark vil det være naturlig å følge opp tema i beredskapsplanen for Midt-Telemark.

## 7. Risiko- og sårbarhetsvurdering

I tråd med forskrift om kommunal beredskapsplikt §2d skal analysen belyse særlige utfordringer knytta til kritiske samfunnsfunksjoner, herunder tap av kritisk infrastruktur. Utfordringer knytta til kritiske samfunnsfunksjoner gir grunnlag for å vurdere robusthet i kommunens ulike funksjoner og i kommunens beredskap. Forskriften krever også vurdering av behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

Tabell 1 viser hvilke kritiske samfunnsfunksjoner som blir påvirket av de ulike hendelsene som er analysert og hvilke hendelser som gir behov for befolkningsvarsling og evakuering.

Det må denne sammenheng informeres at det har vært diskutert om en i matrisen bør ha et eget punkt knyttet til cyberangrep mot kommunal infrastruktur. Når det ikke er med som eget punkt så skyldes det at fagetaten (Midt-Telemark IKT) har meldt at en har en systematikk/backup som medfører at eventuelle konsekvenser av et eventuelt cyberangrep er vurdert som små. Utfordringer knyttet til at IKT-systemene faller ut og at en i perioder må over på analoge løsninger (papir/perm) er ivare tatt under punktet «Lengre strømstans».

Tabell 1 Oppsummering av kritiske samfunnsfunksjoner

Kritiske samfunnsfunksj. som blir berørt	Forsyning av mat og medisiner	Ivaretagelse av behov for husly og varme	Forsyning av energi	Forsyning av drivstoff	Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Forsyning av vann og avløpshåndtering	Fremkommelighet for personer og gods	Oppfølging av særlig sårbare grupper	Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Nød og redningstjeneste	Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering
												Uønska hendelse	Behov for befolkningsvarsling
1. Lengre strømstans		X	X	X		X		X	X			X	X
2. Kvikkleireskred			X			X	X				X	X	X
3. Større skogbrann											X		X
4. Snøskred på Lifjell											X	X	
5. Ekstrem vind og nedbør			X			X	X	X	X		X	X	
6. Flom i Bøelva						X	X				X	X	X
7. Pandemi i befolkningen	X							X	X		X	X	
8. Persontogulykke							X				X		X
9. Større trafikkulykke										X	X		
10. Brann på Furuheim									X	X	X		X
11. Atomkraftulykke						X		X	X	X	X	X	
12. PLIVO USN									X	X	X	X	X
13. Terroranslag festival									X	X	X		

Risiko- og sårbarhetsbildet for de uønska hendelsene er oppsummert i matriser under for å vise konsekvenser for de ulike konsekvenstypene (dødsfall, sykdom, manglende dekning av grunnleggende behov osv.). De uønska hendelsene er plassert i matrisen utfra vurdering av sannsynlighet og konsekvens. Hendelser øverst til høyre i matrisen er vurdert å ha høy sannsynlighet og gi store konsekvenser. Hendelser nederst til venstre er det lite sannsynlig at inntreffer og vil få små konsekvenser.

Tabell 2 og Tabell 3 viser at av de uønska hendelsene som er vurdert, er det pandemi som er vurdert å høyest sannsynlighet for at inntreffer og som vil få mest alvorlige konsekvenser for liv og helse.

Tabell 2 Risikomatrixe for dødsfall

Sannsynlighet		Konsekvens for liv og helse - dødsfall					1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann 4. Snøskred på Lifjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva 7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke 10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN 13. Terroranslag festival
		Ingen døde	1-2 døde	3-5 døde	6-10 døde	>10 døde	
E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere							
D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år			4			7	
C: 1-2% 1 gang pr 50-100 år		1, 3, 5, 6		8, 9	2		
B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år			10		12, 13		
A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år							

Tabell 3 Risikomatrikse for skader og sykdom

Sannsynlighet		Konsekvens for liv og helse – skader og sykdom					
		1	2	3	4	5	
Sannsynlighet	E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere						1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann
	D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år				4	7	4. Snøskred på Liffjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva
	C: 1-2% 1gang pr 50-100 år	1, 3, 6	2, 5	8, 9			7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke
	B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år		10		12, 13		10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN
	A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år				11		13. Terroranslag festival

Tabell 4 Risikomatrikse for manglende dekning av grunnleggende behov

Sannsynlighet		Konsekvens for stabilitet – manglende dekning av grunnleggende behov					
		1	2	3	4	5	
Sannsynlighet	E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere						1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann
	D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år			7			4. Snøskred på Liffjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva
	C: 1-2% 1gang pr 50-100 år	3, 5, 6, 8, 9	1				7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke
	B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år	10	12, 13				10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN
	A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år			11			13. Terroranslag festival

Tabell 5 Risikomatrikse for forstyrrelser i dagliglivet

Sannsynlighet		Konsekvens for stabilitet – forstyrrelser i dagliglivet					
		1	2	3	4	5	
Sannsynlighet	E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere						1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann
	D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år					7	4. Snøskred på Liffjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva
	C: 1-2% 1gang pr 50-100 år	6, 8, 9	2, 3, 5	1			7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke
	B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år	10		12	13		10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN
	A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år				11		13. Terroranslag festival

Tabell 6 Risikomatrix for naturmiljø

		Konsekvens for natur og miljø – naturmiljø					
		1	2	3	4	5	
Sannsynlighet	E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere						1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann 4. Snøskred på Liffjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva 7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke 10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN 13. Terroranslag festival
	D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år	7					
	C: 1-2% 1gang pr 50-100 år	1, 2, 3, 5, 8, 9	6				
	B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år	10					
	A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år					11	

Tabell 7 Risikomatrix for kulturmiljø

		Konsekvens for natur og miljø – kulturmiljø					
		1	2	3	4	5	
Sannsynlighet	E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere						1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann 4. Snøskred på Liffjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva 7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke 10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN 13. Terroranslag festival
	D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år	7					
	C: 1-2% 1gang pr 50-100 år	1, 3, 6, 8, 9	5				
	B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år	10					
	A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år	11					

Tabell 8 Risikomatrix for økonomiske tap

		Konsekvens matrielle verdier – økonomiske tap					
		1	2	3	4	5	
Sannsynlighet	E: 10-100% 1 gang pr 10 år eller oftere						1. Lengre strømstans 2. Kvikkleireskred 3. Større skogbrann 4. Snøskred på Liffjell 5. Ekstrem vind og nedbør 6. Flom i Bøelva 7. Pandemi i befolkningen 8. Persontogulykke 9. Større trafikkulykke 10. Brann på Furuheim 11. Atomkraftulykke 12. PLIVO USN 13. Terroranslag festival
	D: 2-10% 1 gang pr 10-50 år	7					
	C: 1-2% 1gang pr 50-100 år	1, 2, 3, 5, 9			6		
	B: 0,1-1% 1 gang pr 100-1000 år	10, 12		13			
	A: <0,1% Sjeldnere enn hvert 1000 år					11	

## 8. Identifikasjon av tiltak

### Oppfølging av naturfarer i kommunens planlegging og daglige drift

- Kontroll av erosjon langs bekker og utløp av dreneringsrør spesielt i skredutsatte områder. Gjennomføring av enkel erosjonssikring for å stoppe pågående erosjon.
- Etablere rutiner for rens av stikkrenner og kulverter for å hindre vann på avveie og sikre kapasitet ved flom og store nedbørsmengder.
- Kartlegging av mindre vassdrag i bratt terreng sett i sammenheng med kulverter i landbruket
- Informasjon til beboere i skredutsatte boligområder om grunnforholdene, og om varsomhet ved/restriksjoner for endringer av egen bolig og tomt.
- Etablere forsterka rutiner for gravemelding i skredutsatte boligområder.
- Gjennomgang og revisjon av reguleringsplaner for de flom- og skredutsatte boligområdene. I dette arbeidet gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse som også tar hensyn til klimaendringene og nødvendige grunnundersøkelser. I planene fastsettes hensynssoner for flom og skredfare med tilhørende bestemmelser.

### Beredskapsplanlegging

- Utarbeide overordnet beredskapsplan på bakgrunn av funn fra helhetlig ROS. Helhetlig ROS må følges opp i risiko- og sårbarhetsanalyser og beredskapsplaner på andre beredskapsområder i kommunen.
- Samordning av intern beredskapsplanlegging og mot andre aktuelle samfunnssikkerhetsaktører i kommunen.
- Utarbeide plan for evakuering som del av beredskapsplan. I denne må kapasitet til å bistå de evakuerte som befinner seg i en vanskelig situasjon.
- Gjennomføre øvelser sammen med redningsetatene og andre lokale aktører på bakgrunn av hendelsene beskrevet i helhetlig ROS.
- Sikre at viktige aktører tar det ansvaret de har når det gjelder egenberedskap, f.eks evakueringsplaner for campingplassene langs Bø-/Gvarvelva.

### Krisekommunikasjon

- Utarbeide plan for krisekommunikasjon med tanke på å nå befolkningen på ulike språk. Det er behov for økt kapasitet, kurs og øvelse i krisekommunikasjon, alternative kommunikasjonsformer og et nærmere samarbeid med lokale media.
- Øke kapasitet ved kommunens servicetorg (kapasitet til å betjene telefonen og til å legge ut informasjon på nett) ved uønskede hendelser

### Kommunens egenberedskap

- Undersøke om kommunens ansvarsområder ivaretar krav til å kunne opprettholde aktuelle funksjoner under uønskede hendelser, og om tilstrekkelig egenberedskap er på plass.
- Gjennomføre en detaljanalyse av konsekvensene i kommunen som følge av et langvarig brudd i energiforsyningen. I denne analysen gjøres en gjennomgang av kommunens nødstrømkapasitet, og om det er ev. udekkede områder. Videre er det behov for planer for test og vedlikehold, og avtaler om etterfylling av drivstoff under uønskede hendelser.
- Vurdere prioritet i mobilnettet, økt kapasitet og alternative løsninger for elektronisk kommunikasjon hvis den vanlige telekommunikasjonen skulle svikte.
- Vurdere rutiner for å utveksle informasjon om hvem som til enhver tid har beredskapsvakt

## Annet

- Gi generell informasjon til befolkningen om egenberedskap
- Avklare ansvar og rutiner for beredskap og sikkerhet ved festivaler, cuper og andre større frivillige arrangement
- Gjennomgang av hjemmetjenestens rutiner for oppfølging av brukere ved uønskede hendelser.
- Dialog med nettselskap knyttet til forsyningsikkerhet av energi, med teletilbydere når det gjelder robusthet og utholdenheten knyttet til telekommunikasjon og Direktoratet for nødkommunikasjon når det gjelder nødnett.
- Avklare blålysetatenes behov for tilgang på båt/type båt i Norsjø

## Forslag til målsettinger for samfunnssikkerhetsarbeidet i Midt-Telemark kommune – slik vil vi ha det:

1. Midt-Telemark kommune har god beredskap for å forebygge og håndtere alvorlige hendelser og klimaendringer
2. Hensyn til klimaendringer er integrert i all fysisk planlegging
3. Plan- og styringssystemet ivaretar befolkningen, kritiske samfunnsfunksjoner og næringslivets behov for sikkerhet og trygghet ved å redusere sannsynlighet for at uønskede hendelser forekommer gjennom god forebygging.
4. Kriseorganisasjonen er forberedt og øvet for å redusere konsekvensene for befolkningen dersom vi utsettes for en uønsket hendelse.
5. Kommunen samarbeider nært med eksterne aktører for å styrke samfunnssikkerheten.
6. Arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap er lærende og i kontinuerlig utvikling

## Vedlegg:

1. Analyseskjema for uønska hendelser