

TEMA

Veileder for Fylkesmannens arbeid med risiko- og sår- barhetsanalyser (fylkesROS)

Versjon 4 – mars 2020



Utgitt av: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) 2020

ISBN: 978-82-7768-503-8 (PDF)

Omslagsfoto: Per Arne Kvam

Grafisk produksjon: ETN Grafisk, Skien



Veileder for Fylkesmannens arbeid med risiko- og sårbarhetsanalyser (fylkesROS)

Versjon 4 - mars 2020

1	Innledning	5
	1.1 Fylkesmannens ansvar og rolle.....	6
2	Begreper	9
3	Rammer for arbeidet med fylkesROS	11
	3.1 Organisering og forankring.....	12
	3.2 Mål, avgrensning, prosess og metode.....	12
	3.3 Kvalitetskrav.....	13
4	Samfunnssikkerhetskjeden	15
5	Gjennomføring av fylkesROS	17
	5.1 Forarbeid.....	18
	5.2 Analyseprosessen.....	23
6	Behandling og oppfølging	27
7	Kort om analysemetoder	29
	7.1 Sårbarhetsanalyse.....	30
	7.2 Beredskapsanalyse.....	30
8	Verdivurdering av informasjon	33
	Litteraturliste	34
9	Vedlegg	37
	Vedlegg 1: Aktører som kan bidra i gjennomføringen av fylkesROS.....	38
	Vedlegg 2: Informasjonskilder, dokumenter.....	39
	Vedlegg 3: Datakilder, kart og statistikk.....	40
	Vedlegg 4: Innhold i oversikt over viktige karakteristika ved fylket.....	41
	Vedlegg 5: Eksempler på risikoområder med hendelsestyper.....	42
	Vedlegg 6: Nærmere om risikostyring.....	44

KAPITTEL

01

Innledning

Fylkesmannen har ansvar for å samordne, holde oversikt over og informere om arbeidet med samfunnsikkerhet og beredskap i fylket. Som en del av samordningsansvaret skal fylkesmannen ha oversikt over risiko og sårbarhet. En risiko- og sårbarhetsanalyse for fylket (fylkesROS) skal bidra til å gi en slik oversikt.

Formålet med denne veilederen er å gi råd for arbeidet med fylkesROS både når det gjelder prosess og metodisk tilnærming. Veilederen gir et felles rammeverk for å utarbeide analysene og skal bidra til en mer ensartet og helhetlig tilnærming til arbeidet med fylkesROS i fylkene. Målgruppe for veilederen er Fylkesmannen og de regionale aktørene som inngår i Fylkesmannens arbeid med å samordne samfunnsikkerhet og beredskap i fylket.

I veilederen er det avslutningsvis tatt inn en kort omtale av metoder som kan være nyttige dersom Fylkesmannen har behov for å supplere fylkesROS med analyser av særlige sårbarheter eller beredskapsbehov. Begge disse metodene kan blant annet være egnet i arbeidet med å styrke Fylkesmannens egenberedskap.

En mer detaljert beskrivelse av fremgangsmåter for ROS-analyser finnes i dokumentene:

- [Risikoanalyse på samfunnsnivå. Prosess og metode i utarbeidelsen av Analyser av krisescenarier \(AKS\) \(DSB 2019\)](#)
- *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (DSB 2014)* (under revisjon)

Disse dokumentene tar for seg risikoanalyser på henholdsvis nasjonalt og kommunalt nivå. Selv om beskrivelsene av prosessene i disse i store trekk er de samme som i fylkesROS, er det likevel noen forskjeller. Årsaken er at ROS-analysene gjøres på ulike nivåer i forvaltningen, og at den funksjonen de skal tjene heller ikke er sammenfallende.

1.1

FYLKESMANNENS ANSVAR OG ROLLE

Fylkesmannens samordningsansvar gjelder i det daglige og i håndtering av uønskede hendelser i fred, ved sikkerhetspolitiske kriser og i væpnet konflikt. Sentralt i dette arbeidet står kunnskap om og oversikt over risiko og sårbarhet. Slik oversikt gir også et godt grunnlag for Fylkesmannen i rollen som veileder og pådriver for et målrettet og systematisk arbeid med samfunnsikkerhet og beredskap i kommunene og overfor regionale sivile og militære aktører.

Instruks for fylkesmannens og Sysselmannen på Svalbards arbeid med samfunnsikkerhet, beredskap og krisehåndtering, kgl.res. 19. juni 2015, kap IV, stiller følgende krav:

”Fylkesmannen skal

1. ha oversikt over risiko og sårbarhet ved å utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse (fylkesROS) for fylket, i nært samarbeid med regionale aktører. Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og kunnskap fra kommunenes helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyser skal inngå i analysen. FylkesROS skal danne en felles plattform for å forebygge uønskede hendelser og styrke samordningen av det regionale arbeidet med samfunnsikkerhet, beredskap og krisehåndtering
2. med utgangspunkt i fylkesROS utarbeide en oppfølgingsplan med ansvarsavklaringer. Oppfølgingsplanen skal være fireårig og oppdateres årlig. Fylkesmannen skal revidere fylkesROS ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet og minimum hvert fjerde år
3. med bakgrunn i fylkesROS samarbeide med regionale aktører om oppfølging av samfunnsikkerhetshensyn i samfunnsplanleggingen
4. ha oversikt over og samordne sentrale myndigheters krav til og føringer for kommunenes samfunnsikkerhets- og beredskapsarbeid
5. holde sentrale myndigheter og regionale aktører orientert om status for samfunnsikkerhetsarbeidet i fylket, og ta opp spørsmål som har betydning utover fylkesgrensen

6. samordne det sivile arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap og kontakten innen totalforsvaret i fylket
7. samordne den sivile planleggingen med Forsvarets muligheter for å gi støtte til det sivile samfunn og med Forsvarets behov for å få sivil støtte”

Bestemmelsene er utdypet i kommentarer til instruksen. FylkesROS skal være en felles plattform for Fylkesmannens og regionale aktørers arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, for det sivil-militære samarbeidet og for kontakten innen totalforsvaret. Det er i denne sammenheng viktig at det foreligger en felles oppfatning mellom aktørene av hva som er fylkets utfordringer, og hva som inngår i de ulike instansenes ansvarsområder. Fylkesmannen har gjennom sin veilednings- og tilsynsrolle god oversikt over kommunenes sårbarheter og kapasiteter.

FylkesROS skal i henhold til kommentarene utarbeides i tråd med DSBs veileder og i nært samarbeid med regionale samfunnssikkerhetsaktører både i offentlig og privat sektor. Både selve dokumentet og prosessen for utarbeidelsen og oppfølgingen av fylkesROS, skal bidra til å styrke samordningen regionalt, blant annet gjennom å gi:

- Kunnskap om risiko og sårbarhet i fylket
- Et felles risiko- og sårbarhetsbilde på regionalt nivå og jevnlig orienteringer om status på samfunnssikkerhetsområdet
- Oversikt over de regionale aktørenes ansvar, utfordringer og gjensidige avhengigheter
- Grunnlag for samarbeid om oppfølging av samfunnssikkerhetshensyn i samfunnsplanleggingen
- Veiledning til kommunene i arbeidet med oppfølging av kommunal beredskapsplikt
- Bakgrunn for fylkesmannens egenberedskap og fylkesmannens veiledning og samordning av regionale samfunnssikkerhetsaktørers beredskapsplaner og øvelser
- Grunnlag for kartlegging av ressursbehov i fylket.

Liste over aktører som kan bidra i gjennomføringen av fylkesROS er i vedlegg 1.

På bakgrunn av fylkesROS skal Fylkesmannen utarbeide en fireårig oppfølgingsplan. I planen skal Fylkesmannen beskrive hvilket ansvar embetet har for oppfølgingen av fylkesROS. Oppfølgingsplanen er også et grunnlag for Fylkesmannens pådriverrolle i oppfølgingen av andre samfunnssikkerhetsaktører. Oppfølgingsplanen må være forankret i embetets ledelse.

Når planen behandles i fylkesberedskapsrådet, bør Fylkesmannen understreke hva som er de regionale samfunnssikkerhetsaktørenes fagansvar. Ansvaret for egenberedskapen bør også påpekes. Deretter må fylkesberedskapsrådets medlemmer sørge for god forankring av tiltakene i egen ledelse og organisasjon.

Oppfølgingsplanen skal oppdateres årlig, både internt i embetet og ved gjennomgang av status i fylkesberedskapsrådet.

Fylkesmannen har en viktig rolle i det sivil-militære samarbeidet i fylket i tråd med totalforsvarskonseptet.¹ Det er derfor viktig at Forsvaret involveres i Fylkesmannens aktiviteter og på Fylkesmannens arenaer på lik linje med andre regionale aktører, og at relevante scenarier som medfører behov for bruk av totalforsvaret inkluderes i FylkesROS.

¹ Støtte og samarbeid (JD og FD 2018) <https://www.regjeringen.no/contentassets/5a9bd774183b4d548e33da101e7f7d43/stotte-og-samarbeid-en-beskrivelse-av-totalforsvaret-i-da.pdf>

KAPITTEL

02

Begreper

BEGREPER

I denne veilederen legges denne begrepsforståelsen til grunn:

Samfunnsikkerhet er «samfunnets evne til å verne seg mot og håndtere hendelser som truer grunnleggende verdier og funksjoner og setter liv og helse i fare. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger».²

Kritiske samfunnsfunksjoner er de funksjonene som er nødvendige for å ivareta befolkningens og samfunnets grunnleggende behov og befolkningens trygghetsfølelse.³ Med grunnleggende behov mener vi mat, vann, varme, trygghet og lignende. Anlegg og systemer som er nødvendig for å opprettholde samfunnets kritiske funksjoner, omtales som kritisk infrastruktur. Kritiske samfunnsfunksjoner er nærmere beskrevet i rapporten *Samfunnets kritiske funksjoner*.⁴

I en **risiko- og sårbarhetsanalyse** (ROS-analyse) vurderer og beskriver vi hvor trolig det er at hendelser vil inntreffe – uttrykt gjennom sannsynlighet – og hvilke konsekvenser hendelsen kan få. En vurdering av risiko er alltid subjektiv og avhengig av kunnskapsgrunnlaget for analysen og de som analyserer. Usikkerhet ved analysen beskriver vi ved hjelp av styrken på kunnskapsgrunnlaget og resultatenes følsomhet for endringer i forutsetningene.

Analysen skal også inneholde en evaluering av risiko og eventuelle forslag til tiltak for å redusere risikoen.

Risiko handler alltid om hva som kan skje i framtiden og dermed om usikkerhet. Usikkerheten knytter seg til om hvorvidt en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe, og om hvilke konsekvenser som vil følge av denne hendelsen. For å beskrive risiko bruker vi begreper som sannsynlighet, konsekvenser, sårbarhet og usikkerhet

Vi legger til grunn en forståelse av risiko som mulige uønskede hendelser med påfølgende konsekvenser for verdier.

Det er usikkerhet knyttet til om hendelsen vil inntreffe og hva konsekvensene vil bli. Kort sagt er risiko mulighet for uønskede hendelser og tap.

Samfunnsverdier er et uttrykk for de verdiene vi ønsker å beskytte.

DSBs Analyser av krisescenarioer (AKS) opererer med følgende samfunnsverdier der utgangspunktet for alle er befolkningens behov:

- Liv og helse
- Natur og kultur
- Økonomi
- Samfunnsstabilitet
- Demokratiske verdier og styringsevne

Dette kan være et utgangspunkt for Fylkesmannens vurdering av hvilke verdier som skal legges til grunn i fylkesROS.

Et **system** kan for eksempel være et fylke, den regionale kraftforsyningen, en kommune eller en bedrift, eller et enkeltstående datasystem. Innenfor et system kan det være delsystemer som kraftforsyningen, jernbanenettet osv.

Sårbarhet er et uttrykk for de problemene et system vil få med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, og de problemene systemet får med å gjenoppta sin funksjon etter at hendelsen har inntruffet.

Sårbarheten til systemet kan påvirke både sannsynligheten for og konsekvensene av en hendelse.

Sannsynlighet er et uttrykk for hvor trolig vi mener det er at en bestemt hendelse vil inntreffe basert på det kunnskapsgrunnlaget vi har.

Konsekvenser er effekten av en hendelse på et sett av samfunnsverdier. Konsekvenser gjøres målbare gjennom at det defineres konsekvenstyper og -kriterier

Forebygging er tiltak for å redusere muligheten for en uønsket hendelse, eller på forhånd redusere konsekvenser av en mulig hendelse.

Beredskap er planlagte og forberedte tiltak som gjør en aktør i stand til å håndtere uønskede hendelser slik at konsekvensene blir minst mulig og normaltstanden raskt kan gjenopprettes.

² Meld. St. 10 (2016-2017) Risiko i et trygt samfunn

³ NOU 2006:6 Når sikkerheten er viktigst

⁴ DSB, 2016. I sikkerhetsloven finnes begrepene «nasjonale sikkerhetsinteresser» og «grunnleggende nasjonale funksjoner», som til en viss grad overlapper med henholdsvis «grunnleggende verdier» og «kritiske samfunnsfunksjoner», men som angår en mer avgrenset del. Det vurderes (høsten 2019) om det bør være et felles rammeverk for disse.

KAPITTEL

03

Rammer for arbeidet
med fylkesROS

3.1

ORGANISERING OG FORANKRING

Fylkesmannen leder arbeidet med fylkesROS. Eierskapet til prosessen og dokumentet må være tydelig plassert i embedets organisasjon. DSB anbefaler at arbeidet blir organisert som et prosjekt. En av lederne i embedet bør fungere som prosjekteier. I tillegg utpeker Fylkesmannen en prosjektleder og en intern prosjektgruppe. I prosjektgruppen bør de ulike fagmiljøene hos Fylkesmannen være representert. Dette vil gi en tverrfaglig tilnærming og god forankring av samfunnsikkerhetsarbeidet i hele embedet. Viktige eksterne samarbeidspartnere/aktører kan også delta i prosjektgruppen, men det er viktig at ikke gruppen blir for stor.

Arbeidet skal skje i nært samarbeid med regionale aktører. Fylkesberedskapsrådet bør være involvert, men også aktører som ikke til vanlig møter i dette rådet. Eksempler på slike aktører er andre regionale myndigheter, viktige kommuner, frivillige organisasjoner og private bedrifter

Det kan også opprettes en styringsgruppe. Denne kan være intern eller ekstern. Dersom man velger å ha en intern styringsgruppe, er det hensiktsmessig å opprette en ekstern referansegruppe. Fylkesberedskapsrådet kan være ekstern styringsgruppe eller ekstern referansegruppe.

3.2

MÅL, AVGRENSING, PROSESS OG METODE

Prosjekteieren bør utarbeide et mandat for arbeidet. Mandatet bør inneholde klart formulerte mål, problemstillinger og avgrensninger for analysen. Det bør inneholde tidsplan og beskrive organiseringen av arbeidet. I tillegg må mandatet omtale andre premisser som prosjekteier legger til grunn. Dette kan f.eks. gjelde hvem som skal involveres, hvordan involveringen skal skje og rutiner for rapportering.

Innledningsvis må prosjektgruppen:

- bli enige om forståelsen av begrepene risiko og sårbarhet
- velge framgangsmåte for analysen
- finne fram til relevant kunnskapsgrunnlag
- lage møteplan og plan for involvering av ulike eksterne aktører
- forankre arbeidet hos, og sikre deltakelse fra, eksterne aktører
- avklare metodiske spørsmål som hvordan sannsynlighet skal uttrykkes og hvilke samfunnsverdier og konsekvenstyper som skal ligge til grunn for analysen

Figuren nedenfor viser fasene i gjennomføringen av en risikoanalyse. Disse beskrives nærmere i kapittel 5.



FIGUR 1. Fasene i risikoanalyseprosessen

Vektleggingen og ressursbruken i de ulike fasene i figur 1 vil være avhengig av hva slags problemstillinger som analyseres, hvor mange man har å spille på i analysen og hvem som besitter nødvendig kompetanse. Det vil også være glidende overganger mellom fasene.

Det er naturlig at deler av analyseprosessen gjøres i analysemøter, der deltakere med ulik kompetanse og bakgrunn deltar. Analyse møtets (eller -møtenes) betydning vil avhenge noe av hvor komplekse de problemstillingene som skal utredes, er. Generelt gjelder det at dersom problemstillingene er relativt enkle og kompetansen blant de som deltar i analyse møtet er god, kan mye av analysen gjøres i selve møtet. Ved mer komplekse problemstillinger hvor kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt eller spredt på mange fagmiljøer, blir arbeidet med informasjonsinnhenting både før og etter analysen viktig.

Se vedlegg 1: Liste over aktører som kan delta i gjennomføring av fylkesROS

3.3

KVALITETSKRAV

For at ROS-analysen skal ha ønsket kvalitet og nytteverdi er det viktig at:

- ROS-analysen gir en dekkende oversikt over risikobildet i fylket. Dette betyr at ingen hendelser med høy samlet risiko skal være utelatt.
- Analysen inneholder en vurdering av sårbarhet for kritiske samfunnsfunksjoner
- Risiko og sårbarhet beskrives på en ensartet måte, slik at ulike uønskede hendelser kan ses i sammenheng. Analysen bør gi grunnlag for evaluering og rangering av risiko (og dermed av sårbarhet)
- Arbeidet er en analyse og ikke bare en beskrivelse av fakta. Analysen skal peke på hvilke forhold som bidrar til risikoen og kunne ut i anbefalinger om oppfølging.
- Vurderingene som gjøres bør være transparente. Det vil si at kunnskapsgrunnlaget og premissene for vurderingene, bør være eksplisitte

Mer detaljerte forventninger til kvaliteten på ROS-analyser er beskrevet i veilederen "Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging" (DSB 2017), kapittel 3.2, side 17.

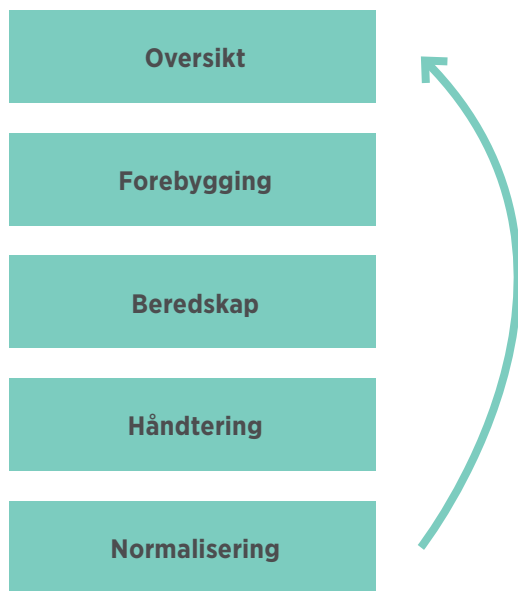
KAPITTEL

04

Samfunnssikkerhetskjeden

SAMFUNNSSIKKERHETSKJEDEN

Samfunnssikkerhetskjeden illustrerer helheten og sammenhengen i arbeidet på dette området. ROS-analysen inngår i første ledd i denne kjeden og er viktig for å skaffe seg tilstrekkelig oversikt og kunnskap for det videre arbeidet. Resultatene fra ROS-analysen skal føre til tiltak for å forebygge uønskede hendelser, etablere beredskap og på annen måte styrke krisehåndteringsevnen samt evnen til rask normalisering etter en hendelse.



FIGUR 2. Samfunnssikkerhetskjeden. FylkesROS inngår i leddet "Oversikt"

Forebygging dreier seg om å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal skje. Forebygging kan også være innrettet mot å redusere konsekvensene av en hendelse dersom den likevel inntreffer. Eksempler på forebyggingstiltak er holdningsskapende arbeid, arealplanlegging og sikrings- og beskyttelsestiltak.

Beredskap er å legge til rette for god *håndtering* av hendelsen dersom den skjer, slik at konsekvensene blir så små som mulig. Beredskapstiltak kan for eksempel være varslingsplaner, kriseplaner, vaktordninger, lagring av utstyr og materiell med mer. Beredskap og krisehåndtering må øves, og øvelsene må evalueres. *Evalueringen* bidrar i neste omgang til å styrke kunnskapsgrunnlaget.

Begrepet risikostyring brukes på flere områder, f.eks. innen mål- og resultatstyring og økonomistyring. Begrepet brukes også på samfunnssikkerhetsområdet. ROS-analyser inngår i risikostyringsprosessen, men risikostyring forutsetter at man rår over virkemidler som kan påvirke risikoen. I fylkesROS er det ansvaret for tiltak fordelt på flere aktører. Derfor kan Fylkesmannen bare drive risikostyring innenfor sitt eget ansvarsområde. Overfor andre aktører har Fylkesmannen en pådriverrolle og roller knyttet til veiledning og samordning.

Les mer om risikostyring i Standarden NS-ISO 31000:2018 *Risikostyring. Retningslinjer*. Tilnærmingen er beskrevet i vedlegg 6.

KAPITTEL

05

Gjennomføring av
fylkesROS

5.1 FORARBEID

5.1.1 KUNNSKAPSGRUNNLAG

Arbeidet med analysen bør starte med at Fylkesmannen henter inn grunnlagsinformasjon som har betydning for vurdering av risiko og sårbarhet i fylket. Informasjonen bør gi grunnlag for en beskrivelse av fylket og være grunnlag for en kartlegging av hvilke farer og trusler som kan påvirke det systemet fylket utgjør.

Kunnskapsgrunnlaget kan f.eks. være:

- Temakart fra statlige fagetater, f.eks. skred- og flomsonekart
- Kunnskap om virksomheter som har en kritisk samfunnsfunksjon eller som kan utgjøre en fare for omgivelsene, f.eks. storulykkevirksomheter.
- Oversikt over kritisk infrastruktur:
 - Sentral- og regionalnett i kraftforsyningen
 - Viktige noder og transmisjonslinjer for elektronisk kommunikasjon
 - Viktig transportinfrastruktur (vei, jernbane, luft, sjø)
 - Interkommunale vannverk (og andre store vannverk)
- Demografiske forhold
- Meteorologiske forhold
- Fylkesvise klimaprofiler (fra Klimaservicesenteret)
- Grunnforhold
- Risiko- og sårbarhetsanalyser fra kommunene og sektormyndigheter
- Relevante regionale og nasjonale risiko-, sårbarhets- og trusselvurderinger
- Annen dokumentasjon som gir viktig bakgrunnsinformasjon om fylket

Se vedlegg 2 og 3 for oversikt over informasjonskilder. Vedlegg 4 gir eksempler på forhold som kan inngå i en beskrivelse av fylket.

Fylkesmannen må gjøre en verdivurdering av opplysninger som samles inn. Skjermingsverdig informasjon skal graderes. Dette er nærmere omtalt i kapittel 7.

5.1.2 IDENTIFISERE UØNSKEDE HENDELSER

Med utgangspunkt i beskrivelsen av systemet (fylket) skal mulige uønskede hendelser identifiseres og deretter analyseres. De mulige hendelsene kan kategoriseres ut ifra hva slags type hendelser de er (utilsiktede, tilsiktede, naturskapte, ulykker, følgehendelser el). I tillegg bør det fremkomme hvilke typer konsekvenser (tap av verdier) som skal analyseres.

FylkesROS bør omfatte både hendelser som kan inntreffe i fylket og konsekvenser av hendelser som er nasjonale, internasjonale, eller som har sitt utspring i et annet fylke. Hendelser som går på tvers av fylkesgrenser, kan med fordel analyseres av de involverte fylkene i fellesskap. Konsekvensene skal likevel beskrives fylkesvis.

Kilder til å identifisere uønskede hendelser kan være:

- Analyser av krisescenarier (AKS) utgitt av DSB
- Sårbarhets- og trusselvurderinger (åpne og eventuelt graderte) fra Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), Politiets sikkerhetstjeneste (PST) og Etterretningstjenesten i Forsvaret samt eventuelle vurderinger fra Heimeverns- og politidistrikt
- Helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyser i kommunene
- Risiko- og sårbarhetsanalyser utført av sektormyndigheter som f.eks. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA), Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) eller Kystverket
- Risiko- og sårbarhetsanalyser utført av andre offentlige og private virksomheter
- Andre analyser som inneholder informasjon om risikoforhold
- Tilsynsrapporter og evalueringer etter øvelser og hendelser

AKS omtaler og analyserer hendelser i et nasjonalt perspektiv. Noen hendelser, som en pandemi eller en atomulykke i utlandet, kan ramme hele landet likt, andre hendelser kan variere i styrke fra fylke til fylke, mens atter andre, som f.eks. fjellskred, er relevant i noen fylker, men ikke i andre. Ved identifisering av uønskede hendelser er det viktig å være oppmerksom på pågående utvikling i fare- og trusselbildet. Hendelser knyttet til for eksempel digitale avhengigheter og klimaendringer får stadig høyere sannsynlighet.

Gjennomgangen av tilgjengelig informasjon gir et grunnlag for å etablere et foreløpig og grovt risikobilde. De mulige hendelsene eller risikoforholdene kan med fordel organiseres i risikoområder. Dette kan f.eks være ekstremvær, skred, smittsomme sykdommer, digitale hendelser osv. Innenfor risikoområdene velges det ut noen hendelser for nærmere analyse. Disse hendelsene utgjør de konkrete analyseobjektene i ROS-analysene.

Kriterier for å velge ut hendelser for mer detaljerte analyser er at:

- Det er behov for økt kunnskap om risiko knyttet til hendelsen
- Risikoen antas å være relativt høy
- Hendelsen har potensial for å gi store konsekvenser for befolkningen
- Hendelsen berører flere sektorer/ansvarsområder og krever samordning
- Den utfordrer den normale beredskapen i kommunene, i embetet og hos regionale aktører i fylket
- Det er stor usikkerhet knyttet til årsaker, forløp og konsekvenser av hendelsen
- Det er bekymring i befolkningen for hendelser av denne typen
- Hendelsen kan true kritiske samfunnsfunksjoner
- Hendelseskjeden er kompleks med mange avhengigheter
- Effekten av eksisterende barrierer er usikker
- Det er behov for en oppdatert risikovurdering pga. endrete forutsetninger

5.1.3 FØLGEHENDELSER

Instruksen stiller krav om at svikt i kritiske samfunnsfunksjoner skal inngå i analysen. Justis- og beredskapsdepartementet har definert 14 slike funksjoner, og DSB har utdypet og konkretisert dem i til sammen 40 "kapabiliteter" med tilhørende definert funksjonsevne. Denne konkretiseringen finnes i dokumentet *Samfunnets kritiske funksjoner* (DSB 2016).

Sårbarhet i kritiske samfunnsfunksjoner vil for øvrig i mange tilfeller inngå som et element i analysen av hendelsestyper eller scenarier.

GJENNOMFØRING AV FYLKESROS

Kritisk samfunnsfunksjon	Kapabilitet	Kritisk samfunnsfunksjon	Kapabilitet
1. Styring og kriseledelse	1.1 Konstitusjonelle organer og forvaltningen	6. IKT-sikkerhet i sivil sektor	6.1 Sikre registre, arkiver m.v.
	1.2 Beredskap og kriseledelse		6.2 Personvern
2. Forsvar	2.1 Overvåking og etterretning	7. Natur og miljø	6.3 Hendelseshåndtering i informasjons- og kommunikasjonssystemer
	2.2 Forebyggende sikkerhet		7.1 Forurensningsberedskap
	2.3 Militær respons		7.2 Meteorologiske tjenester
3. Lov og orden	3.1 Rettssikkerhet	8. Forsyningsikkerhet	7.3 Overvåking av flom og skredfare
	3.2 Kriminalitetsbekjempelse		8.1 Matforsyning
	3.3 Etterforskning og irtetteføring		8.2 Drivstofforsyning
	3.4 Ro og orden	9. Vann og avløp	9.1 Drikkevannsforsyning
	3.5 Grensekontroll		9.2 Avløpshåndtering
	3.6 Fengsels- og institusjonssikkerhet		
4. Helse og omsorg	4.1 Helsetjenester	10. Finansielle tjenester	10.1 Finansmarkedet
	4.2 Omsorgstjenester	11. Kraftforsyning	10.2 Finanstransaksjoner
	4.3 Folkehelseiltak		10.3 Betalingsmidler
	4.4 Atomberedskap	12. Elektroniske kommunikasjonsnett og tjenester	11.1 Forsyning av elektrisk energi
5. Redningstjeneste	5.1 Redningsberedskap	13. Transport	11.2 Forsyning av fjernvarme
	5.2 Brannvern		12.1 Ekom-tjenester
	5.3 Sivilforsvar		12.2 Sikkerhet i elektronisk kommunikasjon
	5.4 Kjemikalie- og eksplosivberedskap	14. Satellittbaserte tjenester	13.1 Transportevne
			13.2 Sikre transportsystemer
			13.3 Sikker transport
			14.1 Satelittjenester

TABELL 1. Oversikt over kritiske samfunnsfunksjoner og kapabiliteter med utgangspunkt i Samfunnets kritiske funksjoner (DSB 2016)

Antagelig er langvarig svikt i kraftforsyningen og elektronisk kommunikasjon de hendelsene som vil gi størst konsekvenser, og som derfor bør inngå i alle fylkers ROS-analyser.

DSB mener at det generelt er behov for økt bevissthet om de sårbarhetene som knytter seg til samfunnets økende avhengighet av digitale tjenester og digitale verdikjeder. Det er også viktig at den risikoutviklingen som følger av klimaendringene, får tilstrekkelig oppmerksomhet.

I tillegg må Fylkesmannen være oppmerksom på det ansvaret embetet har innenfor den kritiske samfunnsfunksjonen "Styring og kriseledelse".

Fylkesmannen må for øvrig ta stilling til hvordan fylkesROS skal ta for seg hendelser knyttet til sikkerhetspolitiske problemstillinger.⁵ Slike problemstillinger kan ha betydning for fylkesROS i flere sammenhenger. En fremmed stats bruk av militære maktmidler mot norsk territorium kan inngå som en hendelsestype i analysen. Det samme gjelder angrep på kritiske samfunnsfunksjoner med såkalte "hybride" maktmidler der sivilsamfunnets funksjonsevne er det primære målet.

FylkesROS bør inneholde en vurdering av det regionale sikkerhetspolitiske risikobildet. Fylkesmannen har en viktig rolle i totalforsvaret, og mange steder er samarbeidet mellom Fylkesmannen og Forsvaret styrket de senere årene.

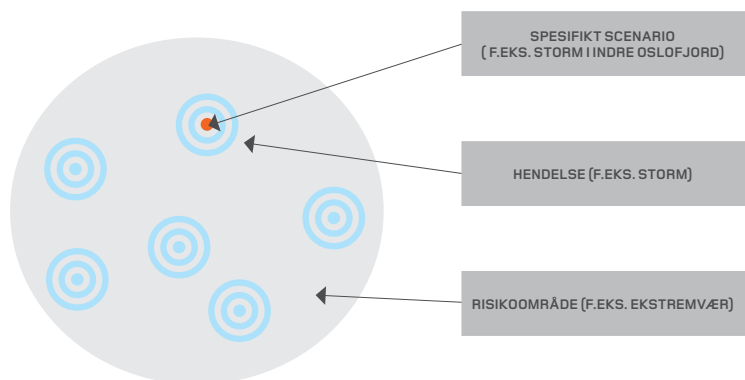
FylkesROS-prosessen bør brukes for å kartlegge hvilke behov Forsvaret vil ha for støtte fra det sivile samfunn i sikkerhetspolitiske krise og væpnet konflikt på regionalt nivå. I tillegg bør fylkesROS inneholde vurderinger av hvilke konsekvenser hendelser i denne delen av krisespekteret vil kunne få for det sivile samfunnet.

For øvrig må Fylkesmannen velge hendelsestyper eller scenarier på bakgrunn av forholdene i fylket og de kriteriene som er beskrevet over.

5.1.4 UTFORMING AV SCENARIOER

DSB anbefaler at fylkesROS gjennomføres som en analyse av scenarier. Et scenario er en konkretisering av en hendelse innenfor et risikoområde, jf. fig. 3. Scenariotilnærmingen gir et bedre grunnlag for å identifisere mulige følgehendelser og kvantifisere konsekvensene enn en mer generell tilnærming. Ulempen er at vurderingene blir spesifikt knyttet til et sett med forutsetninger, og dermed bare fullt ut gyldige for dette ene tilfellet. Fylkesmannen kan kompensere for dette ved å vurdere scenarioets overførbarhet, det vil si å sette det inn i en sammenheng. Hvor mange andre steder i fylket kan denne hendelsen inntreffe? Hvilke andre tilsvarende eller lignende situasjoner bør fylket være forberedt på? Se for øvrig omtalen av overførbarhet under pkt. 5.2.7.

Figur 3 viser sammenhengen mellom risikoområde, hendelse og scenario. Et risikoområde kan ha flere hendelsestyper. Innenfor hver hendelsestype kan det beskrives ett eller flere scenarier.



FIGUR 3. Sammenhengen mellom risikoområde, hendelse og scenario.

⁵ I tildelingsbrevene for 2020 er følgende tatt inn: "Fylkesmannen skal i løpet av 2020-2021 inkludere sikkerhetspolitisk krise/krig i fylkesROS. Scenariogrunnlag tilrettelegges av Totalforsvarsprogrammet i DSB."

GJENNOMFØRING AV FYLKESROS

Utforming av scenarioer medfører utfordringer. Innenfor alle hendelsestyper er det slik at de alvorligste hendelsene er de minst sannsynlige og omvendt. Det er viktig å legge til grunn at de scenarioene som velges, skal utfordre håndteringsevnen. Samtidig bør ikke sannsynligheten være for lav. Hvor lista skal ligge, må avgjøres i det enkelte tilfellet. Sannsynligheten for tilsiktede hendelser er vanskelig å vurdere og kan raskt og overraskende bli endret. Fylkesmannen har en viktig rolle ved sikkerhetspolitiske kriser og væpnet konflikt. Derfor bør et scenario som utfordrer denne rollen tas med i vurderingen.

I AKS 2019 er det samlet analyser av 25 ulike hendelser. Denne rapporten kan være et utgangspunkt for valg av hendelsestyper til fylkesROS. I noen av AKS-scenarioene blir hele landet rammet mer eller mindre på samme måte. Slike scenarioer kan brukes uforandret på fylkesnivå. Andre scenarioer kan med fordel skaleres ned og tilpasses forholdene i fylket. Sannsynligheten for at en hendelse skal skje innenfor egne fylkesgrenser, er i mange tilfeller vesentlig lavere enn på landsbasis eller i det fylket AKS-scenarioet er lagt til. Forholdet kan være det motsatte dersom utgangspunktet er en hendelse i en kommunal ROS-analyse. Denne hendelsen vil ofte være mer sannsynlig på fylkesnivå enn på kommunalt nivå. I slike tilfeller kan en oppskalering være aktuelt.

Scenariobeskrivelsen bør normalt inneholde følgende elementer:

- En beskrivelse av hovedhendelsen (styrke, varighet, omfang)
- Utløsende og eventuelle sammenfallende hendelser og følgehendelser

- Geografisk plassering og beskrivelse av området som rammes (stedsangivelse, utstrekning, infrastruktur, befolkningstetthet m.m.)
- Tidspunkt for hendelsen (årstid, virkedag/helligdag, klokkeslett) i den grad dette kan ha betydning for sannsynligheten og/eller konsekvensene
- Værforhold i den grad dette kan ha betydning for konsekvensene

I tillegg må scenariobeskrivelsen inneholde andre viktige forutsetninger for analysen. Beskrivelsen må være så detaljert at den gir grunnlag for å angi sannsynlighet og konsekvenser på en konkret og mest mulig kvantifiserbar måte. Det kan likevel komme nye opplysninger underveis i prosessen som kan ha innvirkning på analyseresultatene. Dette gjelder særlig med hensyn til følgehendelser, sårbarhet og mulige tiltak.

5.1.5 DEFINERE SAMFUNNSVERDIER OG KONSEKVENSTYPER

Konsekvenser av uønskede hendelser bør måles i form av tap av samfunnsverdier. For å komme frem til hvilke konsekvenser som skal vurderes i ROS-analysen, må man definere hvilke samfunnsverdier som skal beskyttes. Konsekvensene bør beskrives som konkrete observerbare størrelser som det er lett å forstå, slik som antall, omfang og varighet. Udefinerte samlebegreper som små, middels eller store konsekvenser er vanskeligere å forholde seg til for brukerne av rapporten.

I fylkesROS må det være tydelig hvilke verdier og konsekvenstyper som er lagt til grunn for analysen.

SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE
Liv og helse	Antall dødsfall Antall alvorlig skadde og syke
Natur og miljø	Langtidsskader på naturmiljø Skader på kulturmiljø
Økonomi	Direkte økonomiske tap Indirekte økonomiske tap
Samfunnsstabilitet	Sosiale og psykologiske reaksjoner Påkjenninger i dagliglivet
Demokratiske verdier og styringsevne	Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne Tap av kontroll over territorium

TABELL 2. Samfunnsverdier og konsekvenstyper i AKS 2019.

Nedenfor er en oversikt over de samfunnsverdiene og konsekvenstypene som blir brukt i AKS 2019 (se tabell 2). Fylkesmannen står fritt i valget av konsekvenstyper og hvordan konsekvenser uttrykkes, men DSB anbefaler at i alle fall samfunnsverdiene Liv og helse, Natur og miljø, Økonomi og Samfunnsstabilitet blir brukt i fylkesROS, og at de brukes gjennomgående i vurderingene av alle hendelsene.

Utdypninger av konsekvenstyper og skåringstabeller finnes i *Risikoanalyse på samfunnsnivå. Prosess og metode i utarbeidelsen av Analyser av krisescenarier (AKS)* (DSB, 2019) og i *Veileder i helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (DSB 2014).

5.2

ANALYSEPROSESSEN

I dette kapitlet gjennomgår vi kjernen i analyseprosessen, det vil si vurderingene av sårbarhet, sannsynlighet, konsekvens, usikkerhet, styrbarhet og overførbarhet.

5.2.1 BESKRIVE SYSTEMET

For å definere hva som skal inngå i selve analysen, må det lages en systembeskrivelse. Beskrivelsen gir oss oversikt over viktige forhold ved det samfunnet, den funksjonen eller den installasjonen som er gjenstand for analysen.

Forhold vi ser etter er slike som kan ha betydning for

- om hendelsen inntreffer
- hendelsesforløpet
- konsekvensene av hendelsen

I dette inngår hvilke barrierer som er etablert for å redusere sannsynligheten for at hendelsen skal inntreffe, hvilke følgehendelser hendelsen kan utløse og hvilke barrierer som kan redusere omfanget av konsekvenser. Systembeskrivelsen legger grunnlaget for en sårbarhetsvurdering og –beskrivelse, jf. avsnitt 6.3.2.

En systembeskrivelse vil også inneholde en vurdering av hvilke avhengigheter som gjør seg gjeldende. Hvis strømmen går, hvilke andre samfunnsfunksjoner rammes av dette, og hvilke konsekvenser kan dette få?

Sløyfemodellen i figur 4 på neste side kan være et pedagogisk hjelpemiddel for å strukturere analysen og bidra til konsistent begrepsbruk i arbeidet. Modellen viser hendelsesforløpet: Utløsende hendelser med tilhørende sannsynlighetsreduserende barrierer er markert i venstre del av modellen, mens følgehendelser med tilhørende konsekvensreduserende barrierer er vist til høyre i modellen.

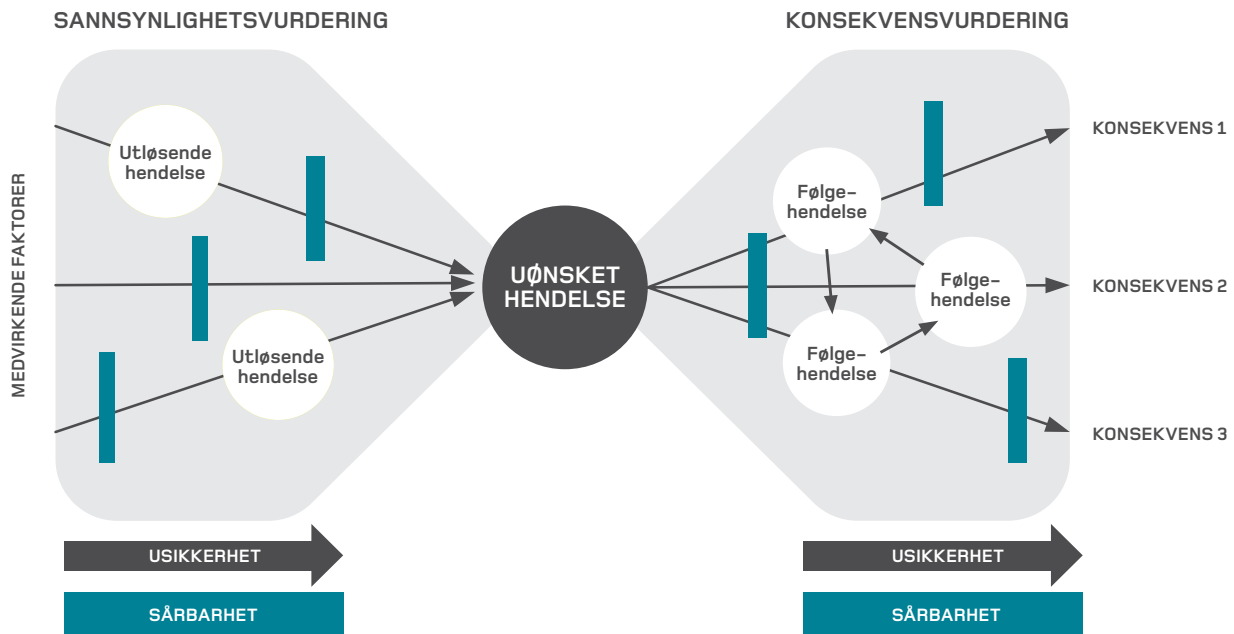
Sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe, vil ha sammenheng med både omfanget av og styrken og robustheten i sannsynlighetsreduserende barrierer. Konsekvensene av hendelsen har sammenheng med omfanget av og styrken og robustheten i de konsekvensreduserende barrierene til høyre i modellen. Sårbarheten er i stor grad avhengig av om det finnes tilstrekkelige, pålitelige og effektive barrierer i systemet. Dermed blir barrierenes sårbarhet en sentral del av risikoanalysen.

5.2.2 VURDERE SÅRBARHET

Selve analysearbeidet bør starte med en gjennomgang av de barrierene som er etablert for å redusere muligheten for at en uønsket hendelse skjer og for å redusere konsekvensene av den hvis den først inntreffer. I hvor stor grad kan barrierene forhindre at en spesiell uønsket hendelse inntreffer eller får alvorlige konsekvenser? Hvor robuste er barrierene? Er de dimensjonert for en hendelse av den størrelsen som vi analyserer? Er de avhengige av at tekniske systemer virker som de skal? Kan de få redusert effekt som følge av menneskelige feilhandlinger?

Barrierer kan ha mange ulike former. De kan være:

- Reguleringer, f.eks. i form av restriksjoner på aktivitet i områder hvor det er fare for kvikkleireskred.
- Rutiner, f.eks. i form av rydding av skog langs kraftlinjer
- Fysiske barrierer, f.eks. i form av flomvern.
- Beredskapstiltak som f.eks. varslingsystemer og dimensjonering av brann- og redningsvesen



FIGUR 4. Risiko- og sårbarhetsvurdering av hendelseskjeder. Sårbarheten i systemet (samfunnet) som rammes påvirker både sannsynligheten for at hendelsen vil inntreffe og konsekvensene den får.

En viktig form for sårbarhet er avhengigheter. Jernbanesystemet er f.eks. avhengig av både energi og kommunikasjon for å fungere. I tillegg kommer innsatsfaktorer som skinnegang, materiell og personell. Svikt eller mangler ved slike avhengigheter og forutsetninger kan være utløsende hendelser for hovedhendelsen i midten av sløyfemodellen (jf figur 4).

Hvis én samfunnsfunksjon blir slått ut, kan det også føre til svikt i andre funksjoner. Dette kalles kaskadeeffekt, eller følgeeffekt. I analysen må det vurderes i hvilken grad er det etablert barrierer som kan hindre slike følgeeffekter. Har for eksempel Fylkesmannen og andre ansvarlige for kritiske samfunnsfunksjoner nødstrømsaggregat?

En slik sårbarhetsanalyse er viktig for å kunne angi både hvor stor sannsynligheten er for at en hendelse skal inntreffe, og hvor store konsekvensene kan bli hvis den faktisk gjør det.

5.2.3 VURDERE SANNSYNLIGHET

Sannsynligheten for at en bestemt uønsket hendelse skal finne sted, er avhengig av i hvilken grad forutsetningene for den er til stede. Det må kartlegges

hvilke forutsetninger dette er, og i hvilken grad de kan inntreffe i systemet som analyseres.

DSB anbefaler at sannsynlighet tallfestes. Dette kan gjøres på flere måter. Matematisk blir sannsynlighet ofte beskrevet på en skala fra 0 til 1, der 0 er helt umulig og 1 er helt sikkert. Sannsynlighet kan også beskrives som en prosentvis størrelse i løpet av et tidsrom (f.eks. ett år eller hundre år). Ofte bruker vi sannsynlighetsintervaller. Et eksempel på dette finnes i vedlegg til metodebeskrivelsen for AKS – *Risikoanalyse på samfunnsnivå* (DSB 2019). Intervallene må i tilpasset det regionale risikobildet for å få fram ulikhetene i sannsynlighet mellom de ulike scenarioene.

I AKS vurderer vi prosentvis sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe i løpet av hundre år. Dette gir større og lettere begripelige tall enn å bruke årlig sannsynlighet. Omregningstabell fra årlig sannsynlighet til sannsynlighet innenfor hundre år er vedlegg i metododokumentet for AKS.

Det er vanskelig å sammenlikne sannsynlighet for tilsiktede og utilsiktede hendelser. Sannsynligheten for tilsiktede hendelser er mindre stabil enn sannsynligheten for utilsiktede hendelser fordi forutsetningene for hendelsen raskt kan endre seg.

Det er likevel ingenting i veien for at Fylkesmannen angir sannsynlighet også for tilsiktede hendelser, men det er viktig å være klar over at sannsynligheten for slike hendelser ikke uten videre kan sammenliknes med sannsynligheten for andre typer hendelser.

5.2.4 VURDERE KONSEKVENSER

Når vi vurderer konsekvenser tar vi utgangspunkt i de samfunnsverdiene vi ønsker å beskytte og de konsekvenstypene vi har definert. For hver konsekvenstype må vi konkretisere hvilke tap som vil ramme verdiene vi har valgt.

Liv og helse er en samfunnsverdi som antagelig vil ligge til grunn i alle ROS-analyser på samfunnsikkerhetsområdet. Tap av menneskeliv er en absolutt størrelse og trenger ingen nærmere definisjon. Tap av helse må imidlertid konkretiseres. Hvor alvorlig må helsetapet være for at det skal regnes med? Noen konsekvenstyper kan være krevende å måle. Dette gjelder f.eks. konsekvenstyper som er ment å fange opp befolkningens reaksjoner på hendelsen, og i hvilken grad en hendelse rammer personlig sikkerhet og integritet. En måte å måle slike effekter på er å bruke indikatorer i form av kjennetegn ved hendelsen.

I *Risikoanalyse på samfunnsnivå* har vi vist hvordan vi avgrensar konsekvenstypene i AKS, og hvordan vi måler dem. I AKS fastsetter vi en skår for konsekvenser på en felles skala. Dette gjør det mulig å legge sammen ulike typer konsekvenser og få et uttrykk for samlet konsekvens og samlet risiko. I denne skåringen ligger det imidlertid et verdivalg ved at tap av et visst antall menneskeliv sidestilles med for eksempel et nærmere angitt økonomisk tap eller tap av natur i et visst omfang. En annen verdisetting ville gitt et annet risikobilde.

I AKS omfatter konsekvensvurderingen selve hovedhendelsen, eventuelle sammenfallende hendelser og følghendelser som er en direkte følge av hovedhendelsen. Dette kan være følghendelser som er en del av scenarioet, eller hendelser som har fremkommet underveis i analyseprosessen. Følghendelser av følghendelser holdes utenfor.

5.2.5 VURDERE USIKKERHET

Vi gjør risikoanalyser fordi vi er usikre på hva framtiden kan bringe. Gjennom å vurdere sannsynlighet for og konsekvenser av mulige framtidige hendelser, forsøker vi å gi et bilde av denne usikkerheten uttrykt som risiko. Disse vurderingene er i seg selv også usikre fordi kunnskapsgrunnlaget kan være svakt. Denne

usikkerheten er også en del av risikobildet. I FylkesROS bør denne usikkerheten vurderes og beskrives.

I usikkerhetsvurderingene ser vi på:

- Kunnskapsgrunnlaget for vurderingene av sannsynlighet og konsekvenser
- Resultatenes følsomhet overfor endringer i forutsetningene (sensitivitet)

Kunnskapsgrunnlaget kan vurderes på basis av

- Tilgangen på relevante data og erfaringer
- Forståelsen av fenomenet og systemet vi analyserer
- Grad av enighet mellom eksperter på fagfeltet
Med sensitivitet mener vi i hvilken grad analyseresultatet hviler på usikre antakelser. Dersom analyseresultatet vil endres mye av små justeringer i forutsetningene, tilsier dette at usikkerheten er stor.

5.2.6 VURDERE STYRBARHET

Gjennom analysen vil prosjektgruppen skaffe seg et bilde av hvilke barrierer som eventuelt kan etableres eller styrkes for å redusere sannsynligheten for og/eller konsekvensene av en uønsket hendelse. Dette kan danne utgangspunkt for en vurdering av i hvilken grad risikoen er styrbar for Fylkesmannen og de øvrige aktørene. Hvor lett er det å gjennomføre 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? Hvor effektive kan disse tiltakene være? I dette kan det også ligge en vurdering av nytten av tiltaket, sett opp mot hvilke kostnader og negative bieffekter det kan ha. Prosjektgruppen bør legge til rette for slike diskusjoner både i styringsgruppen og fylkesberedskapsrådet.

Hensikten med å vurdere styrbarhet er å gi aktørene et ekstra verktøy for å prioritere tiltak for å forebygge uønskede hendelser, redusere konsekvenser og styrke beredskapen.

I Analyser av krisescenarioer (AKS) benyttes begrepet *potensiell risikoreduksjon*. Begrepet har noenlunde samme innhold som styrbarhet. I AKS foreslår vi at følgende forhold bør kartlegges for å få et bilde av hvor stort potensial det er for å redusere risikoen innenfor et område:

GJENNOMFØRING AV FYLKESROS

- I hvilken grad nye risikoreducerende tiltak finnes
- Om det finnes flere uavhengige tiltak
- Hvor stor risikoreducerende effekt tiltakene har
- Hvor kostbare tiltakene er
- Hvilke positive og negative bieffekter tiltakene har
- I hvilken grad ansvarlige fagmyndigheter selv kan beslutte tiltakene eller om de er avhengige av andres beslutninger
- Hvor varige og pålitelige tiltakene er

5.2.7 VURDERE OVERFØRBARHET

FylkesROS skal tegne et bilde av den risikoen fylket som helhet må forholde seg til. Det er derfor viktig ikke bare å ha søkelys på en spesifikk hendelse lokalisert ett bestemt sted i fylket, men også å vurdere om det er andre områder der lignende hendelser kan inntreffe. Dersom man har vurdert sannsynligheten for flom i et bestemt vassdrag i fylket, vil det også være av interesse om det er andre vassdrag med lignende flomfare. Fylkesmannen velger selv hvordan en slik overførbarhet skal vurderes.

I analysene i AKS angir vi to ulike sannsynligheter. I tillegg til å vurdere sannsynligheten for at det spesifikke scenarioet skal inntreffe, angir vi sannsynligheten for at denne typen hendelse skal finne sted på landsbasis. Dette kaller vi overført sannsynlighet. Dersom Fylkesmannen velger å angi *overført sannsynlighet* i fylkesROS, vil det være en angivelse av sannsynligheten for at hendelsen eller en tilsvarende hendelse skal skje innenfor fylkesgrensen.

5.2.8 PRESENTASJON AV RESULTATENE AV ANALYSEN

FylkesROS vil bestå av flere delanalyser. Analysene bør presenteres verbalt, gjerne i et fast oppsett eller skjema. Eksempler på et slikt skjema finnes i *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (DSB 2014). Hver delanalyse bør beskrive hendelsesforløpet og vurdere avhengigheter og sårbarhet i systemet, sannsynligheten for scenarioet, eventuelt sannsynlighet for en tilsvarende hendelse på fylkesbasis, konsekvenser innenfor hver av konsekvenstypene, en vurdering av usikkerhet, styrbarhet og overførbarhet og mulige tiltak for risikoreduksjon.

Fylkesmannen må vurdere i hvilken grad det er hensiktsmessig å sammenstille resultatene for alle delanalysene i tabeller og figurer. En slik sammenstilling kan være et godt utgangspunkt for diskusjon, men den kan også være beheftet med store svakheter. Selv om metoden som for eksempel legges

til grunn i AKS, legger til rette for sammenligning mellom ulike scenarioer, vil resultatene av en slik sammenstilling være avhengig av de valgene vi gjør når scenarioene defineres. Innenfor en hendelsestype kan det tenkes mange ulike varianter, noen svært alvorlige som er lite sannsynlige, noen lite alvorlige som er langt mer sannsynlige og noen midt i mellom. Scenarioets plassering i en risikomatrix vil derfor ikke nødvendigvis si så mye om hendelsestypens risikopotensial.

En risikomatrix er en forenklet måte å vise resultatet av analysen på. Men en tydelig og lett forståelig presentasjon sier ikke nødvendigvis noe om kvaliteten på det analysearbeidet som ligger bak. Det er tre hensyn som er viktige når resultatene fra ROS-analysen skal presenteres:

- resultatene skal gi et oversiktlig helhetsbilde som viser forskjellene i risiko mellom hendelsene
- resultatene skal begrunnes
- det samlede risikobildet skal kunne formidles til beslutningstakerne og andre lesere

Uansett om Fylkesmannen velger å fremstille resultatene i tabell- og/eller figurformat, anbefaler DSB at funnene i fylkesROS blir gjennomgått og drøftet. Dersom styrbarhet og overførbarhet har vært en del av analysen, må dette også tas med. En verbal fremstilling gjør det også lettere beskrive graden av usikkerhet. Fylkesmannen kan også legge inn vurderinger av endringer i risikobildet som følge av forventet utvikling i årene som kommer, f.eks. med hensyn til klima, demografi og teknologi.

KAPITTEL

06

Behandling og
oppfølging

6.2.1 RISIKOEVALUERING

Hensikten med fylkesROS er å gi en oversikt over viktige risiko- og sårbarhetsforhold innenfor fylket. FylkesROS skal være et plan- og beslutningsgrunnlag for Fylkesmannens og fylkesberedskapsrådets arbeid med samfunnsikkerhet og beredskap. Selve analysen skal følges av en evaluering: Hvor alvorlige er de forholdene som er avdekket? Spørsmålet om hvilken risiko samfunnet kan akseptere er i bunn og grunn politisk, selv om Fylkesmannen og andre regionale sektormyndigheter kan ha fullmakt til å fatte beslutninger innenfor deler av eget ansvarsområde. Tiltak som krever reguleringer eller bevilgninger må behandles innenfor de enkelte aktørenes beslutningsstrukturer, og avgjøres av de organer som har fullmakt til dette. Fylkesmannen og fylkesberedskapsrådets rolle blir på denne bakgrunn primært å drøfte, anbefale og øve påtrykk.

Risiko kan ikke vurderes isolert. Ved prioritering av risikoreduerende tiltak må en ta hensyn til styrbarheten, det vil blant annet si i hvilken grad det finnes effektive tiltak som er det er praktisk mulig og økonomisk forsvarlig å gjennomføre. Det innebærer vurderinger av tiltakenes risikoreduerende effekt og kostnadseffektivitet. I vurderingen av tiltak må aktørene også ta hensyn til eventuelle bieffekter av tiltakene og mulige målkonflikter.

Det naturlige er at Fylkesmannen internt og fylkesberedskapsrådet drøfter hvilke risikoforhold fylkesROS har avdekket, hvor alvorlige man anser disse for å være, hvilke tiltak som kan være aktuelle, og hvilke man vil anbefale. Tiltak som ikke krever videre behandling, som f.eks. rutiner for samarbeid, kompetanseutvikling og informasjonsdeling kan besluttes der og da og følges opp i Fylkesmannens virksomhetsplanlegging, mens tiltak som krever mer utredning, formell behandling og/eller beslutninger på et annet organisasjonsmessig nivå, må vurderes nærmere av de ansvarlige aktørene.

Fylkesmannen har hovedansvaret for å gjøre fylkesROS godt kjent i kommunene og hos andre aktører i fylket.

6.2.2 OPPFØLGING OG TILTAK

På bakgrunn av fylkesROS lager Fylkesmannen en fireårig oppfølgingsplan der det fremgår hvilket ansvar Fylkesmannen har for videre arbeid. Planen bør også beskrive Fylkesmannens pådriverrolle i oppfølgingen av analysen overfor andre regionale aktører. Oppfølgingsplanen skal forankres i embetets ledelse og

bør oppdateres årlig, både internt i embetet og gjennom statusorienteringer i fylkesberedskapsrådet.

Dersom fylkesROS avdekker risikoforhold som krever tiltak som går ut over aktørenes umiddelbare beslutningsmyndighet, bør Fylkesmannen gi aktørene anledning til å vurdere dem nærmere i egen organisasjon. Fylkesmannen bør sette en frist for dette, f.eks. seks måneder. Dersom tiltakene ikke kan avklares innenfor dette tidsrommet, kan de eventuelt tas inn i oppfølgingsplanen på et senere tidspunkt.

Oppfølgingsplanen bør inneholde en oversikt over:

- Anbefalte sannsynlighetsreduerende og konsekvensreduerende tiltak
- Hvem som er hovedansvarlig og eventuelt delansvarlig for tiltakene, og hvilken rolle Fylkesmannen skal ha i oppfølgingen
- På hvilke risikoområder det eventuelt bør være en mer samordnet beredskapsplanlegging, og hvem som har ansvar for å ta initiativ til dette
- Hvilke risikoområder/scenarioer som bør legges til grunn for beredskapsøvelser, med ansvarsplassering
- Tidsramme for iverksetting av tiltak, beredskapsplanlegging og øvelser
- Rutiner for rapportering/statusbeskrivelse av oppfølgingsplanen

FylkesROS med oppfølgingsplan kan også bli behandlet i fylkeskommunale organer og vedtas som en egen fylkesplan. Erfaringen er at dette gir en bredere forankring av dokumentet og av tiltakene enn det som oppnås gjennom behandling i fylkesberedskapsrådet alene.

Fylkesmannen bør ta en aktiv rolle i oppfølgingen av planen, også for tiltak som skal gjennomføres av andre. Dette følger av Fylkesmannens pådriverrolle i samfunnsikkerhetsarbeidet regionalt.

KAPITTEL

07

Kort om andre
analysemetoder

KORT OM ANDRE ANALYSEMETODER

Avslutningsvis presenterer vi kortfattet to analysemetoder som kan supplere fylkesROS. I en ren *sårbarhetsanalyse* vurderer man en samfunnsfunksjons eller tjenestes avhengigheter og hvilke hendelse som kan medføre svikt i funksjonen eller tjenesten. En beredskapsanalyse gjennomføres på bakgrunn av en risiko- og sårbarhetsanalyse for å undersøke i hvilken grad beredskapen innenfor et område eller fagfelt er tilstrekkelig til å håndtere et nærmere definert scenario, og hva som eventuelt må til for at scenarioet skal kunne håndteres.

7.1 SÅRBARHETSANALYSE

Dersom Fylkesmannen ønsker å rette ekstra oppmerksomhet mot svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, kan en ren sårbarhetsanalyse være en egnet metode. Analysemetoden kan for eksempel brukes til å analysere sårbarhet knyttet til embetets egen krisehåndteringsevne.

En sårbarhetsanalyse kan være en del av, eller et supplement til, fylkesROS. I en slik analyse studerer vi hva som kan utløse en uønsket hendelse. Analysen kan være scenariobasert, men da slik at utfallet av hvert enkelt scenario er gitt. Utfallet er svikt i en nærmere angitt funksjon. Slike analyser kan gi et kunnskapsgrunnlag for arbeidet med fylkesROS og være et supplement som også andre beredskapsaktører i fylket kan dra nytte av.

I en sårbarhetsanalyse tar vi utgangspunkt i hvilke avhengigheter en gitt funksjon har. Eksempelvis vil en analyse av sårbarheten i elektronisk kommunikasjon blant annet se på avhengigheten av strømforsyning, avhengigheten av transmisjon og avhengigheten av ulike IT-systemer som er nødvendige for at nettet skal fungere. Her gjøres også en vurdering av graden av redundans i de systemene funksjonen er avhengig av. Når avhengighetene er kartlagt, analyserer vi hvilke hendelser som kan påvirke disse avhengighetene, og hvor sterk denne påvirkningen kan bli. Hva kan medføre strømbrydd, og hvor sannsynlig er dette? Hva kan medføre brydd i transmisjon, og hvor sannsynlig er dette?

Analysen fører fram til en oversikt over sårbarheter som i neste omgang må evalueres. I hvilken grad er den sårbarheten som er avdekket akseptabel? For sårbarhet

som ikke er akseptabel, må det utredes tiltak. Tiltakene kan i prinsippet være av tre slag:

1. Etablering eller styrking av redundans
2. Tiltak som kan styrke robustheten i de tjenestene funksjonen er avhengig av
3. Forebyggende tiltak innrettet mot
 - a. Svikt i de tjenestene funksjonen som studeres, er avhengig av
 - b. Å unngå at svikt i disse tjenestene får uønsket innvirkning på funksjonen

En sårbarhetsanalyse for selve fylkesmannsembetet kan for eksempel gi grunnlag for arbeid med å gjøre embetet bedre i stand til å fungere i en alvorlig krisesituasjon. En slik analyseform kan også brukes for å avklare hvilke objekter og infrastrukturer som det er spesielt viktig å sikre mot sabotasje i en sikkerhetspolitisk tilspisset situasjon eller krise.

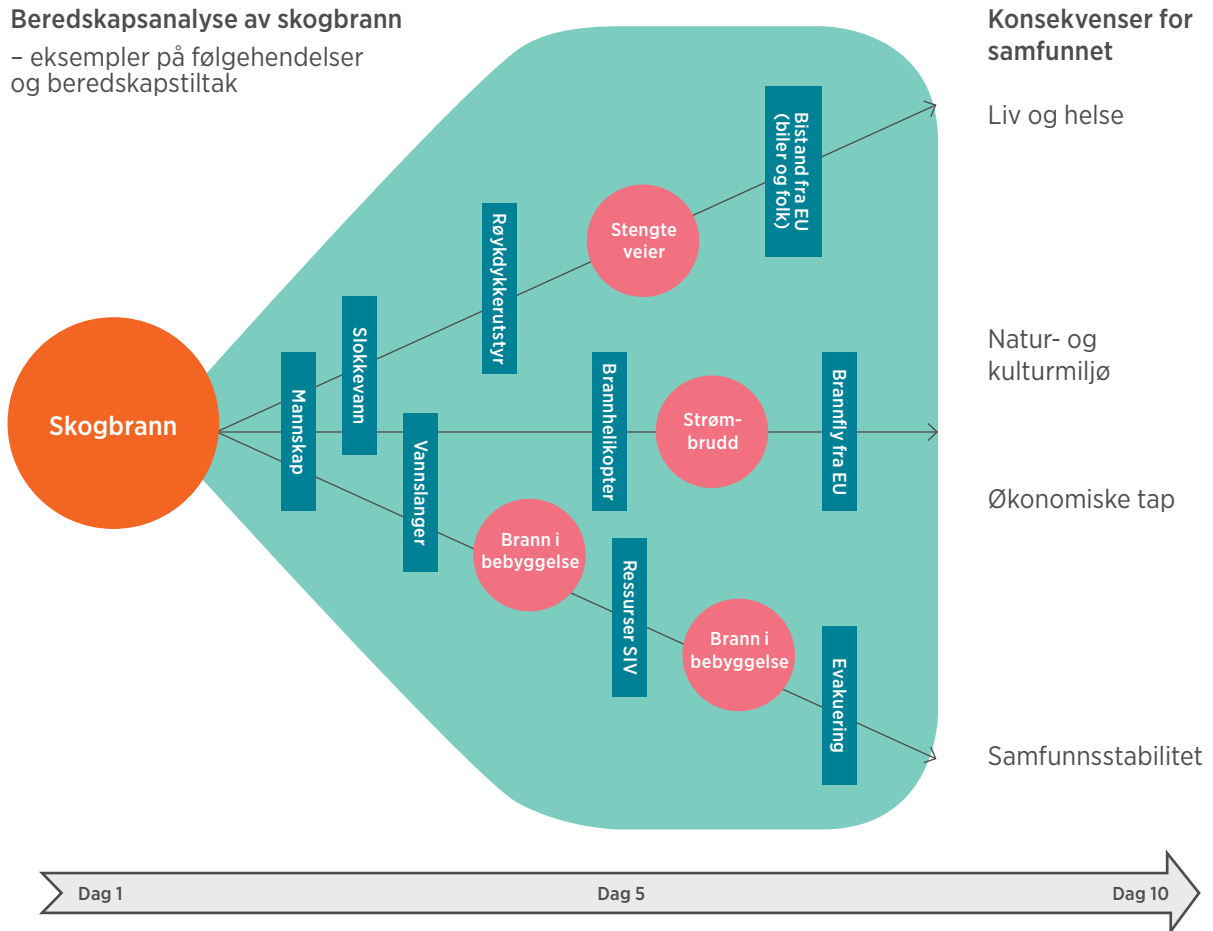
7.2 BEREDSKAPSANALYSE

Fylkesmannen og fylkesberedskapsrådet kan følge opp fylkesROS med en analyse der man ser nærmere på om den beredskapen man har i fylket kan håndtere en eller flere nærmere definerte scenarioer. Analysen bør gjøres med utgangspunkt i scenarioer fra fylkesROS. En beredskapsanalyse er best egnet for å studere evnen til å håndtere hendelser som utvikler seg over tid og der beredskapsaktørenes innsats har stor betydning for konsekvensene. DSB har f.eks. gjort en slik analyse av en situasjon med mange samtidige store skogbranner:

https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/tema/beredskapsanalyse_skogbrann_web.pdf

Beredskapsanalyse av skogbrann

– eksempler på følgehendelser og beredskapstiltak



FIGUR 5. I beredskapsanalyser studeres hendelsesforløpet etter at den uønskede hendelsen har inntruffet, med fokus på eventuelle følgehendelser og etablerte eller foreslåtte konsekvensreducerende barrierer (følgehendelsene og barrierene i figuren er kun eksempler).

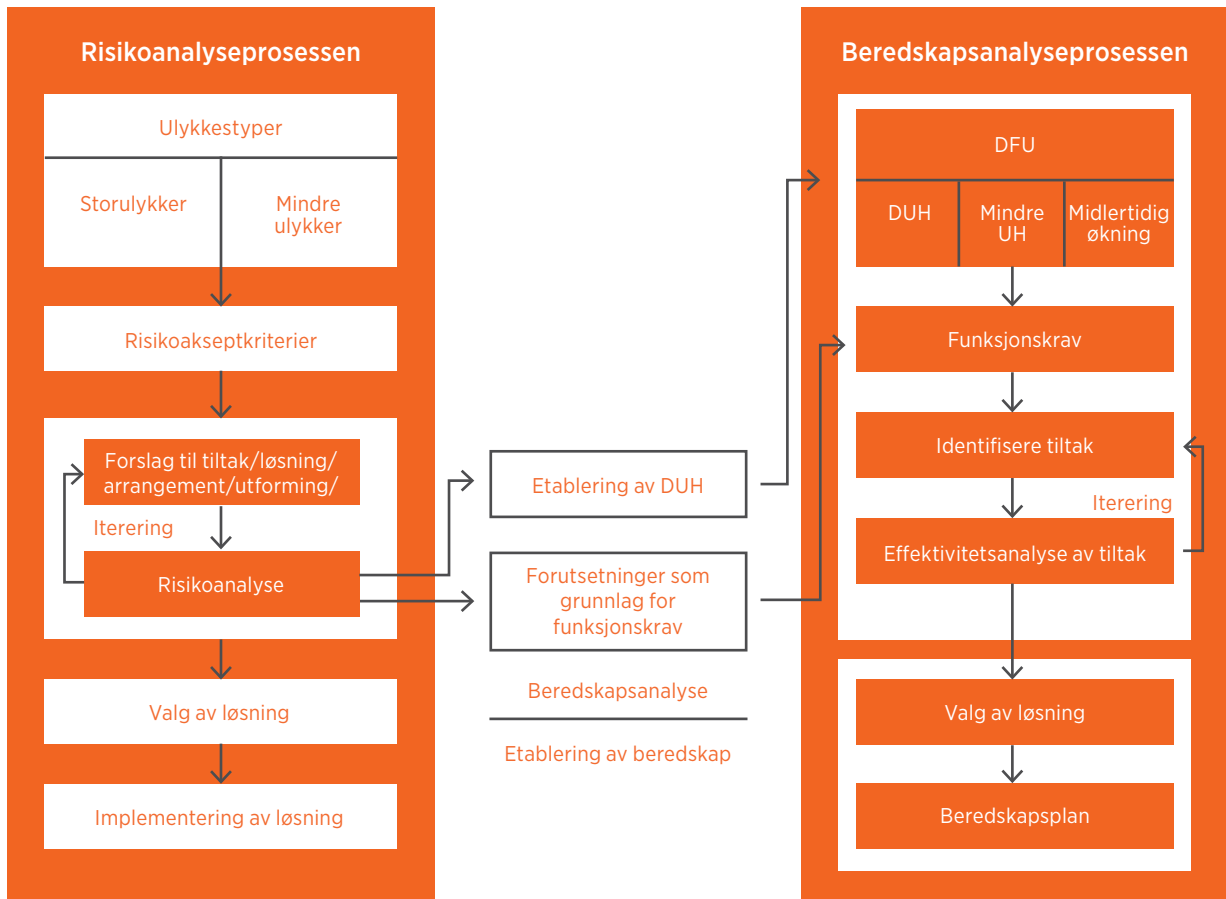
I en beredskapsanalyse er det håndteringen av hendelsen som står i sentrum. Analysen går i dybden på hva som skjer når hendelsen er et faktum. Hovedspørsmålet som skal besvares er i hvilken grad vi er rustet til å møte den hendelsen vi analyserer. Fylkesmannen kan starte med å diskutere med sine samarbeidspartnere hvor ambisjonsnivået for håndteringsevne bør ligge. Er det sammenfallende med et eller flere scenario(er) i fylkesROS, eller bør man legge lista høyere eller lavere enn dette?

Først definerer vi hvor alvorlig hendelse vi ønsker å være forberedt på å kunne håndtere. Dette kalles "dimensjonerende scenario/hendelse".

Deretter vurderer vi hva vi er i stand til å håndtere med dagens beredskap, og hva som skal til for å håndtere det dimensjonerende scenarioet. Til slutt vurderer vi hvilke tiltak som skal til for å håndtere den dimensjonerende hendelsen.

Figur 6 viser sammenhengen mellom risiko- og beredskapsanalyser. For å kunne beskrive en dimensjonerende hendelse i beredskapsanalysen må det foreligge en risikoanalyse som grunnlag for å etablere dimensjonerende ulykkeshendelse. Både sannsynlighet og konsekvenser må vurderes for å kunne identifisere hva slags hendelse som skal være dimensjonerende for beredskapen.

NORSOK Standard Z-013N



FIGUR 6. Figur hentet fra NORSOK standard Z-013N Risiko- og beredskapsanalyse. DUH er forkortelse for dimensjonerende ulykkeshendelse, mens DFU er definerte fare- og ulykkessituasjoner.

Når vi har kartlagt hvilke hendelser dagens beredskap kan håndtere, må vi vurdere om beredskapen også kan håndtere en dimensjonerende hendelse. Hvis det er et gap mellom eksisterende og tilstrekkelig beredskapsnivå, må nye beredskapstiltak vurderes. For å dimensjonere tiltakene riktig, må effekten av dem undersøkes. Hvis det ikke er praktisk eller økonomisk mulig å oppnå tilstrekkelig beredskapsnivå, må den dimensjonerende hendelsen (ambisjonsnivået) reduseres.

KAPITTEL

08

Verdivurdering av
informasjon

VERDIVURDERING AV INFORMASJON

Fylkesmannen skal vurdere om den informasjonen som samles inn og presenteres i arbeidet med fylkesROS er skjermingsverdig etter Lov om nasjonal sikkerhet (sikkerhetsloven). Det er i hovedsak to forhold som kan gjøre det aktuelt å gradere deler av fylkesROS:

1. FylkesROS kan inneholde scenarioer eller opplysninger som er hentet fra Forsvarets og/eller politiets og andre eksterne beredskapsaktørens graderte planverk eller gjøre vurderinger på grunnlag av dette
2. FylkesROS kan inneholde informasjon om sårbarheter i kritiske samfunnsfunksjoner og/eller kritisk infrastruktur på et så detaljert nivå at informasjonen kan utnyttes av fremmede stater eller andre trusselaktører

Både Forsvaret og politiet har behov for å ha oversikt over sårbarheter i det sivile samfunn. I tillegg kan Fylkesmannen ha en rolle sammen med andre beredskapsaktører i utpekingen av objekter som skal beskyttes av sikringsstyrker i situasjoner med forhøyet trusselnivå. En gjennomgang av avhengigheter og andre sårbarheter i kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur kan gi et godt grunnlag for dette.

I fylkesROS settes det sammen informasjon fra mange kilder. Det er viktig å huske på at informasjon som i seg selv ikke er skjermingsverdig, kan bli det når den sammenstilles og inngår i en helhet som gir et oversiktsbilde. Dersom Fylkesmannen ønsker å sette i gang prosesser spesielt innrettet mot det sivil-militære saksfeltet eller opp mot politiets ansvarsområder med hensyn til f.eks. terror, er det viktig at man allerede i utgangspunktet avklarer om den informasjonen som samles inn delvis eller i sin helhet kan være skjermingsverdig. Dette vil i så fall være styrende for hvordan prosessen innrettes og hvem som kan delta.

LITTERATURLISTE

Analyser av krisescenarioer 2019 (DSB 2019) <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/analyser-av-krisescenarioer-2019/>

Samfunnets kritiske funksjoner (DSB 2016) <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/samfunnets-kritiske-funksjoner/>

Risikoanalyse på samfunnsnivå – Metode og prosess ved utarbeidelsen av "Analyser av krisescenarioer (AKS)" (DSB 2019) <https://www.dsb.no/rapporter-og-evalueringer/risikoanalyse-pa-samfunnsniva---metode-og-prosess-ved-utarbeidelsen-av-analyser-av-krisescenarioer-aks/>

Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen (DSB 2014) <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>

Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen (DSB 2017) <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>

Nynorsk: <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/samfunnstryggleik-i-kommunen-si-arealplanlegging-nynorsk-utgave/>

Kommunal atomberedskap. Plangrunnlag (Direktoratet for strålevern og atomberedskap 2017) <https://www.dsa.no/filer/cef3a9b08f.pdf>

Helhetlig digitalt risikobilde 2019 (Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) 2019) <https://www.nsm.stat.no/globalassets/rapporter/2019---nsm-helhetlig-digitalt-risikobilde.pdf>

Risiko 2019. Krafttak for et sikrere Norge (NSM 2019) https://www.nsm.stat.no/globalassets/rapporter/rapport-om-sikkerhetstilstanden/nsm_risiko_2019_final_enkeltside.pdf

Nasjonal trusselvurdering 2020 (PST 2020) <https://pst.no/globalassets/artikler/utgivelser/2020/nasjonal-trusselvurdering-2020-print.pdf>

Fokus 2020 (Etterretningstjenesten 2020) https://forsvaret.no/presse_/ForsvaretDocuments/Fokus2020-web.pdf

Lov 1.6.2018 nr. 24 om nasjonal sikkerhet (sikkerhetsloven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-01-24?q=sikkerhetsloven>

Lov 25.6.2010 nr. 45 om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45?q=sivilbeskyttelsesloven>

Kgl.res. 19.6.2015. Instruks for fylkesmannens og Sysselmannen på Svalbards arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering (Fylkesmannens samfunnssikkerhetsinstruks) <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2015-06-19-703>

Kgl. res. 24.6.2005. Instruks for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps koordinerende roller [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2005-06-24-688?q=Instruks for direktoratet for samfunnssikkerhet](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2005-06-24-688?q=Instruks%20for%20direktoratet%20for%20samfunnssikkerhet)

Forskrift 23.8.2013 nr. 2067 Mandat for og sammensetning av Kriseutvalget for atomberedskap med rådgivere, samt mandat for Fylkesmannen [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2013-08-23-1023?q=fylkesmennene samfunnssikkerhet og beredskap](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2013-08-23-1023?q=fylkesmennene%20samfunnssikkerhet%20og%20beredskap)

Kgl. res. 21.6.2019. Instruks om vakthold og sikring av objekter ved bruk av sikringsstyrker fra politiet og Forsvaret i fred, krise og væpnet konflikt [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2019-06-21-870?q=Instruks om vakthold og sikring](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2019-06-21-870?q=Instruks%20om%20vakthold%20og%20sikring)

Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet (samfunnssikkerhetsinstruksen) (Justis- og beredskapsdepartementet) [https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2017-09-01-1349?q=departementenes arbeid med samfunnssikkerhet](https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2017-09-01-1349?q=departementenes%20arbeid%20med%20samfunnssikkerhet)

Vedlegg

VEDLEGG 1: AKTØRER SOM KAN BIDRA I GJENNOMFØRINGEN AV FYLKESROS

- Fylkesmannen (også fagavdelinger)
- Andre fylkesmenn
- Fylkeskommunen
- Politidistrikt, eventuelt også PSTs folk i distriktet/-ene
- Heimevernsdistrikt
- Siviltforsvardistrikt
- Norges vassdrags- og energidirektorat
- Kraftforsyningens distriktssjefer (KDS)
- Samferdselsetatene (Statens vegvesen, BaneNor, Kystverket, Avinor)
- Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom)
- Mattilsynet
- Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
- Meteorologisk institutt
- Hovedredningssentralen
- Helseforetak
- Store kommuner
- Kommuner med spesielle risikoforhold som også kan ha betydning regionalt
- Interkommunale brann- og redningsvesen
- Interkommunale vannverk
- Næringslivets hovedorganisasjon
- Næringslivets sikkerhetsorganisasjon
- Virksomheter som potensielt kan utgjøre en betydelig risiko i fylket
- Frivillige organisasjoner
- Andre

VEDLEGG 2: INFORMASJONSKILDER, DOKUMENTER

TYPE INFORMASJON	INFORMASJONSKILDE	SPESIFISERING
Risiko- og sårbarhetsanalyser, trusselvurderinger, samt beredskapsplaner	Eksisterende risiko- og sårbarhetsanalyser	<ul style="list-style-type: none"> • Analyser av krisescenarioer (AKS) • Helhetlig IKT-risikobilde (NSM) • Helhetlig ROS fra kommunene • FylkesROS fra andre fylker • ROS-analyser fra sektor-myndigheter
	Trusselvurderinger o.l.	<ul style="list-style-type: none"> • Risiko [årstall] (NSM) • Helhetlig digitalt risikobilde (NSM) • Nasjonal trusselvurdering [årstall] (PST) • Fokus [årstall] (E-tjenesten)
	Beredskapsplaner	<ul style="list-style-type: none"> • Fylkesberedskapsplaner • Beredskapsplaner fra regionale aktører
Stedsspesifikke forhold	Lokal- og regional kunnskap	<ul style="list-style-type: none"> • Data/kunnskap om lokale/regionale forhold • Befaringer
	Tilsynsrapporter	<ul style="list-style-type: none"> • Fylkesmannens tilsynsrapporter • Tilsynsrapporter fra andre statlige myndigheter
	Ulykkesstatistikk, historiske data og viktige infrastruktur- og tjenes-televerandører	<ul style="list-style-type: none"> • Statistisk sentralbyrå (SSB) • Helsedir. og Nasjonalt folkehelseinstitutt • DSB: branner, farlige stoffer og transport av farlig gods samt produkt- og forbrukertjenester • Statens vegvesen • Sjøfartsdirektoratet • Lokale/regionale kraftleverandører • Bane NOR
	Naturfarer og klimaendringer	Informasjon om naturfarer og klimatilpasning fra MET, NVE, Klimaservicesenteret, Miljødirektoratet, DSB, NGI, Cicero og ulike forskningsmiljøer
	Forskningsarbeider, veiledninger og ulike rapporter	

VEDLEGG 3: DATAKILDER, KART OG STATISTIKK

DATALEVERANDØR	DATATYPE	BRUKSOMRÅDE
NVE	<p>En rekke karttyper med aktsomhetsområder, fareområder og risikoområder for skred og flom, se http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Databaser-og-karttjenester/</p> <p>Disse kan brukes fra NVEs kartinnsyns-løsninger, som nedlastbare data eller som WMS (Web Map Service)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Områder med fare for hendelser • Noen karttyper med sannsynlighet • Kart over tidligere skredhendelser • Hendelser i kraftforsyningen
DSB	<p>Kunnskapsbanken er en teknisk løsning utviklet av DSB for å gjøre informasjon om risiko og sårbarhet lettere tilgjengelig for de som jobber med samfunnssikkerhet lokalt og regionalt, se https://kunnskapsbanken.dsb.no/</p>	<p>Statistikk og kart om naturfare, Håndtering og konsekvenser av tidligere hendelser</p> <p>Forebyggende tiltak, beredskapsressurser, infrastruktur og samfunnsverdier.</p> <p>Det er også mulig å finne rapporter, slik som evalueringer av hendelser og øvelser og risiko- og sårbarhetsanalyser.</p>
	<p>Fire karttyper som viser anlegg med farlig stoff, eksplosivanlegg, storulykkanlegg og transport av farlig gods. For innsyn i farlig stoffdata, se https://innmelding.dsb.no/fast/login?3 For data til nedlasting, kontakt kart@dsb.no</p>	<p>Områder med fare for hendelser</p>
Statens vegvesen	<p>Kart med årsdøgntrafikk og trafikkulykker. Data kan lastes ned.</p>	<p>Kan brukes med hensyn til fare, sannsynlighet og konsekvens</p>
SSB	<p>Befolkningsdata, på adressenivå, rutene og grunnkretser. Data kan lastes ned.</p>	<p>Konsekvensoversikt</p>
Riksantikvaren	<p>Kart for fredete og verneverdige kulturminner. Data til nedlasting og innsyn, se www.kulturminnesok.no og www.askeladden.ra.no</p>	<p>Konsekvensoversikt</p>
Miljødirektoratet	<p>Kart for fredet og verdifull natur. Data til nedlasting og innsyn, se http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/</p>	<p>Konsekvensoversikt</p>

VEDLEGG 4: INNHOLD I OVERSIKT OVER VIKTIGE KARAKTERISTIKA VED FYLKET

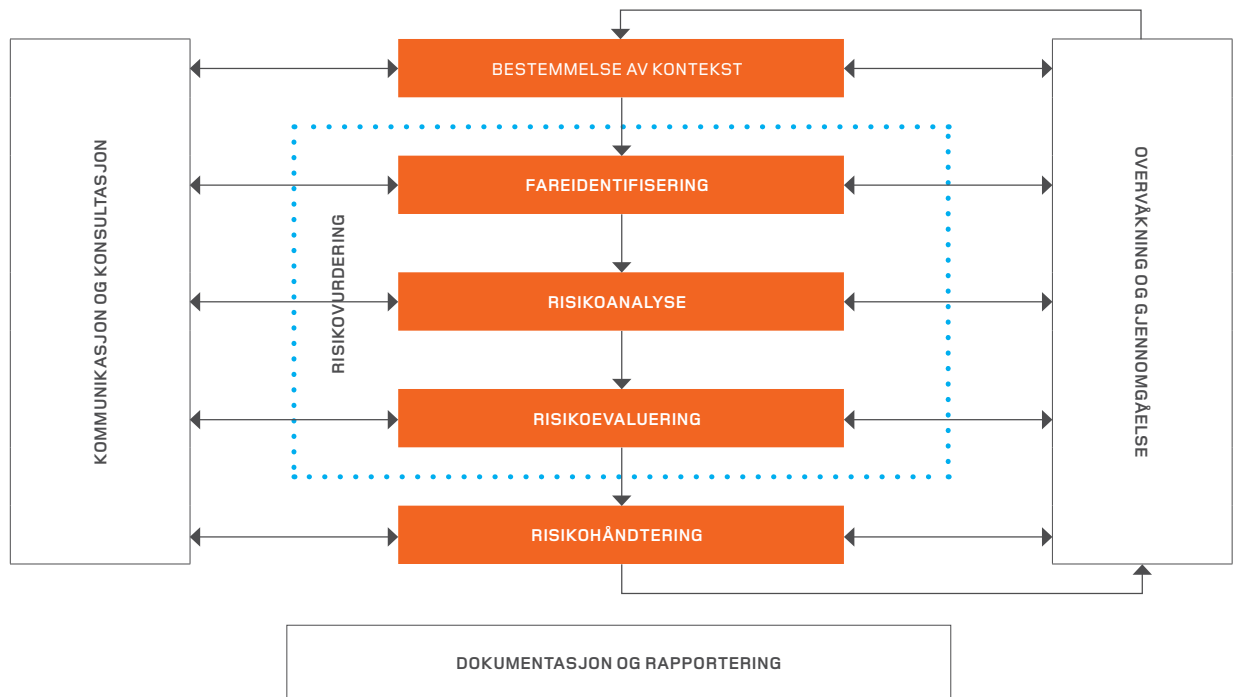
KATEGORI	KARAKTERISTIKA (EKSEMPLER)
Geografiske og topografiske karakteristika	Landskapstyper, viktige havstrekninger, fjorder, sjøer og øyer, fjell og daler, byer og tettsteder
Meteorologiske forhold	Typiske trekk med hensyn til temperatur, nedbør, vind. Utsatthet for ulike typer ekstremvær, stormflo etc. Forventede utslag av klimaendringer
Geofysiske og geologiske forhold	Utsatthet for jordskjelv og ulike typer skred
Samfunnsmessige forhold	Demografi, økonomi, sosiale forhold
Samferdsel	Viktige veier, jernbanestrekninger, havner og lufthavner
Næringsvirksomhet/industri	Virksomheter med risikopotensial (produksjonsvirksomheter, turisme, faste store arrangementer)
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur	Sykehus, kraftforsyning, elektronisk kommunikasjon, viktige vannverk, grossistlagre for matvarer, drivstoffdepoter etc.
Kulturelle verdier, natur og miljø	Særlig viktige kulturminner og -miljøer, nasjonalparker og andre særskilte natur- og miljøressurser
Beredskapsressurser	Politidistrikt og -stasjoner, Brann- og redningsvesen, ambulansetjeneste, Sivildforsvarsdistrikt, Heimevernsdistrikt, andre ressurser fra Forsvaret i fylket, frivillige organisasjoner mm.

VEDLEGG 5: EKSEMPLER PÅ RISIKOOMRÅDER MED HENDELSESTYPER

RISIKOOMRÅDE	HENDELSESTYPER
Ekstremvær	Sterk vind Store nedbørmengder (regn, snø, hagl) Lynnedslag Tørke Varmebølge Kuldebølge
Flom	Vårflom i store vassdrag Regnflom i mindre vassdrag og urbane områder Stormflo Dambrudd
Skred	Kvikkleireskred Stein- og jordskred Snøskred Fjellskred
Sykdommer	Pandemi Sykdom som følge av mat- eller vannbåren smitte Sykdom med antibiotikaresistente bakterier Andre smittsomme sykdommer Forgiftninger Dyresykdommer
Branner	Skogbrann Brann i tett trehusbebyggelse Brann i skole, sykehjem, hotell, boligkompleks o.l. Industribrann
Vei	Større trafikkulykker Ulykke i tunnel Bussulykke
Jernbane	Planovergangsulykke Avsporing Togkollisjon
Luftfart	Flystyrt (på flyplass, i fylket) Kollisjon mellom fly på bakken Helikopterulykke
Sjø	Skipskollisjon Grunnstøting Andre skipsforlis Fritidsbåtulykke
Næringsvirksomhet/ industri	Gassutslipp Utslipp av andre farlige stoffer Eksplasjon Ulykke med farlig gods (vei, bane, sjø)
Offshore	Brann/eksplasjon på offshoreinnretning Forlis av offshoreinnretning

Atomulykker	Stort utslipp fra utenlandsk anlegg Lokalt utslipp fra skip Marint utslipp
Akutt forurensing	Utslipp fra offshoreinnretning Skipsulykke Utslipp fra industri til luft, sjø eller vassdrag Forurensing av drikkevannskilde
Forsyningssvikt	Svikt i matforsyning Svikt i vannforsyning Svikt i drivstofforsyning Svikt i legemiddelforsyning Svikt i kraftforsyningen Svikt i elektronisk kommunikasjon
Migrasjon	Ankomst av et stort antall flyktninger og/eller andre migranter på kort tid
Digitale hendelser	Digitale angrep Andre hendelser med bortfall av viktige IT-systemer
Vold	Terrorangrep Skoleskyting Kapring, kidnapping Annen voldskriminalitet av stort omfang
Sikkerhetspolitiske hendelser	Militært angrep eller trusler om militært angrep Hybride hendelser Sabotasje
Annet	Jordskjelv Kollaps av bygninger, bruer etc. Taubaneulykker Hendelser under store arrangementer

VEDLEGG 6: NÆRMERE OM RISIKOSTYRING



FIGUR 7. De ulike trinnene i en risikostyringsprosess.

Risikostyring bygger på tanken om at samfunnet gjennom et målrettet og systematisk arbeid kan redusere sannsynligheten for og konsekvensene av uønskede hendelser, og slik minimere tap og skade for enkeltmennesker og fellesskapet. Standarden NS-ISO 31000:2018 beskriver en mye benyttet modell for helhetlig risikostyring som kan benyttes som utgangspunkt for arbeidet med samfunnssikkerhet. Figur 1 er basert på denne modellen.

Risikostyringsprosessen inneholder fem hovedtrinn og tre gjennomgående prosesser:

Bestemme kontekst: Første trinn er å bestemme hva som skal være rammene for prosessen. Med dette menes å definere og avgrense hvilke aktiviteter og områder man ønsker å påvirke, og på hvilket nivå dette skal skje. For Fylkesmannen bestemmer instruksen en del av rammene for arbeidet.

Identifisere risiko: Neste trinn i risikostyringsprosessen er å identifisere hvilke trusler eller farer som under gitte omstendigheter kan føre til tap eller skade innenfor de områdene som risikostyringsprosessen omfatter. Trusler eller farer kan være naturfarer, svikt i tekniske og organisatoriske systemer (ulykker), eller tilsiktede handlinger.

Risikoanalysen utgjør et sentralt element i risikostyringen. Analysen må bygge på tydelig definerte forutsetninger. En risikoanalyse skal gi et bilde av hvor sannsynlige hendelsene som analyseres er, og hvilke konsekvenser de kan få for ulike samfunnsverdier. Hvor stor grad av usikkerhet det er knyttet til kunnskapsgrunnlaget for vurderingene av sannsynlighet og konsekvens bør fremgå. Analysen bør være tilstrekkelig detaljert til at man kan få et bilde av hvilke sannsynlighets- og konsekvensreducerende tiltak som kan være aktuelle å gjennomføre for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå.

Evaluere avdekket risiko: Her tar en stilling til om den risiko som er avdekket er akseptabel eller om det må iverksettes tiltak for å redusere den. For fylkesROS vil forholdet være at risikoevalueringen i stor grad må skje hos de enkelte aktørene, men Fylkesmannen kan ta initiativ til samarbeid og øve påtrykk på aktørene.

Håndtere risiko er siste fase i risikostyringsprosessen. Her utformes, besluttes og iverksettes tiltak for å bringe risikoen ned på et akseptabelt nivå. Dette kan være tiltak for å redusere sannsynligheten for at en hendelse skal inntreffe og/eller tiltak som kan redusere konsekvensene av en hendelse dersom den likevel inntreffer. Effekten av tiltakene vurderes i forhold til hva aktørene mener er et akseptabelt risikonivå.

I alle faser av prosessen bør man ivareta:

Kommunikasjon og konsultasjon, det vil si å forankre arbeidet hos dem som berøres av aktivitetene. Dette vil for fylkesROS' del i første rekke være fylkesberedskapsrådet. Dette bør gjøres på alle trinn i risikostyringsprosessen. Hensikten er blant annet å sikre at de berørte organisasjonenes synspunkter blir tatt hensyn til, og at aktørene forstår grunnlaget for de vurderinger som gjøres og bakgrunnen for aktiviteter og tiltak.

Overvåking og gjennomgang, det vil si kontroll av at de ulike trinn i risikostyringsprosessen har kvalitet og blir gjennomført på en effektiv måte og at tiltak er egnet. Dette bør være en kontinuerlig og planlagt del av oppfølgingen av fylkesROS.

Dokumentasjon og rapportering: risikostyringsprosess og resultater bør dokumenteres og rapporteres til aktørene. Hensikten er å sikre beslutningsstøtte og god ledelse, og forbedre risikostyringsprosessen. Det må besluttes hvem som skal motta informasjon om hva, hvor ofte og på hvilken måte.

**Direktoratet for
samfunnsikkerhet
og beredskap**

Rambergveien 9
3115 Tønsberg

Telefon 33 41 25 00

postmottak@dsb.no
www.dsb.no

**ISBN978-82-7768-503-8 (PDF)
HR 2429
Mars 2020**

 /DSBNorge

 @dsb_no

 dsb_norge

 dsbnorge