



Statsforvalteren

i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

FylkesROS 2024

Risiko- og sårbarhetsanalyse for
Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus



Forord

Statsforvalteren i Oslo og Viken med bistand fra Norconsult, utarbeidet i 2022 en risiko- og sårbarhetsanalyse (fylkesROS) slik Statsforvalteren er pålagt gjennom samfunnssikkerhetsinstruksen for Statsforvalteren. FylkesROS gir en oversikt over risiko og sårbarhet i fylkene og analysen danner grunnlag for embetets regionale handlingsplan og overordnede prioriteringer. FylkesROS er revidert i 2024, hvor det er gjort mindre endringer i teksten, og lagt til erfaringer gjort de siste to årene. Dette inkluderer en scenariobeskrivelse av sikkerhetspolitisk krise og krig. Embetets navn er også endret, etter at det i 2024 ble besluttet å endre navnet fra Oslo og Viken til Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

ROS-analysene er utviklet på bakgrunn av nasjonale, regionale og lokale analyser som påvirker vårt område. ROS-analysen skal danne grunnlaget for å forebygge hendelser, håndtering av hendelser og styrke samordningen av det regionale og lokale arbeidet med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering i våre områder. Hendelser i Oslo og tidligere Viken, slik som 22. juli 2011, skredet i Gjerdrum i 2020, pandemien i 2020-2022, Kongsbergdrapene i 2021, skogbrann i 2018 med flere, danner viktig erfaringsgrunnlag for analysen. En endret geopolitisk sikkerhetssituasjon med stormaktrivalisering og krig i Europa, gir også behov for å gjøre nye vurderinger. Beskrivelser av følgekonskvenser og tiltak baserer seg på erfaring fra hendelser sammen med forskningsbasert kunnskap. Erfaring tilsier at vi med ROS-analyser som grunnlag for beredskapsplaner, er bedre rustet til å håndtere fremtidige hendelser.

Vi ønsker at fylkesROS skal være grunnlag for kommunale ROS-analyser og ROS-analyser i andre virksomheter i vårt område. Og videre gjennom beredskapsanalyse, danne grunnlag for lokale og regionale beredskaps- og tiltaksplaner. Analysen bør benyttes som et oppslagsverk og tilpasses lokale forhold. Analysen kan inspirere til øvelser som gjør oss forberedt til å håndtere uforutsette hendelser.

Verden er i kontinuerlig endring og likeså de risikoene vi møter, enten det er snakk om virus, ekstremvær, globalisering, digitalisering eller tilsiktede hendelser. Teknologi gir nye muligheter og bedre systemunderstøttelse, men det kan også øke vår sårbarhet. Analysen skal revideres minimum hvert fjerde år og ved endringer i trussel-/situasjonsbildet. Det er utarbeidet en oppfølgingsplan som følger opp tiltak i analysen.

Tittel : Risiko- og sårbarhetsanalyse Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Dato : 01.12.2024

Forfatter : Norconsult AS i 2022, oppdateringer i 2024 av SFOS samfunnssikkerhet- og beredskapsstaben

Rapportnummer : 1/2024

Emneord : Samfunnssikkerhet, beredskap, krisehåndtering

Utgiver : Statsforvalteren i Østfold, Buskerud Oslo og Akershus

Antall sider : 121

Versjonstabell	Dato	Endring	Utført av
A01	09.03.2022	Rapport levert	Norconsult
A02	12.04.2022	Ordretting, endelig rapport ferdigstilt.	SFOV
A03	01.12.2024	Mindre justeringer gjort	SFOS
A04	07.12.2024	Høringsrunde FBR	SFOS
A05	25.02.2025	Rapport ferdigstilt	SFOS

Sammendrag

Formål

Risiko- og sårbarhetsanalysen for fylkene (fylkesROS) skal bidra til oversikt over de viktigste risikoområdene og sårbarhetene som truer i våre områder. Statsforvalteren har ansvar for å samordne, holde oversikt og informere om arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap innenfor eget ansvarsområde. Som en del av samordningsansvaret, skal Statsforvalteren ha oversikt over risiko og sårbarhet i sitt geografiske ansvarsområde og hvilke forhold som kan påvirke fylkene.

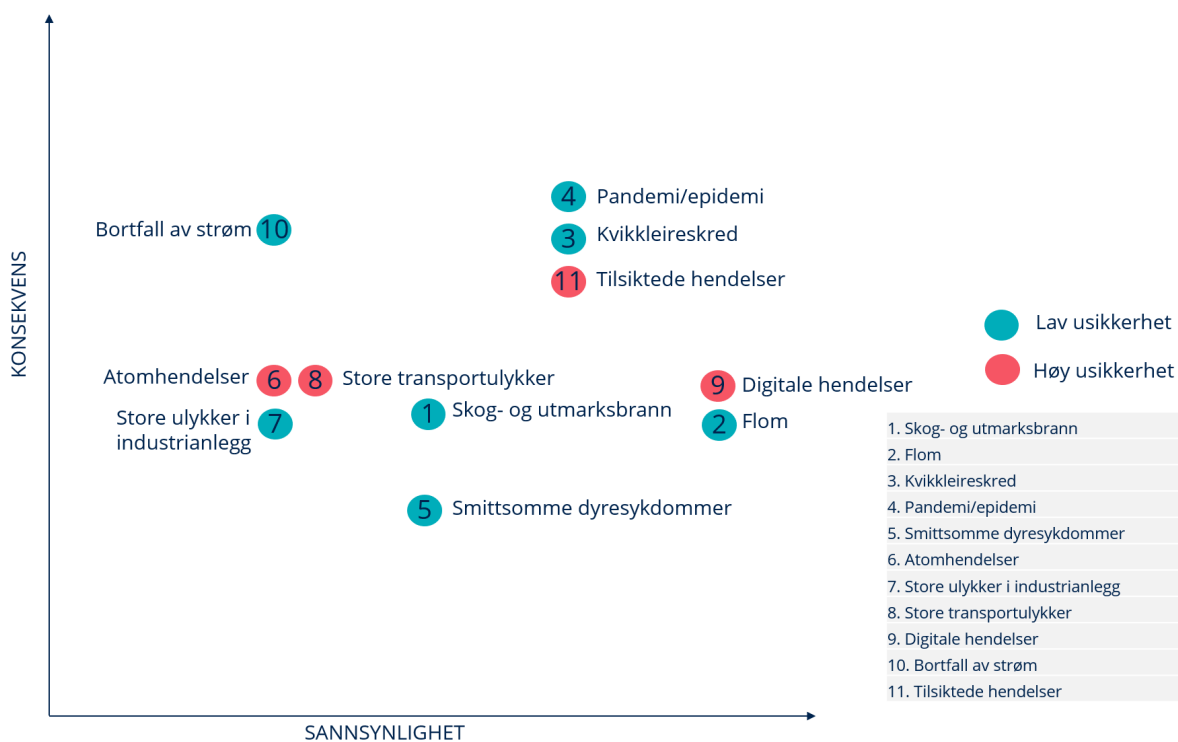
Metode

Statsforvalteren har lagt til grunn en hendelsesbasert tilnærming for analysen. Det betyr at det ikke utarbeides spesifikke scenario, men at en avgrenset hendelse analyseres på et overordnet nivå. Metode for fylkesROS følger hovedprinsippene i *NS5814:2021 Krav til risikovurderinger*. Risikoanalysen har blitt utført med hensyn til samfunnsverdiene liv og helse, natur, økonomi og samfunnsstabilitet. Et unntak er scenariobeskrivelsen av sikkerhetspolitisk krise og krig, som har kommet til i etterkant av at rapporten ble utgitt i 2022.

Resultater

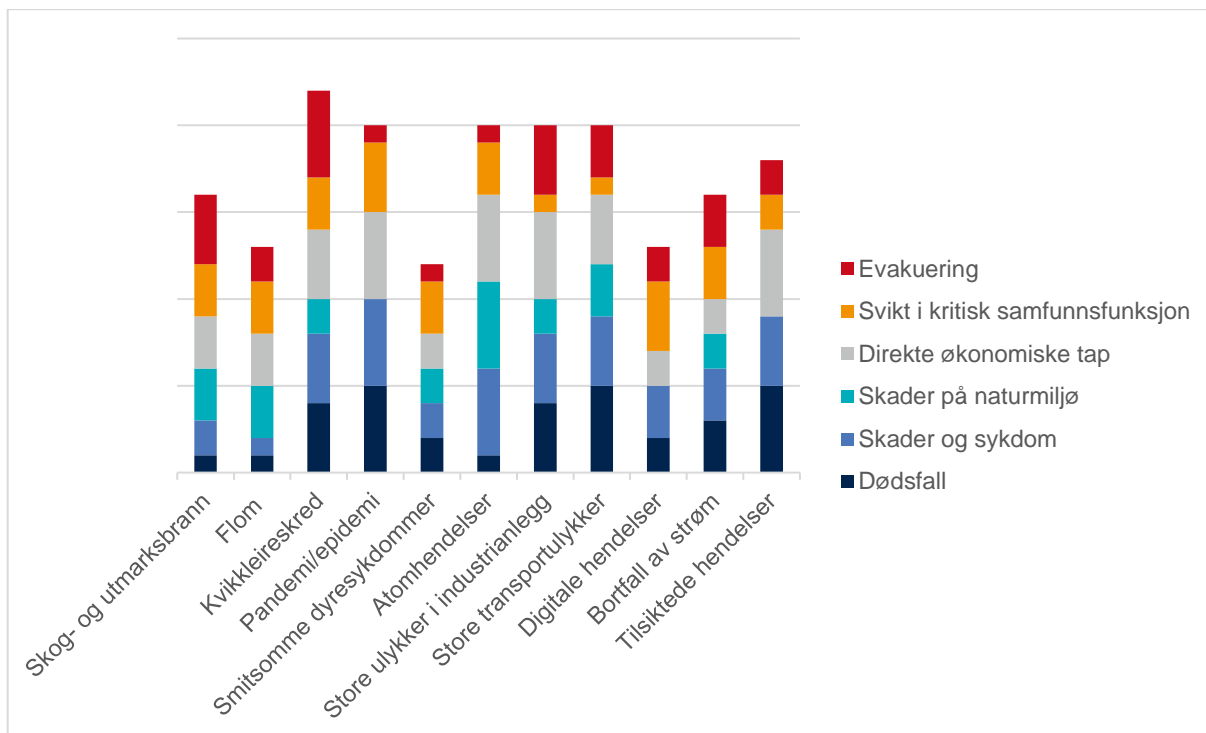
Det er vurdert totalt 11 uønskede hendelser i fylkesROS fra 2022, med hensyn til konsekvens, sannsynlighet og usikkerhet. Resultatene etablerer et samlet risikobilde for Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Resultatene fra 2022 indikerer at pandemi/epidemi, kvikkleireskred og tilsiktede hendelser er vurdert til å ha høyest risiko. Fire hendelser har høy usikkerhet knyttet til vurderingene. Det gjelder atomhendelser, store transportulykker, digitale hendelser og tilsiktede hendelser. Disse hendelsene bør vies oppmerksomhet i samfunnssikkerhetsarbeidet fremover. Det er ikke utarbeidet en ny totalanalyse av konsekvens, sannsynlighet og usikkerhet siden 2022. Likevel anses det som relativt sikkert at flere av hendelsene har endret plassering i matrisen de siste to årene. Atomhendelser er vurdert å ha høy usikkerhet på grunn av utviklingen vi ser, med avvikling av gamle reaktorer og etablering av nye, blant annet i Hviterussland og Russland. I tillegg har Russlands invasjon av Ukraina i 2022 skapt større usikkerhet. Store og hyppige angrep mot kritisk infrastruktur, og da spesielt strømforsyning samt angrep i umiddelbar nærhet til eller rundt kjernekraftverk, utgjør en stor risiko. Atomkraftverk har behov for sikker strømforsyning for å kunne vedlikeholde kjølesystemer.

Tilsiktede hendelser har dessverre økt i sannsynlighet og usikkerheten må sies å være redusert. Det samme gjelder digitale hendelser, herunder cyberangrep, som har økt i omfang siden 2022. Bortfall av strøm følger i kjølvannet av både tilsiktede hendelser, digitale hendelser og ekstremvær, og har nok også økt i sannsynlighet de siste to årene. En fullstendig revidering av ROS'en vil gi et mer nøyaktig risikobilde, samt omfatte sikkerhetspolitisk krise og krig i større grad enn det som i denne analysen faller inn under tilsiktede hendelser.



Store transportulykker har høy usikkerhet på grunn av forventet utvikling i klimahendelser og ekstremvær, og hvordan dette vil påvirke transportsektoren. I tillegg digitaliseres transportsektoren i rask hastighet. Digitale hendelser kan forårsakes av både tilsiktede og ikke-tilsiktede faktorer. I etterkant av Russlands invasjon av Ukraina har en sett en stor økning i digitale hendelser nasjonalt. Flere norske selskaper og etater er også rammet av disse og det er forventet flere angrep i tiden som kommer. Verdikjedene er komplekse og avhengighetene ofte ukjente. I tillegg er det en utvikling i trusselbilde når det gjelder digitale hendelser, som gjør at det er knyttet høy usikkerhet til vurderingene. Når det gjelder tilsiktede hendelser, så er risikoen knyttet til trusselaktørers kapasitet og intensjon endret betydelig de siste årene.

Det samlede risikobildet venter samtlige konsekvenskategorier og samfunnsverdier likt. Hvilke samfunnsverdier som rammes, vil ha stor betydning for det totale omfanget av hendelsen og dens håndtering. Derfor er det valgt å fremstille konsekvenser for de ulike konsekvenskategoriene i en egen figur. Av figuren ser vi at kvikkleireskred er vurdert til å ha mest alvorlige konsekvenser, etterfulgt av pandemi/epidemi, atomhendelser, store ulykker i industrianlegg og store transportulykker. Flere hendelser kan og vil kunne inntreffe samtidig. Eksempelvis vil bortfall av strøm også medføre bortfall av velferdsteknologi. Hendelsen bortfall av strøm vil imidlertid ramme samtlige samfunnsfunksjoner. Kvikkleireskredet på Gjerdrum skjedde samtidig som en pågående pandemi. Flom kan utløse en ulykke i industrianlegg eller en stor transportulykke.



FylkesROS Oslo og Viken 2022 analyserte 11 hendelser, samt flere utviklingstrekk som påvirker risiko- og sårbarhetsbildet (den 12. hendelsen er utarbeidet senere og er derfor ikke med i oversikten). Hendelsene er analysert på et overordnet nivå, og det anbefales at kommunene og andre virksomheter videre utarbeider spesifikke scenarioanalyser som er gyldige for sitt område. Scenarioanalyser er langt mer detaljerte med hensyn til hvor hendelsen inntreffer, tidspunkt og varighet noe som gjør at konsekvens- og sannsynlighetsvurderingene blir mer konkrete.

1. INNLEDNING.....	8
2. ØSTFOLD, BUSKERUD, OSLO OG AKERSHUS.....	16
3. RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE AV UØNSKEDE HENDELSER.....	33
4. HENDELSE 1 - SKOG- OG UTMARKSBRANN.....	34
5. HENDELSE 2 - FLOM.....	42
6. HENDELSE 3 - KVIKKLEIRESKRED.....	48
7. HENDELSE 4 - EPIDEMI/PANDEMI.....	54
8. HENDELSE 5 - SMITTSOMME DYRESYKDOMMER.....	60
9. HENDELSE 6 - ATOMHENDELSER.....	66
10. HENDELSE 7 - STORE ULYKKER I INDUSTRIANLEGG.....	73
11. HENDELSE 8 - STORE TRANSPORTULYKKER.....	79
12. HENDELSE 9 - DIGITALE HENDELSER.....	87
13. HENDELSE 10 - BORTFALL AV STRØM.....	93
14. HENDELSE 11 - TILSIKTEDE HENDELSER.....	101
15. PRESENTASJON AV RESULTATER.....	106
16. HENDELSE 12 - SIKKERHETSPOLITISK KRISE OG FARE FOR KRIGSHANDLINGER MOT ØSTLANDET.....	109

1. Innledning

FylkesROS Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Statsforvalteren har ansvar for å samordne, holde oversikt og informere om arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap innenfor eget ansvarsområde. Som en del av samordningsansvaret, skal Statsforvalteren ha oversikt over risiko og sårbarhet i sitt geografiske ansvarsområde og hvilke forhold som kan påvirke fylkene.

Formålet med risiko- og sårbarhetsanalysen for fylkene (fylkesROS) er å bidra til oversikt over de viktigste risikoområdene og sårbarhetene som truer i våre fylker. FylkesROS søker å bevisstgjøre kommuner og andre regionale aktører, slik at hver enkelt aktør kan iverksette forebyggende tiltak og planlegge for håndtering av uønskede hendelser. Måltrettet forebygging skaper robuste samfunn. Videre søker fylkesROS å styrke samordningen av det regionale arbeidet med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering. FylkesROS skal bidra til å gi en felles forståelse av risikobildet i fylkene.

Organisering og prosess

Arbeidet med fylkesROS Oslo og Viken ble startet opp i 2019. På to beredskapskonferanser høsten 2019 i regi av Statsforvalteren, med inviterte deltagere fra kommunene og regionale beredskapsaktører, fikk deltagerne komme med innspill til scenarioer, og andre idéer til ny fylkesROS Oslo og Viken. Interne ressurser hos Statsforvalteren Oslo og Viken startet utarbeidelse av flere delanalyser.

Innspill til scenarioer ble vurdert mot gamle fylkesROS for Oslo og Akershus, Buskerud og Østfold. Oppstartsmøte for fylkesROS var i mars 2020. Der var sentrale beredskapsaktører til stede og arbeidet med scenarioene ble startet. Få dager etter dette møtet, stengte Norge ned på grunn av koronapandemien. Ettersom Statsforvalteren hadde en arbeidskrevende rolle i håndteringen av koronapandemien, ble arbeidet med fylkesROS utsatt. Enkelte av arbeidsgruppene fortsatte likevel sine analyser også under pandemien.

Norconsult fikk oppdraget med å videre utarbeide og ferdigstille fylkesROS og startet med dette arbeidet i november 2021. Norconsult har vært prosessleder og ansvarlig for informasjonsinnhenting, utarbeidelse av rapporten, tilrettelegging og gjennomføring av analysemøter. Prosessen har pågått i samarbeid med Statsforvalteren og bygger på arbeidet som startet opp i 2019. Det har blitt avholdt flere interne og eksterne arbeidsmøter. Analyse av risiko og sårbarhet av hendelser har blitt gjennomført i analysemøter med en analysegruppe fra Statsforvalteren og Norconsult.

Innledningsvis i prosessen som Norconsult ledet, ble det avholdt et større arbeidsmøte med involvering av regionale aktører og kommuner. Arbeidsmøtet var bredt sammensatt for å innhente verdifull lokalkunnskap og fagekspertise inn i det videre arbeidet med analysen.

Invitasjon til deltakelse gikk ut til alle aktører i fylkesberedskapsrådet, samt alle kommuner i Oslo og Viken. Arbeidsmøtet ble gjennomført for å favne kompleksiteten i hele Oslo og Vikens geografiske dekningsområde, slik at analysen oppleves relevant for alle kommunene innenfor fylkesgrensen. En rekke kommuner, regionale og sentrale aktører deltok i arbeidsmøtet som ble avholdt digitalt under koronapandemien.

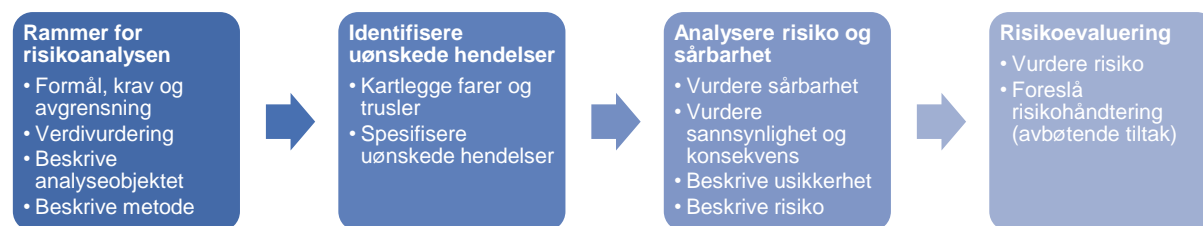
I arbeidet med fylkesROS for Oslo og Viken ble det sett til analysene fra de tidligere fylkene Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Der det ble funnet hensiktsmessig, ble relevante funn fra disse analysene videreført. Referanser er oppgitt ellers fortløpende i fotnoter.

Analysen var på høring i samtlige kommuner i Oslo og Viken, fylkesberedskapsrådet, andre satsforvaltere og faginstanser.

I 2024 ble det besluttet å gjøre en mindre revidering av fylkesROSen fra 2022. Dette for å oppdatere dokumentet etter erfaringer de siste årene og å gjøre det mer relevant også relatert til den gjeldende sikkerhetspolitiske situasjonen vi står i.

Metode

Metode for fylkesROS følger hovedprinsippene i *NS5814:2021 Krav til risikovurderinger*. Hovedprinsippene kommer frem av figuren under.



Beskrivelse av analyseobjektet

Analyseobjektet for analysen er fylkene Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus og deres geografiske avgrensning. I beskrivelsen av analyseobjektet er det inkludert forhold som kan påvirke sårbarhet og risiko, herunder naturgitte farer, demografi, infrastruktur, næring og industri. Kapittel 2 er en beskrivelse av fylkene og videre overordnet analyse av sårbarheter som kan påvirke oss i våre fylker.

Identifisering av uønskede hendelser

Statsforvalteren har i tidligere arbeid identifisert uønskede hendelser som skal analyseres med hensyn til risiko i fylkesROS. Statsforvalteren har lagt til grunn følgende kriterier for utvalg av uønskede hendelser:

- Potensial for store konsekvenser for befolkningen.
- Berører flere sektorer/ansvarsområder og krever samordning.
- Utfordrer den normale beredskapen i kommunene eller fylkene.

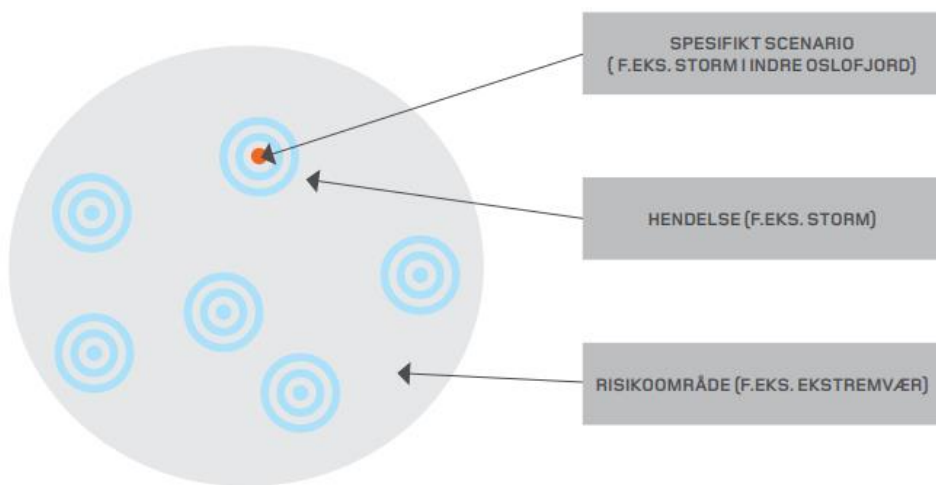
- Usikkerhet knyttet til årsaker, forløp og konsekvenser av hendelsen.
- Det er bekymring i befolkningen for en slik hendelse.
- Hendelsen truer den ordinære produksjonen av offentlige tjenester som befolkningen er avhengig av.

Kriteriene Statsforvalteren har lagt til grunn, er i henhold til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin veileder. Avveininger knyttet til utvalg av uønskede hendelser er foretatt i dialog med fylkesberedskapsrådet, kommunene, DSB og andre viktige premissleverandører. I tillegg har de nasjonale analysene fra DSB, Politiets sikkerhetstjeneste (PST), Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), E-tjenesten samt tidligere fylkesROS blitt lagt til grunn (tidligere Østfold, Buskerud og Oslo og Akershus).

Det er på et senere tidspunkt utarbeidet en egen sikkerhetspolitisk analyse som omfatter ulike tilsiktede hendelser. Dette er nå del av denne rapporten.

Analyse av hendelser og oppfølgingsplan

Statsforvalteren har lagt til grunn en hendelsesbasert tilnærming for analysen. Det betyr at det ikke utarbeides spesifikke scenario, men at en avgrenset hendelse analyseres på et overordnet nivå. Fordelen med hendelsesbaserte analyser på et mer overordnet nivå, er at analysen blir relevant for flere områder, og flere aspekter ved hendelsen belyses.



Kilde: DSB

De identifiserte uønskede hendelsene er inndelt i et kapittel per hendelse. Innledningsvis for hver hendelse redegjøres det for generelle trekk ved den gitte hendelsen, samt årsaker, sårbarhet og følgehendelser. Videre redegjøres det for en avgrenset hendelse som legges til grunn for vurdering av sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet. Tiltak knyttet til de identifiserte uønskede hendelsene presenteres ikke her, men kommer frem i en egen oppfølgingsplan. Noen av kapitlene vil imidlertid inneholde en generell veiledning ment som inspirasjon for kommuner, lokale og regionale aktører, for reduisering av risiko og sårbarheter.

Vurdering av konsekvenser

Basert på de fire samfunnsverdiene liv og helse, natur, økonomi og samfunnsstabilitet, er det etablert seks konsekvenskategorier. Hensikten med konsekvenskategoriene er å kunne skille de ulike hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad. Ettersom analysen er overordnet på hendelsesnivå, er det etablert grove graderinger av konsekvens. For mer spesifikke scenarioanalyser, slik som helhetlig ROS-analyse for en kommune, kan det være hensiktsmessig å ha mer detaljerte kategorier og graderinger av disse.

Samfunnsverdien **liv og helse** er delt inn i to konsekvenskategorier: «dødsfall» og «skader og sykdom». Dødsfall angir antall akutte dødsfall som direkte følge av hendelsen som analyseres. Akutte dødsfall regnes som dødsfall som inntreffer innen én uke fra hendelsen har oppstått. I vurderingene av antall dødsfall, er det ikke inkludert eventuelle dødsfall på personell knyttet til redningsoperasjonen. DSBs veiledning til fylkesROS gir ingen føringer på skåringstabeller. I veiledning til helhetlig ROS-analyse for kommunene sies det at kommunene må tilpasse kategoriene og gradering basert på kommunens størrelse. DSBs *Analyse av krisescenarioer*¹ angir 300 dødsfall som høyeste konsekvensklasse. Skalert for Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus innbyggertall tilsvarer dette ca. 105 dødsfall for høyeste konsekvensklasse. Sett i lys av større ulykker og katastrofer de siste 100 år, vil kun Operafjellulykken, Scandinavian Star og Alexander L. Kielland-ulykkene oppfylle kriteriet for alvorligste konsekvensvurdering når det gjelder dødsfall (sett bort fra krigshandlinger).² Basert på dette, vurderes det at 105 dødsfall som følge av en uønsket hendelse i våre områder, er ekstremt høyt. Det er derfor valgt å operere med lavere tall for dødsfall, hvor over 50 dødsfall vurderes som meget stor konsekvens. Nyere ulykker og katastrofer viser at hendelser der flere mennesker mister livet samtidig, raskt blir oppfattet som en nasjonal tragedie. Konsekvenskategorien «skader og sykdom» omfatter antall personer som må ha behandling på sykehus, og/eller medfører varig nedsatt funksjonsdyktighet som følge av hendelsen.

Samfunnsverdien **natur** består av konsekvenskategorien «skader på naturmiljø». Kategorien omfatter skader på naturmiljø som livsmiljø for planter og dyr, og inkluderer kystlinjer, innsjøer, vassdrag, skog og natur med rekreasjonsverdi for mennesker. Graderingen har to elementer i seg, lokal eller regional miljøskade og restitusjonstid. Det mest alvorlige elementet er førende for kategoriseringen.

Samfunnsverdien **økonomi** består av konsekvenskategorien «direkte tap» og omfatter verdi på skader på bygg, eiendom, infrastruktur, inventar, maskiner, utstyr, skog, dyrket mark og utmark. Kostnader til redningstjenesten og frivillig innsats inngår ikke.

Samfunnsverdien **samfunnsstabilitet** består av to konsekvenskategorier: «svikt i kritiske samfunnsfunksjoner» og «evakuering». Kritiske samfunnsfunksjoner er definert som de funksjoner som er nødvendige for å ivareta befolkningens og samfunnets grunnleggende behov, som mat, vann, varme og trygghet. Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner anses som en belastning

¹ DSB (2019): [Analyser av krisescenarioer 2019](#)

² Koronapandemien har foreløpig registrert over 1200 dødsfall, men regnes ikke som akutte dødsfall.

i dagliglivet for befolkningen. Med svikt i kritiske samfunnsfunksjoner menes svikt som medfører at befolkningen eller samfunnet opplever upålitelig tilgang til kritiske samfunnsfunksjoner. Det betyr at det ikke trenger å være en fullstendig svikt i samfunnsfunksjonen, da usikkerhet og upålitelighet knyttet til funksjoner som ivaretar grunnleggende behov, medfører en påkjenning for både befolkningen og samfunnet som helhet. Konsekvenskategorien omfatter svikt i en eller flere av de følgende kritiske samfunnsfunksjonene:

- strømforsyningen
- matforsyning
- drikkevannsforsyning
- elektronisk kommunikasjon
- forsyning av legemidler og medisinske forbruksvarer
- betalingsmidler og/eller betalingsformidling
- vare- og persontransport

Hvilke samfunnsfunksjoner som vil bli berørt kommenteres i kommentarfeltet for hver hendelse som analyseres. Konsekvenskategorien «evakuerte» omfatter to elementer i graderingen: varighet og antall berørte. Begge elementene skal vurderes, og den mest alvorlige blir førende for konsekvens, og skal kommenteres. Evakuering forstås her som situasjoner hvor politiet fatter vedtak om å evakuere et område, evakuere fra område med fare, eller evakuering av sårbare personer ved bortfall av strøm, velferdsteknologi eller liknende. Frivillig og selvalgt evakuering er ikke medregnet i disse vurderingene.

Samfunns- verdi	Konsekvens	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor
Liv og helse	Dødsfall	<1	2-5	5-25	25-50	>50
	Skader og sykdom	0-5	5-20	20-100	100-500	>500
Natur	Skader på naturmiljø	Ingen eller ubetydelig miljøskade	Lokal miljøskade / restitusjonstid inntil 1 år	Regional miljøskade / restitusjonstid inntil 5 år	Regional miljøskade / restitusjonstid inntil 10 år	Irreversibel miljøskade (>10 år)
Økonomi	Direkte tap	<30 mill.	30-200 mill.	0,2-1,5 mrd.	1,5-3,5 mrd.	>3,5 mrd.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Ubetydelig eller ingen svikt i samfunnsfunksjoner (timer)	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 1-2 dager	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 1 uke til 1 måned	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner over 1 måned
	Evakuering	Ingen eller svært kortvarig evakuering (timer)	Evakuering 1-2 dager / <500 personer	Evakuering 3-7 dager / 500-2000 personer	Evakuering 1 uke til 1 måned / 2000-5000 personer	Evakuering over 1 måned / > 5000 personer

Vurdering av sannsynlighet

De to mest relevante veiledningene fra DSB; *Veileder til fylkesROS*³ og *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*⁴, foreslår identiske sannsynlighetsgraderinger. I denne analysen har vi valgt å gradere sannsynlighet slik det er fremstilt i veilederne.

Sannsynlighetskategori	Tidsintervall	Sannsynlighet per år i prosent
Svært lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år	Mindre enn 0,1 %
Lav	1 gang i løpet av 100-1000 år	0,1-1 %
Middels	1 gang i løpet av 50-100 år	1-2 %
Høy	1 gang i løpet av 10-50 år	2-10 %
Svært høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	Mer enn 10 %

I vurderingene av sannsynlighet har analysegruppen vurdert hvor sannsynlig det er at den avgrensede hendelsen med de konsekvenser som beskrives, skal oppstå et sted i Østfold, Buskerud, Oslo eller Akershus, eller ramme våre fylker. Det betyr generelt sett at hendelsen vil ha en høyere sannsynlighet på landsbasis, og lavere sannsynlighet for en enkelt kommune.

Sannsynlighetsvurderingen av utilsiktede hendelser tar utgangspunkt i hvorvidt forutsetningene som må være til stede for at hendelsen kan inntreffe, er det i gitte region. I tillegg gjøres det en overordnet vurdering av tilstedeværelse av sannsynlighetsreducerende barrierer. *NS 5814:2021 Krav til risikovurderinger*, som er lagt til grunn for denne analysen, åpner opp for å analysere utilsiktede og tilsiktede hendelser med samme kriteriesett. Sannsynlighetsvurderingen for den tilsiktede hendelsen legger til grunn en kombinasjon av verdivurdering, trusselvurdering og sårbarhetsvurdering. Sannsynlighetsvurderingen tar høyde for at en trusselaktør er en svært dynamisk faktor og kan tilpasse sitt handlingsmønster basert på egen situasjonsforståelse og iverksatte tiltak, eller mangel på sådan, hos målet. Sannsynlighetsvurderingen har lagt til grunn vurdering av tilstedeværelse av verdier i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, deres sårbarheter og vurdering av mulige trusselaktører på et overordnet nivå.

Vurdering av sårbarhet

I *NS 5814:2021 Krav til risikovurderinger* er sårbarhet definert på følgende måte: «analyseobjektets manglende evne til å motstå uønskede hendelser eller varige påkjenninger, samt å opprettholde eller gjenoppta sin funksjon etterpå». I denne analysen er det foretatt vurderinger av sårbarhet på et overordnet nivå, knyttet til det geografiske området som inngår i Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus' ansvarsområde. Det er identifisert sårbarhetsfaktorer som kan

³ DSB (2020): [Veileder for Fylkesmannens arbeid med risiko- og sårbarhetsanalyser \(fylkesROS\)](#)

⁴ DSB (2014): [Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen](#)

påvirke evnen til å motstå negative virkninger av en rekke uønskede hendelser og evnen til å gjenopprette normalsituasjon etter en hendelse.

Det gjøres en overordnet og kvalitativ sårbarhetsvurdering av hver enkelt hendelse. Sårbarhetsvurderingen tar for seg følgende spørsmål:

- Hvilke faktorer er det som kan gjøre at Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus er sårbare for at denne typen hendelser kan inntreffe?
- Hvilken evne har våre fylker til å motstå eller redusere alvorlige konsekvenser som følger av hendelser dersom den inntreffer?
- I hvilken grad evner virksomheter i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus å opprettholde sin funksjonsevne (dvs. unngå svikt i kritiske samfunnsfunksjoner)?
- Er det områder i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus som er særlig sårbare for denne typen hendelse?

Vurdering av usikkerhet

I denne analysen har vi i hovedsak vurdert usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget. Usikkerhet knyttet til sensitivitet i vurderingene, altså hvor følsomme angivelsene for sannsynlighet og konsekvens er for endringer i forutsetninger og angivelser, er ikke vurdert ettersom hendelser er vurdert på et svært overordnet nivå og sensitiviteten vil følgelig være høy for samtlige hendelser. Usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget er vurdert basert på følgende indikatorer:

- Hvorvidt det er relevante data og erfaringer tilgjengelig, og om de er pålitelige.
- Om hendelsen som analyseres er kompleks og utfordrende å forstå eller om den vurderes som kjent og forstått. Her vurderes også nye utviklingstrekk for hendelsen.
- Om det er enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen.

Usikkerhet	Kunnskapsgrunnlag
Høy	Relevante data og erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige. Hendelsen som analyseres er kompleks og utfordrende å forstå. Det er manglende enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen.
Lav	Det er god tilgang på data og erfaringer, og disse vurderes som pålitelige og relevante. Hendelsen er kjent og forstått. Det er enighet blant de som deltar i analysen.

2. Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Beskrivelse av Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Geografi

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus' ansvarsområde omfatter fire fylker; Østfold, Buskerud og Akershus fylker, med 51 kommuner, og Oslo fylke og kommune med 15 bydeler. Området er et stort og komplekst geografisk område med store variasjoner, fra fjellkommunen Hemsedal til skjærgårdsriket Hvaler.

Til sammen har fylkene et areal på 24 595 km², og en samlet kystlinje for både fastland og øyer på 1 732 km. Området har betydelig jordbruksnæring med 2 171 km² jordbruksareal, noe som tilsvarer 9,5 prosent av det totale landarealet. 2 524 km², eller 10 prosent av fylkenes samlede areal, er vernet etter naturvernloven. Dette omfatter nasjonalparker, naturreservater og landskapsvernområder. Det største vernede arealet er Hardangervidda nasjonalpark.

Demografi

Til sammen bor det over 2 millioner mennesker i fylkene Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, noe som gjør dem til de mest folkerike fylkene i Norge. Mellom 80 og 90 prosent av alle innbyggerne utenfor Oslo bor i tettbygd strøk, mens i Oslo bor 98,9 prosent av innbyggerne i tettbebygde strøk. Befolkningstettheten, sett under ett, er høyt i hele området, men med lavere befolkningstetthet i vest.

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har hatt sterk befolkningsvekst, og befolkningsframskrivinger fra Statistisk sentralbyrå viser en forventet befolkningsvekst på 13,9 prosent i Østfold, 12,9 i Buskerud, 19,9 i Akershus, og 13,9 i Oslo frem mot 2050.⁵ Det tilsvarer en befolkning på i overkant av 2,3 millioner i 2050. Befolkningsveksten vil i hovedsak skje i sentrale deler av fylkene, mens kommuner i Hallingdal, Kongsbergregionen, samt kommuner som Marker, Aremark og Rakkestad er forventet å ha en negativ utvikling. Dette på bakgrunn av en kombinasjon av lave fødselstall, høy andel eldre og større utflytting enn innflytting.

Det er store forskjeller i befolkningssammensetningen mellom sentrale og mindre sentrale kommuner i området. Det er også stor variasjon i befolkningens utdanningsnivå i de ulike kommunene.⁶ Generelt sett har sentrale deler et høyere utdanningsnivå (bachelor-/mastergrad) enn mindre sentrale deler. Dette henger sammen med andelen yrker med krav til høyere utdanning i de sentrale delene. I mindre sentrale deler er det en lavere andel yrker med krav til høyere utdanning, og flere tjenesteytende yrker med krav til videregående skole eller håndverks- og produksjonsyrker med krav til fagutdanning. Oslo har det høyeste utdanningsnivået i hele Norge. Over 60 prosent av Oslos befolkning i alderen 30-59 år har fullført høyskole- eller universitetsutdanning. Landsgjennomsnittet er 44 prosent.

⁵ [Regionale befolkningsframskrivinger \(ssb.no\)](https://ssb.no/regionale-befolkningsframskrivinger)

⁶ [Vi i Viken](#)

Andel innvandrere og norskfødte med innvandrerbakgrunn i 2024, var 21,7 prosent i Østfold, 24,5 i Buskerud, 26,2 i Akershus og 34,7 prosent i Oslo, mens tilsvarende tall for Norge var 20,8 prosent. Det er flest innvandrere og norskfødte med innvandrerbakgrunn fra Polen, Sverige, Irak, Litauen og Pakistan. Blant kommunene er andelen med innvandrerbakgrunn høyest i Lørenskog (38,7 prosent), Ullensaker (35,7 prosent) og Lillestrøm (32,7 prosent). Lavest innvandrerandel blant kommunene i vårt område er i Aremark (7,3 prosent) og Hvaler (6,9 prosent).

Samferdsel

Regionen huser flere knutepunkter som er svært viktige for landets transportinfrastruktur. Norges hovedlufthavn, Oslo lufthavn Gardermoen, ligger på grensen mellom Nannestad og Ullensaker kommuner i Akershus. I 2022 benyttet 22,4 millioner passasjerer seg av Oslo lufthavn Gardermoen.

Oslo sentralstasjon er et knutepunkt for togtrafikken i Norge, hvor hovedbanen og Gardermobanen går i retning Eidsvoll, Østfoldbanen i sørlig retning, Gjøvikbanen i nordlig retning og Drammensbanen vestover til Drammen. Drammen er et knutepunkt for togtrafikk sør- og vestover i landet.

Videre har regionen et godt utbygd og sterkt trafikkert veinett, med hovedtrafikkårer som E6, E18 og E16. Det betyr at fylkene belastes med mye person- og godstransport. E6 over Svinesund er en av Norges mest trafikkerte grenseoverganger.

Store deler av Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har kystlinje til Oslofjorden. Oslofjorden er Norges mest trafikkerte fjord, med høyest trafikk av ferger og lastebåter. Store deler av godstrafikken kommer inn Oslofjorden, til en av de mange havnene som befinner seg i Oslofjorden. Den største havnen er Oslo havn, som sammen med godsterminalen på Alnabru utgjør navet i godstransporten i Norge. Drammen, Moss og Borg havn er også viktige havner i Oslofjorden. I tillegg utgjør Bastø Fosen fergesamband Horten-Moss en viktig forbindelse over Oslofjorden.

Næring og industri

Ifølge SSB er det over 1 million lønnskakere i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Helse- og sosialtjenester samt varehandel og reparasjon av motorvogner, er de næringene som sysselsetter flest i disse fylkene. Deretter kommer bygge- og anleggsvirksomhet og industri i Østfold, Buskerud og Akershus, mens i Oslo ligger teknisk tjenesteyting og informasjon/kommunikasjon på tredje og fjerde plass over sysselsetting i ulike næringer.⁷⁸

Det er store forskjeller på type industri og næringsvirksomhet i området. Oslo har historisk sett har vært industritung, men ettersom byen har vokst, har industribedrifter flyttet produksjon og lager lengre bort fra sentrum. Industritunge områder finner vi nå i Sarpsborg, Fredrikstad,

⁷ NHO: [Nøkkeltall om næringslivet i Oslo \(nho.no\)](https://www.nho.no/nyheter/2024/04/nytt-nokkeltall-om-naeringslivet-i-oslo)

⁸ NHO: [Nøkkeltall om næringslivet i Viken \(nho.no\)](https://www.nho.no/nyheter/2024/04/nytt-nokkeltall-om-naeringslivet-i-viken)

Drammen og Kongsberg. Det er til sammen 58 storulykkevirksomheter i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

Tradisjonelt sett preges flatbygdene i området av korn og kraftforbasert husdyrproduksjon som svin og fjørfe, mens dalbygdene preges av husdyrhold som storfe og sau. Det produseres store mengder korn, grønnskader, frukt og bær i fylkene. Indre Østfold, Ringerike, Lier og Nes er de største jordbrukskommunene.

Statsforvalterens rolle og ansvar

Statsforvalterens arbeid og ansvar innenfor arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering er gitt av Instruks for statsforvalteren og Sysselmesteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering.⁹

Statsforvalteren er tilsynsmyndighet etter bestemmelsene om kommunal beredskapsplikt i sivilbeskyttelsesloven. Statsforvalteren skal gjennom tilsyn avklare om kommunen har systemer som tilfredsstillende lovens krav knyttet til bl.a. helhetlig ROS-analyse, beredskapsplan, øvelser m.m. Statsforvalteren skal ha oversikt over risiko- og sårbarhet i fylket og gjennom fylkesberedskapsrådet sørge for drøfting og informasjonsdeling mellom beredskapsaktører i fylket.

Ved uønskede hendelser av regional karakter, skal Statsforvalteren skaffe seg oversikt over situasjonen og med utgangspunkt i beredskapsprinsippene, samordne krisehåndteringen regionalt. Statsforvalteren skal rapportere om situasjonen i fylket til sentrale myndigheter. Dette skjer gjennom dialog med aktørene i fylkesberedskapsrådet og kommunene.

Statsforvalteren er ansvarlig for å påse at kommunalt beredskapsplanverk er tilfredsstillende og øvet. Når en hendelse omfatter flere kommuner og medfører regional knapphet på ressurser, skal Statsforvalteren sørge for at fylkets ressurser fordeles og utnyttes på en hensiktsmessig måte for dekning av sivilbefolkningens behov. Statsforvalteren skal herunder om nødvendig og i samarbeid med andre myndigheter, samordne og prioritere mellom sivile behov.

Statsforvalteren er kriseutvalgets regionale ledd ved en atomulykke og skal samordne regionalt. Statsforvalteren skal som pådriver og veileder bidra til at regionale og lokale etater har samordnede beredskapsplaner. Statsforvalteren koordinerer og samordner tiltak som besluttes iverksatt ved en ulykke. I tillegg skal Statsforvalteren formidle sentrale myndigheters forventninger til atomulykkesberedskapen.

Statsforvalteren er gitt i oppgave å bidra med skogfaglig kompetanse i regional og lokal skogbrannberedskap, i områder med fare for skogbrann. Videre skal Statsforvalteren ha en rolle i samordning av skogbrannberedskapen og håndteringsevnen lokalt og regionalt.

⁹ Instruks for statsforvalteren og Sysselmesteren på Svalbard sitt arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering: [Lovdata](#)

Statsforvalteren skal rapportere på håndtering av større skogskadehendelser; biller, brann og storm, og påse at kommunene innarbeider skogbrann og storm i sine ROS-analyser.

Statsforvalteren er videre helse- og sosialfaglig myndighetsorgan på fylkesnivå. Statsforvalteren har i oppgave å være veileder og pådriver i kommunenes arbeid med helseberedskap, og skal gjennom tilsyn påse at kommunene etterfølger lov og forskrift fastsatt i blant annet helseberedskapsloven, folkehelseloven, forskrift om miljørettet helsevern, smittevernloven, helse- og omsorgstjenesteloven og helsetilsynsloven.

Statsforvalteren er forurensningsmyndighet for en lang rekke virksomheter og tiltak. Ansvarsområdene omfatter blant annet helse- og miljøfarlige kjemikalier, avfall og gjenvinning, luftforurensning og støy samt forurensning av vann og grunn.

Statsforvalteren har ansvar for tilsyn med forskrift om håndtering av dyrekadaver ved utbrudd av smittsomme dyresjukdommer, og da forurensingsdelen innenfor denne forskriften.

Statsforvalteren kan uttale seg om kommunale planer og fremme innsigelse til arealplaner som ikke tilfredsstiller plan- og bygningslovens krav.

Statsforvalteren videreformidler informasjon om farevarsler fra for eksempel meteorologisk institutt (MET) og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Statsforvalteren videreformidler også informasjon om bortfall av kritisk infrastruktur, som elektronisk kommunikasjon (EKOM) fra Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (NKOM) og DSB Nødnett

Totalforsvaret

Totalforsvaret er en fellesbetegnelse for det militære forsvaret og den sivile beredskapen i Norge, og er en viktig del av den nasjonale beredskapen. Totalforsvaret omfatter gjensidig støtte og samarbeid mellom sivil og militær side for å forebygge, planlegge for, og håndtere kriser i fred, sikkerhetspolitiske kriser, væpnet konflikt og krig.

Sivil og militær beredskap og krisehåndtering er gjensidig avhengig av hverandre, og et løpende samarbeid er derfor nødvendig. Sivilt-militært samarbeid er også viktig for å utnytte samfunnets samlede ressurser best mulig og dermed bidra til god samfunnsøkonomi.

Trussel- og risikobildet i dag stiller krav til et godt sivilt-militært samarbeid for å ivareta både samfunnssikkerhet og statssikkerhet. Hyppigere tilfeller av ekstremvær og flom, økt migrasjonsstrøm til Europa, flere alvorlige terroraksjoner, digitale angrep og en krevende sikkerhetspolitisk situasjon i våre nærområder preger bildet. Totalforsvaret vektlegger like mye Forsvarets støtte til det sivile samfunn i en krisesituasjon som samfunnets støtte til Forsvaret.^{10,}

11

¹⁰ Forsvarsdepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet (2018): [Støtte og samarbeid. En beskrivelse av totalforsvaret i dag](#)

¹¹ Forsvarsdepartementet (2020): [Prop. 14 S \(2020–2021\)](#)

Utviklingstrekk som påvirker risiko og sårbarhet i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Dette kapittelet tar for seg utviklingstrekk som kan ha betydning for samfunnssikkerheten i vår region. Høy egenberedskap i befolkningen skaper mer robuste samfunn og lav egenberedskap medfører sårbarhet for samfunnet som helhet. Klimaendringer påvirker oss alle. Områder som har iboende naturfarer og høy befolkningstetthet, er spesielt utsatte. Kvikkleireskredet på Gjerdrum, ekstremværet Hans og andre hendelser har ført til evakuering av større områder og mange mennesker. Dette har medført store utfordringer og belastning for kommunene. Vi har derfor omtalt evakuering her, for å synliggjøre de utfordringene kommunene kan møte på.

Koronapandemien har vist oss hvor utfordrende det er å nå ut til alle samfunnslag i krise. Krisekommunikasjon er en viktig del av krisehåndteringen, og en feilslått krisekommunikasjon kan føre til at hendelsen eskalerer. I dette kapittelet omtaler vi derfor krisekommunikasjon til en sammensatt befolkning. Tidlig i koronapandemien var det bekymring for at krisen ville gi svikt i internasjonale forsyningslinjer. Utviklingen innen legemiddelmangel viser at forsyningssvikt i legemidler er et øktende problem. Vi har derfor løftet frem denne problematikken i dette kapittelet.

Videre ser vi på kritiske samfunnsfunksjoner, hvor svært mange av disse understøttes av virksomheter som ligger i våre områder. Det betyr at hendelser som rammer kritiske samfunnsfunksjoner i våre områder, vil kunne ha følger for hele landet, og statssikkerheten. Derfor har vi videre inkludert et avsnitt om spionasje, etterretning og innsidevirksomhet. PST, NSM og E-tjenesten melder alle om et trusselbilde i rask endring. Dagens sikkerhetspolitiske situasjon aktualiserer dette. Avslutningsvis trekker vi frem noen faktorer som medfører robusthet i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

Egenberedskap

Norske myndigheter anbefaler at flest mulig er forberedt på å klare seg selv i en uke, slik at myndigheten kan prioritere de som trenger mest hjelp under en krise. Egenberedskap i husstandene øker robustheten i samfunnet, og egenberedskapsrådene ble oppdatert i mai 2024. Bakgrunnen er den sikkerhetspolitiske situasjonen, klimaendringer og samfunnets avhengighet av strøm, vann og mobilnett. Husstandene bør planlegge for å dekke grunnleggende behov for varme, mat, drikke, legemidler, hygiene og hvordan de kan motta informasjon ved en krise (se DSB sin sjekklister¹²).

Befolkningsundersøkelsen til DSB publisert januar 2024, viser at halvparten av befolkningen kan grunnleggende førstehjelp (54 prosent) og har tenkt gjennom hva de skal gjøre ved lengre bortfall av strøm (49 prosent)¹³. På spørsmål om i hvilken grad husholdningen er forberedt på å klare seg selv i eget hjem i minimum tre døgn, uavhengig av årstid, er Oslo og Østlandet aller

¹² DSB (2024): [Sjekklister for egenberedskap](#)

¹³ DSB (2024): [Befolkningsundersøkelse om norske husholdningers bevissthet og atferd knyttet til egenberedskap](#)

dårligst forberedt i landet. 48 prosent svarer «nokså forberedt» eller «godt forberedt» i Oslo, mens 43 prosent svarer dette på Østlandet utenfor Oslo. Nord-Norge kommer best ut med 59 prosent «nokså forberedt» eller «godt forberedt». Undersøkelsen viser at personer som bor i de mest sentrale strøkene, gjennomgående svarer lavere på de fleste punktene. En høyere andel av de mellom 30 og 39 år svarer at de ikke vil dele sin egenberedskap i krise med nære relasjoner, naboer og andre, mens det er flere blant dem i aldersgruppen 60 år og eldre som ville delt av sin egenberedskap. Undersøkelsen viser at det er flere som bor i de mest sentrale strøkene som svarer at de *ikke i det hele tatt* ville delt av sin beredskap med nære relasjoner og personer i nærmiljøet. En lavere grad av egenberedskap og noe lavere andel villige til å bistå andre under en uønsket hendelse, vil kunne medføre sårbarhet for deler av vår region.

Klimaendringer

Klimaendringene er allerede fremtredende. Over det siste århundret har det blitt varmere, og nedbørsmengden i Norge har økt i gjennomsnitt med omtrent 20 prosent. Klimaendringene fører til at ekstremvær oppstår oftere enn før. Ifølge FNs klimapanel (IPCC) sin siste rapport sin sjette hovedrapport (*Assessment Report 6; 2021-2023*) kan vi forvente mer tørke, ekstrem varme, skogbranner og ekstreme nedbørsmengder.¹⁴ Klimaendringene vil føre til økt behov for tilpasning til ekstremnedbør og økte problemer med overvann, endringer i flomforhold og flomstørrelser, jord- og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo. Flere av hendelsene som analyseres i denne rapporten er knyttet til klimaendringer og naturfarer. I tillegg kan klimarelaterte forhold være utløsende årsak til andre hendelser som transport- eller industriulykker og påvirke skadeomfanget. Klimaendringene kan medføre skader på bebyggelse, infrastruktur og jordbruksområder. Klimaendringene kan medføre særlig store skader i områder hvor befolkningstettheten er høy, slik som i sentrale deler av våre fylker. FNs klimapanel påpeker at det er økt sannsynlighet for forekomst av sammenfallende ekstremhendelser. Eksempelvis:

- Hetebølger og tørke samtidig
- Stormflo og kraftig nedbør som fører til flommer
- Kombinasjon av varme, tørke og vind som gir stor skogbrannfare

Klimatilpasning innebærer å forstå konsekvensene av klimaendringene, og iverksette både forebyggende og skadereduserende tiltak. Det krever kunnskap om dagens klima og de forventede endringene. Meld. St. 33 Klimatilpasning i Norge legger vekt på at alle har et ansvar for å tilpasse seg klimaendringene, både enkeltindivider, næringsliv og myndigheter.¹⁵ Klimaendringene vil påvirke samtlige sektorer og samfunnsområder. Miljødirektoratet redegjør for klimatilpasningsbehov i ulike sektorer:¹⁶

- Bygg og anlegg: klimaendringene krever mer robuste bygg, hyppigere vedlikehold på eksisterende bygg og ikke minst plassering av bygg med hensyn til naturfarer. Områder som tidligere har blitt sett på som trygge, kan bli utrygge i fremtiden på grunn av

¹⁴ IPCC (2021): [Synthesis Report — IPCC](#)

¹⁵ [Meld. St. 33 \(2012-2013\) - Klimatilpasning i Norge](#)

¹⁶ Miljødirektoratet: [Klimatilpasning i sektorer](#)

endringer i klima. Plan- og bygningsloven stiller krav til utarbeidelse av ROS-analyse som skal vurdere om arealet er egnet for utbyggingsformål. ROS-analysen skal legge til grunn klimaframskrivninger.

- Helse: klimaendringene kan ha betydning for helsen vår, eksempelvis kan høyere temperatur medføre at flåtten vil få større utbredelse, og at smittebærere og sykdommer vi har lite eller ingen tilfeller av i Norge i dag, kan bli vanligere. Varmere klima og hetebølger kan gi økt helserisiko i fremtiden, hvor kronisk syke og eldre er mest utsatt.
- Infrastruktur og samferdsel: klimaendringer medfører allerede i dag utfordringer knyttet til drift av jernbane og veier, da spesielt knyttet til ekstremnedbør. Hele 21 lufthavner i Norge ligger kun 3-5 meter over havet og kan bli påvirket av havnivåstigning og stormflo. Flere ekstreme lavtrykk kan også medføre flere dager med tykk tåke og lavt skydekke som vil medføre forsinkelser i flytrafikken.
- Næringsliv: også næringslivet vil måtte tilpasse seg fremtidens klima. Mer ekstremvær vil kunne medføre forsinkelser og økte priser på transport og shipping. Forsikringsnæringen har allerede opplevd økte utbetalinger til erstatninger for vær- og naturskader på bygninger og innbo, noe som ikke er forventet å avta med det første.¹⁷
- Vann- og avløpssektoren: omtrent 90 prosent av befolkningen i Norge er tilknyttet vann- og avløpsanlegg som eies av kommuner. Økt nedbør, både i intensitet og hyppighet, medfører særlige utfordringer for vann- og avløpssektoren. Utviklingen stiller store krav til ledningsnett og andre overvannstiltak. Underdimensjonering og fortetting fører til overbelastning av avløpssystemet, som videre kan føre til vannskader og tilbakeslag av avløpsvann i bygninger.

Gode kilder for bruk i kommunenes og aktørers arbeid med klimatilpasning:

[Klimatilpasning - forberede oss på og tilpasse oss til klimaendringene](#)

[Klimaservicesenter](#)

[Klimahjelperen](#)

Forventede klimaendringer i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Norsk klimaservicesenter utarbeider klimaprofiler for Norges fylker (etter fylkesinndelingen som gjaldt mellom 2020 og 2024). Klimaprofilene er ment som et kunnskapsgrunnlag om klimautfordringer for overordnet planlegging. Klimaprofilene gir et kortfattet sammendrag om dagens klima, forventede klimaendringer og -utfordringer. Tabellen under oppsummerer de forventede klimaendringene fra perioden 1971-2000 til 2071-2100, for naturfarer som kan ha betydning for samfunnssikkerheten. Tabellen er sammenstilt fra de fylkesvise klimaprofilene til å gjelde tidligere Oslo og Viken.

¹⁷ [Klimarapport Finans Norge 2021](#)

Sammendrag av forventede klimaendringer Oslo og Viken

Sannsynlig økning

Ekstrem nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann.
Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføring.
Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare for jord-, flom- og sørpeskred som følger av økte nedbørsmengder.
Havnivåstigning og stormflo	Havnivået vil stige og som følger av det vil stormflonivået også stige.

Mulig sannsynlig økning

Tørke	Det forventes små endringer i sommernedbør og høyere temperatur. Økt fordamping gir derfor økt fare for tørke om sommeren.
Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av kraftig nedbør, og økt flom i elver og bekker, kan utløse flere kvikkleireskred.
Snøskred	Med varmere og våtere klima vil det oftere regne på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder.

Sannsynlig uendret eller mindre

Snøsmelteflom	Snøsmelteflom vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret.
Isgang	Kortere isleggingssesong. Fortsatt vinterisganger i innlandet, men mindre is mengder. Elvene ved kysten vil ha lite is.

Usikkert

Sterk vind	Trolig liten endring.
Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsakelig for mindre steinspranghendelser.
Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred.

Klimaendringer og samfunnsplanlegging

Klimaendringene vil forsterke de utfordringer vi møter med dagens vær, og medføre nye utfordringer dersom endringene fortsetter. Klimaendringene krever et særskilt søkelys på klimatilpasning i samfunnsplanleggingen, og kommunene har et særlig ansvar her. Kommunene skal sikre at hensyn til klimaendringer og klimatilpasning tas i kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven, at planleggingen er basert på risiko- og sårbarhetsanalyser, og at det i nødvendig utstrekning gis særskilte bestemmelser om aktuelle sikringstiltak.

I Meld. St.33 2012-2013 Klimatilpasning i Norge, blir det vektlagt at føre-var-prinsippet skal legges til grunn i arbeidet med klimatilpasning.¹⁸ Dette betyr at det er de høye alternativene fra de nasjonale klimaframskrivningene som skal brukes når man vurderer konsekvensene av klimaendringer.

Statsforvalteren og NVE har et definert ansvar for å påse at arealplanleggingen er i tråd med plan- og bygningslovens bestemmelser. Statsforvalteren fører i tillegg tilsyn med kommunenes beredskapsarbeid og legger vekt på at kommunene ser kravene til helhetlig ROS-analyse etter sivilbeskyttelsesloven i sammenheng med kravene til ROS-analyse etter plan- og bygningsloven. Dette er et viktig grep for å redusere risikoen for at ny eller økt sårbarhet bygges inn i samfunnet.

Evakuering

Det er flere ulike hendelser som kan medføre behov for å evakuere områder hvor mennesker bor eller oppholder seg. Noen av disse er kvikkleireskred, industriulykke, flom, skogbrann, tilsiktede hendelser og store transportulykker med tilhørende utslipp av farlige stoffer. Denne listen er ikke uttømmende, men omfatter noen av hendelsene som inngår i denne ROS-analysen.

I tillegg til at det kan oppstå behov for å evakuere innbyggere innad i fylkene, har vårt område grensekryssinger og internasjonale flyplasser, som kan være ankomstpunkt for evakuering fra utlandet. Det så vi for eksempel fra Thailand i 2004, Afghanistan i 2021 og Gaza i 2023. Fylkene har også havner som kan være ankomstpunkt for evakuering fra skipstrafikk, slik vi så eksempel på når MS Viking Sky måtte evakueres i Hustadvika i 2019.

Ved en sikkerhetspolitisk krise eller krig, vil særlig Osloområdet og noen kommuner i resten av våre fylker, være sårbare. Bygninger tilknyttet landets sentrale ledelse og Forsvaret, samt landets hovedflyplass, er blant flere viktige objekter som vil være av stor interesse i en slik situasjon. Noen av disse er plassert i områder med høy befolkningstetthet, og kan medføre behov for evakuering. Dette omtales nærmere i scenarioet om sikkerhetspolitisk krise og krig.

Ansvar

Politi	Kommune
I fredstid er det som hovedregel politiet som beordrer evakuering etter politiloven, og politiet forventer at kommunene støtter med blant annet innkvartering, forpleining og transport til de evakuerte. ¹⁹	Forskrift om kommunal beredskapsplikt pålegger kommunene å ha en beredskapsplan som tar utgangspunkt i kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse. Evakueringsplaner er et av forskriftens minimumskrav til innhold i beredskapsplanen, og kommunene bes inngå avtaler med relevante aktører om bistand under kriser på forhånd. Forskriften ber også kommunene, der det er hensiktsmessig, om å etablere

¹⁸ [Meld. St. 33 \(2012-2013\) - Klimatilpasning i Norge](#)

¹⁹ Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2021): veileder til forskrift om kommunal beredskapsplikt

samarbeid mellom kommuner om lokale og regionale løsninger på forebyggende og beredskapsmessige oppgaver. Evakuering av et stort antall innbyggere, samt opprettelse og drift av evakuert- og pårørendesenter, er en hendelse det er hensiktsmessig å opprette avtaler med nabokommuner og frivillige organisasjoner om.

Transport

Hvis det oppstår behov for å evakuere områder i Østfold, Buskerud, Oslo eller Akershus, kan antallet evakuerte bli høyt - og gjøre evakueringen utfordrende å håndtere. En annen variabel som vil påvirke håndteringen, er i hvor stor grad innbyggerne er i stand til å evakuere seg selv, såkalt selvevakuering. Pandemien som startet i 2020, viste at det var vilje og evne til selvevakuering. At så mange innbyggere forflyttet seg til hyttene sine, utfordret helseberedskapen til kommuner med en stor andel fritidsbebyggelse og lavt innbyggertall.

Oslo politidistrikt erfarte i en evakueringsøvelse i Oslo, at det var hensiktsmessig å etablere en egen arbeidsgruppe under Lokal redningssentral (LRS), som kan koordinere transporten ved evakuering av befolkning i stor skala.²⁰ I våre fylker er det mange aktører som kan bistå i en evakuering, og store ressurser man kan dra nytte av, eksempelvis frivillige organisasjoner, militært personell og forskjellige transportselskap som kan frakte evakuerte til vanns, langs vei og på skinner. Koordineringen av, og kommunikasjonen med, disse aktørene, vil kunne være utfordrende og kreve samvirke.

Innquartering

Varighet av evakueringen har naturlig nok stor betydning for hvor krevende den er for kommunen. For evakueringer av kortere varighet kan idrettshaller og konsertarenaer tas i bruk som evakuert- og pårørendesenter og huse et høyt antall. Oppgaver som må løses er blant annet registreringsarbeid, informasjon, forpleining og eventuell legehjelp eller psykososial omsorg til de evakuerte.

For evakueringer av lengre varighet har man sett at innquartering av de evakuerte på hotell er en holdbar løsning både for kommunen og de evakuerte. Våre fylker har et høyt antall hoteller, og noen kommuner har inngått beredskapsavtaler med aktuelle hotell for å sikre seg kapasitet dersom de skulle være fullbooket.

Evakueringer i nyere tid

Gjerdrum 2020

30. desember 2020 gikk det et stort kvikkleireskred i Gjerdrum, en mellomstor kommune i Akershus fylke med omtrent 6 900 innbyggere. Ti mennesker og et ufødt barn omkom. Det ble

²⁰ Byrådsavdeling for miljø og samferdsel (2020): Øvelse transport ved evakuering, evalueringsrapport

store materielle ødelegelser og over 1 600 personer ble evakuert fra området rundt skredet.²¹ Evakueringen omfattet blant annet et bo- og behandlingssenter, døgnbemannede boliger, barnehage, kommunehuset, barneskolen, boliger og gårdsbruk.

Det var flere komplekse forhold ved evakueringen:

- En pågående pandemi, smitterisiko og hensyn til avstand og smittesporing.
- Bo- og behandlingssenteret måtte evakueres. Her var det 51 beboere totalt. Flere var demente og 5 hadde bekreftet covid-smitte.
- Store husdyrbesetninger som ikke kunne evakueres, men måtte ha tilsyn.
- Kommunens kriseledelse var evakuert fra sine lokaler.
- Bortfall av viktig infrastruktur: vann, avløp, strømforsyning og internett.
- Stengt fylkesvei.

Det ble etablert evakuert- og pårørendesenter på nedre Romerike (Quality Hotel Olavsgaard) og Øvre Romerike (Clarion Hotel Oslo Airport), som mottok omtrent 300 evakuerte hver. Disse hotellene er forhåndsutpekte evakuert- og pårørendesenter i avtaler kommunene har med hotellene. Evakuert- og pårørendesentrene på Olavsgaard og Clarion ble driftet av nabokommunene i nesten to uker før Gjerdrum kommune selv hadde mulighet til å overta driften. Flere kommuner bidro med personell til å drifte sentrene, blant annet med psykososiale kriseteam som var tilgjengelig for de evakuerte.

Nittedal 2019

16. september 2019 gikk det er skred på Li i Nittedal. Nittedal er en stor kommune med over 24 700 innbyggere. Ingen ble skadet i skredet, men viktig infrastruktur ble rammet og politiet beordret evakuering av 59 adresser i samråd med geologer. Evakueringen opphørte først fullstendig i slutten av mars 2020, og totalt måtte 62 av de evakuerte vente et halvt år på å få flytte hjem igjen på grunn av det omfattende sikringsarbeidet.

Forsyningssvikt - legemiddel

Legemiddelmangel er et økende globalt problem og skyldes blant annet råvaremangel, produksjonssvikt, feilberegning av forholdet mellom tilbud og etterspørsel, samt for lav fortjeneste på eldre produkter. De fleste land opplever å bli rammet av dette, og i løpet av de siste årene har det oppstått flere kritiske og mer langvarige mangelsituasjoner som har vært utfordrende å håndtere.²² Norge kan være spesielt utsatt i en større krisesituasjon, ettersom vi har liten egenproduksjon av virkestoffer, i tillegg til at vi utgjør et lite marked. Mangelsituasjoner som rammer Norge, vil antagelig ikke få større konsekvenser for våre områder enn for resten av landet.

Det økende antallet mangelsituasjoner viser at legemiddelforsyningen er blitt mer sårbar enn den var bare for noe få år siden. Det globale markedet blir stadig mer konsentrert, og verden blir avhengig av noen få leverandørland, som Kina og India. Mens Kina er den største leverandøren av virkestoff (råstoffene) til legemiddelet, er de indiske selskapene representert i

²¹ Rapport fra ekspertutvalg (2021): Årsakene til kvikkleireskredet i Gjerdrum 2020

²² [Nasjonalt senter for legemiddelmangel \(Mangelsenteret\)](#)

alle fasene i produksjonsprosessen frem til ferdige legemidler. Denne dominansen øker sårbarheten for forsyning av legemidler dersom det blir brudd i forsyningskjeden, for eksempel ved brann i et produksjonslokale.²³

Lagerstyring er basert på «just-in-time»- prinsippet, noe som vil si at alle ledd i forsyningskjeden for legemidler, fra produsentene, via grossistene, til apotekene, sykehusene og institusjonene, har så små lagre som mulig for å holde lagerkostnadene nede. Det produseres heller ikke flere legemidler enn det som forventes solgt, og grossistene vil kun bestille inn mengden som dekker beregnet etterspørsel. Legemiddelprodusentene har i stadig mindre grad egne lagre i Norge, men konsoliderer disse i Norden eller Europa. Lager hos grossist har gått ned i takt med dette. Lagrene som benyttes i produsentenes regi i Norge i dag, driftes som regel av tredjeparter.

For å få forsyning av legemidler til Norge, er vi avhengig av at legemidlene kan bli transportert. Covid-19-pandemien har vist at flere forhold kan påvirke handel og transport. Innføring av reiserestriksjoner for å begrense smitte, påvirket transport av varer. Og da varetransport med fly ble kraftig redusert, gikk transportprisen opp 50 prosent. For å sikre sin egen forsyning ble også transportrestriksjoner innført. Dette er forhold som gjør legemiddelforsyningen til Norge svært sårbar ved kriser.²⁴ Pandemien har også vist at Norge blant annet er avhengig av EU for å sikre forsyning av legemidler. Norge ble under pandemien unntatt fra transportrestriksjonene som ellers ville ha rammet forsyningene.

IKT-svikt kan ramme ulike deler av forsyningskjeden, både internasjonalt og nasjonalt. Dette omfatter leverandørenes produksjon- og logistikksystemer, internasjonale transportører, legemiddelgrossister, apotekenes logistikksystemer, sykehusenes elektroniske kurvesystemer, men også de nasjonale e-helseløsningene som e-resept. Som eksempel kan nevnes at om noen hacker og stenger ned logistikksystemet til en av grossistene i Norge, vil det ramme alle bestillinger og distribusjon av legemidler hos denne grossisten, og konsekvensen vil være at apotekene vil ikke motta sine daglige leveranser.²⁵

En rapport om legemiddelberedskap utarbeidet av Helsedirektoratet (2019),²⁶ peker på flere sårbarheter knyttet til forsyning av legemidler. Blant annet er det kun en marginal andel av legemidlene som forbrukes i Norge, som produseres i Norge. Videre viser rapporten til at de nasjonale beredskapslagrene hovedsakelig er konsentrert på det sentrale Østlandet og lagrene har mangelfullt innhold. Det fremkommer også at mekanismer for varsling av legemiddelmangler er mangelfulle i primærhelsetjenesten. Det fører til at informasjon om mangler ikke når pasienter, fastleger og annet helsepersonell i kommunal helse- og omsorgstjeneste. Mange kommuner har heller ikke etablert et lager av legemidler for de helsetjenestene de yter til sin befolkning.

²³ [NOU 2021:6 Koronakommisjonens rapport](#)

²⁴ [NOU 2021:6 Koronakommisjonens rapport](#)

²⁵ [Nasjonal legemiddelberedskap](#) Helsedirektoratet 2019

²⁶ Helsedirektoratet (2019): [Nasjonal legemiddelberedskap](#)

Ansvarsforholdene i legemiddelberedskaper i dag er for uklare. Det er behov for en tydeligere ansvarsdeling og styring for krisehåndtering i legemiddelberedskaper for å bøte på denne sårbarheten.²⁷

Legemiddelprodusenter har plikt til å informere Legemiddelverket om alle tilfeller av forsyningssvikt til det norske markedet.²⁸ Det er viktig at produsenter etterlever sitt ansvar knyttet til produksjon og forsyning. Produsenter er forpliktet til å ha kontroll over produksjonskjeden, fra produksjon av råstoff til kontroll av leverandør. Legemiddelverket oppdaterer fortløpende sin oversikt over mangelsituasjoner på sine nettsider.²⁹ En legemiddelkrise er Helse- og omsorgsdepartementets sektoransvar.

Mange vil klare seg uten sine faste medisiner i en relativ lang periode uten at det medfører alvorlige helsekonsekvenser, utover noe nedsatt livskvalitet. Det finnes imidlertid pasientgrupper som er helt avhengig av legemidler for å holde seg i live. Legemiddelmangel for disse pasientgruppene er svært alvorlig og vil kunne medføre dødsfall. Mangel på antibiotika over lang tid kan også få svært alvorlige konsekvenser for liv og helse. En omfattende og akutt legemiddelmangel vil kunne skape frykt og bekymring hos pasientgruppen som er avhengig av legemiddelet. Det vil kunne føre til hamstring og at befolkningen tømmer apotekene for legemiddelet i løpet av få dager.³⁰

For å redusere sårbarheten, bør kommunene kartlegge forbruk av de mest kritiske legemidlene og hvor lenge kommunene kan klare seg uten levering, samt definere behov for lagring og rullering. Det bør videre etableres og formaliseres samarbeid om legemiddelberedskap mellom nærliggende kommuner, og mellom kommuner og helseforetakene. Kommunene bør også øke kjennskapen til Legemiddelverkets nettside om nasjonalt meldte mangler.

Kriseinformasjon til en sammensatt og mangfoldig befolkning

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har en sammensatt og mangfoldig befolkning. Erfaringene fra koronapandemien viste at myndighetene ikke lyktes fullt ut med å nå frem med informasjon til språklige minoriteter. Mange innvandrere søkte informasjon på sitt morsmål, og ble da gjort kjent med tiltak og informasjon knyttet til landet de kom fra. Det ble tydelig at det er nødvendig å nå ut til hele befolkningen gjennom ulike kanaler og plattformer, på alle relevante språk. DSB og Integrerings- og mangfoldsdirektoratet (IMDi) har utarbeidet en rapport om hvordan myndigheters samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid kan nå en mangfoldig og sammensatt befolkning.³¹

Krisekommunikasjon må kunne formidle viktige og presise budskap på en effektiv måte. Informasjonen må være forståelig for alle slik at befolkningen kan respondere på bakgrunn av informasjonen som blir gitt. Det vil kunne oppstå hendelser hvor man må nå ut med informasjon

²⁷ [NOU 2021:6 Koronakommisjonens rapport](#)

²⁸ Helsedirektoratet (2019): [Nasjonal legemiddelberedskap](#)

²⁹ [Oversikt Legemiddelverket](#)

³⁰ DSB (2018): [Risikoanalyse av legemiddelmangel](#)

³¹ DSB og IMDi (2021): [Styrket beredskapstiltak overfor personer med innvandrerbakgrunn](#)

til hele befolkningen, og i noen tilfeller til spesifikke målgrupper. Ettersom fylkene våre har en mangfoldig befolkning, vil det kunne medføre en sårbarhet dersom man i en krise ikke evner å nå ut til alle deler av befolkningen. Rapporten fra DSB og IMDi oppsummerer åtte delmål for å styrke beredskapstiltak overfor personer med innvandrerbakgrunn:

- Mangfoldighetsperspektiv må inkluderes i samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet
- Krisekommunikasjonen må være helhetlig og koordinert
- Informasjonen må være brukertilpasset og tilgjengelig for ulike målgrupper i flere kanaler
- Krisekommunikasjon må være i tråd med prinsippene for klarspråk og brukermedvirkning
- Samarbeidet mellom friville og offentlige myndigheter i og mellom kriser må være godt
- Innvandrerbefolkningen må ha/få kunnskap om egenberedskap
- Det må etableres et godt system for oversettelser til flere språk
- Det må etableres et godt system for bestilling og bruk av kvalifiserte tolker

Kritiske samfunnsfunksjoner

Samfunnets kritiske funksjoner ble utgitt av DSB i 2016.³² Dokumentet definerer hvilke funksjoner som er kritisk for samfunnets sikkerhet og beskriver hvilken funksjonsevne det må planlegges for å opprettholde, uansett hva som måtte inntreffe. Det ble utledet 14 samfunnskritiske funksjoner med tilhørende kapabiliteter (funksjonsevne, ansvar og involverte). De 14 kritiske samfunnsfunksjonene er:

1. Styringsevne og kriseledelse
2. Forsvar
3. Lov og orden
4. Helse og omsorg
5. Redningstjeneste
6. IKT-sikkerhet i sivil sektor
7. Natur og miljø
8. Forsyningssikkerhet
9. Vann og avløp
10. Finansielle tjenester
11. Kraftforsyning
12. Elektroniske kommunikasjonsnett og tjenester
13. Transport
14. Satellittbaserte tjenester

I forbindelse med koronapandemien utarbeidet departementene en liste over virksomheter med kritisk samfunnsfunksjon og nøkkelpersonell, for å tydeliggjøre hvilke typer virksomheter og personellgrupper som er sentrale for å opprettholde driften av kritiske samfunnsfunksjoner.³³ På listen over virksomheter med kritiske samfunnsfunksjoner, er det

³² DSB (2016): [Samfunnets kritiske funksjoner](#)

³³ Regjeringen (2021): [Liste over kritiske samfunnsfunksjoner](#)

svært mange av disse som har hovedsete i Oslo og områdene rundt, eksempelvis regjeringen, Stortinget, departementene, Politidirektoratet (POD), Politiets sikkerhetstjeneste (PST), Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), Tolletaten, Utlendingsdirektoratet (Udir), Statens legemiddelverk, Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) og Norges bank, i tillegg til en rekke private aktører. Videre er mange av virksomhetene som skal opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner for hele landet lokalisert i og rundt Oslo. Det betyr at hendelser som rammer her, også kan ha konsekvenser langt utenfor fylkesgrensene.

Kritiske samfunnsfunksjoner er avhengige av kritisk infrastruktur. Kritisk infrastruktur er de anlegg og systemer som er nødvendige for å opprettholde eller gjenopprette samfunnets kritiske funksjoner. Robusthet i denne kritiske infrastrukturen er viktig for å kunne motstå uønskede hendelser. Det er infrastruktureierne som har ansvaret for å sikre egen infrastruktur, og det er viktig å avklare avhengigheter mellom ulike kritiske samfunnsfunksjoner og – infrastrukturen. Dette krever kunnskap om avhengigheter og et tverrsektorielt sikkerhetsarbeid.

Alle virksomheter bør kartlegge sine sårbarheter og vurdere hvordan de kan opprettholde normal drift ved svikt i kritisk infrastruktur. Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) har som formål å blant annet beskytte kritisk infrastruktur. Denne må legges til grunn i arbeidet med å bygge robusthet.

Flere av de kritiske samfunnsfunksjonene understøttes av næringslivet, blant annet gjennom forsyning av varer og tjenester befolkningen er avhengige av. Koronapandemien har vist at næringslivet har en god evne til tilpasning og strekker seg langt for å opprettholde drift. Et eksempel som trekkes frem i St.meld. 5 (2020-2021) er samarbeidet mellom dagligvarebransjen og matprodusentene som sørget for forsyningsikkerhet i en svært usikker tid i pandemien. Kriser har vist oss at det er svært viktig å kunne utnytte beredskapsressurser som næringslivet besitter, både de organiserte og uorganiserte. Spionasje, etterretnings- og innsidevirksomhet

Med Stortinget og regjeringen lokalisert i Oslo, er Oslo Norges viktigste maktsentrum. Typiske mål for etterretning og spionasje er nettopp departementer, offentlige virksomheter, utdanningsinstitusjoner og bedrifter som har informasjon om politiske, økonomiske og militære forhold. Etterretningsaktivitet har som hensikt å fremskaffe innsikt i

Tips for forebygging av spionasje, etterretnings- og innsidevirksomhet

Forebygge infiltrasjon – Det er viktig å ha gode rutiner for bakgrunnsjekk for å forhindre at virksomheten ansetter noen med den hensikt om å bli en insider.

[Sikkerhet ved ansettelsesforhold](#)

Forebygge rekruttering – arbeidsgiver må ivareta sine ansatte og følge opp eventuelle sårbarheter den enkelte ansatte kan ha som gjør vedkommende utsatt for rekruttering. Herunder ligger også bevisstgjøring på hvordan rekruttering foregår.

[Temarapport innsidere](#)

Forebygge etterretningsvirksomhet i det digitale rom – det digitale trusselbilde viser økning i spionasjeaksjoner og økonomisk motivert kriminalitet. God ITK-sikkerhet kan bidra til å forebygge sårbarheten ovenfor slike typer angrep.

[Grunnprinsipper for IKT-sikkerhet](#)

nasjonale forhandlingsstrategier, sensitive norske økonomiske og sikkerhetspolitiske spørsmål. All informasjon som er viktig å skjerme, er ikke nødvendigvis hemmelighetsstemplet.

Etterretning foregår gjennom infiltrasjon, rekruttering, avlytting, tyveri og ikke minst gjennom det digitale rom. Dagens sikkerhetspolitiske situasjon er preget av krig i Europa, økonomisk usikkerhet, knappe ressurser, økt migrasjon og andre internasjonale konflikter. Dette skaper ifølge PST, et voksende marked for informasjon som kan skaffes gjennom etterretning.³⁴

Forebygging av spionasje, etterretnings- og innsidevirksomhet må skje i et samspill gjennom menneskelige, organisatoriske og teknologiske tiltak. Virksomheter og organisasjoner som ikke er underlagt sikkerhetsloven kan også være aktuelle mål for slik virksomhet. Forebyggende tiltak mot spionasje, etterretnings- og innsidevirksomhet vil også gi positive effekter som god oppfølging av ansatte, forsterkning av sikkerhetskultur og valg av sikre digitale løsninger.

Robusthetsindeks

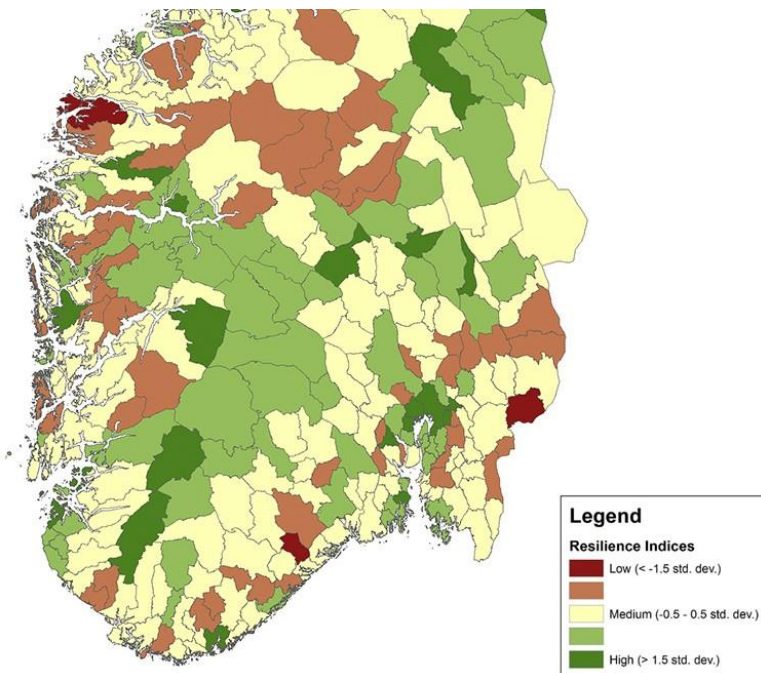
Robusthet handler om hvor motstandsdyktig et samfunn er, og hvor godt rustet samfunnet er til å håndtere store ulykker og katastrofale hendelser, og gjenopprette normalsituasjon raskt. Denne rapporten har naturligvis søkelys på sårbarheter i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, som kan påvirke både sannsynlighet og konsekvens ved en uønsket hendelse. Samtidig er det også hensiktsmessig å peke på generelle faktorer som gjør fylkene robuste.

Institutt for geografi ved NTNU publiserte i 2019 en vitenskapelig artikkel som presenterer en robusthetsindeks for Norske kommuner.³⁵ Artikkelen presenterer en indeks over robusthet med 47 ulike indikatorer fordelt på seks hovedområder:

- **Miljørobusthet** – måler hvor utsatt samfunnet er overfor ulike naturfarer og evnen til å produsere mat lokalt.
- **Institusjonell robusthet** – samfunnets tilgang til ressurser som brann og redning, kommunens kriseledelse og håndtering, kommuneøkonomi, arbeidsplasser, nærhet til regionale senter, mv.
- **Infrastruktur og boliger** – omfatter kvaliteten på hus, tilfluktsrom, evakueringsikkerhet, veisikkerhet, nærhet til flyplass og sykehus.
- **Sosial robusthet** – området fanger opp befolkningens evne til å takle uforutsette hendelser. Omfatter eksempelvis alderssammensetning i befolkningen og utdanningsnivå. Barn og eldre er mer hjelpetrengende enn voksne i arbeidssalder.
- **Felleskapskapital** – relateres til sosial robusthet og legger til grunn at samfunn som har sosiale nettverk har et uformelt sikkerhetsnett og høyere tilbøyelighet til å hjelpe hverandre.
- **Økonomi** – måler lokal økonomi, basert på grad av sysselsetting, lokal næring og bedrifter.

³⁴ PST: [Spionasje](#)

³⁵ [A community resilience index for Norway: An adaptation of the Baseline Resilience Indicators for Communities \(BRIC\) - ScienceDirect](#)



Resultatene av studien fremkommer av kartet ovenfor, som viser total skår på robusthetsindeksen for samtlige seks områder. Robusthetsindeksen viser at de fleste kommuner i våre områder er vurdert til å ha medium til høy grad av robusthet.

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus er svært ressurssterke fylker med mange beredskapsressurser tilgjengelige innenfor et mindre geografisk område. Den norske redningstjenesten er tuftet på et prinsipp om at alle samfunnets ressurser står til disposisjon når katastrofen oppstår. Det gjør at vi i våre områder kan være ressurssterke tidlig i innsats, noe som ofte er kritisk for å begrense skadeomfanget. Kvikkleireskredet i Gjerdrum er et eksempel på en krevende, langvarig og kompleks redningsaksjon. Ressurser kom raskt til stedet og gjorde en svært viktig livreddende innsats de første timene. Hadde samme hendelse skjedd i mindre ressurssterke områder, kunne utfallet blitt langt mer alvorlig.

3. Risiko- og sårbarhetsanalyse av uønskede hendelser

FylkesROS består av flere delanalyser. Hver delanalyse presenteres i et eget kapittel og består av 12 identifiserte uønskede hendelser. De uønskede hendelsene er listet opp under fra 1-12. Listen må ikke leses som en rangering av hendelsene når det gjelder risiko og sårbarhet.

For hver hendelse beskrives den generelle tematikken innledningsvis. Videre beskrives sårbarheter og årsaker. Hendelsene som er analysert med hensyn til sannsynlighet, konsekvens og usikkerhet, er avgrenset og definert.

Avslutningsvis vil noen av kapitlene inneholde en generell veiledning for tiltak som kan bidra til å redusere sannsynlighet og konsekvens. Veiledningen kan brukes som inspirasjon for kommuner, lokale og regionale aktører. Mer konkrete anbefalte tiltak knyttet til de identifiserte uønskede hendelsene vil listes i oppfølgingsplanen til fylkesROS.

FylkesROS består av følgende delanalyser:

1. Skog- og utmarksbrann
2. Flom
3. Kvikkleireskred
4. Pandemi/epidemi
5. Smittsomme dyresykdommer
6. Atomhendelser
7. Store ulykker i industrianlegg
8. Store transportulykker
9. Digitale hendelser
10. Bortfall av strøm
11. Tilsiktede hendelser
12. Sikkerhetspolitisk krise og krig

4. Hendelse 1 - Skog- og utmarksbrann

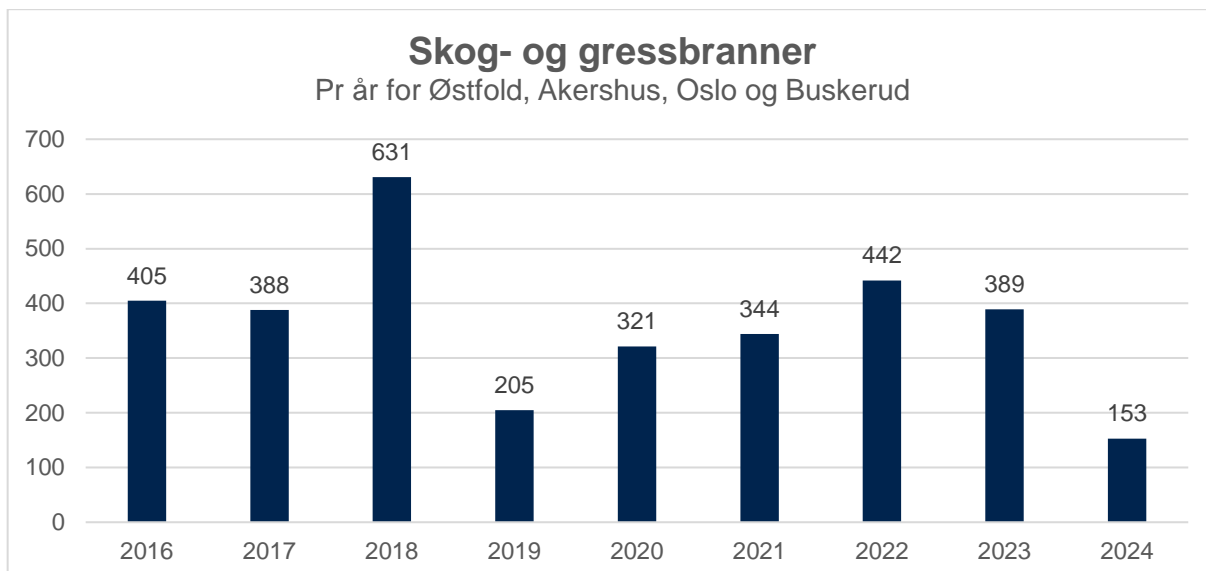
Bakgrunn

Omtrent 37 prosent av Norges landareal er skogkledd mark. Skogarealer der det drives aktivt skogbruk dekker 24 prosent av Norges landarealer. 58 prosent av Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus sitt landareal er dekket av skog. Skogsområdene har stor betydning, både når det gjelder næring og verdi-skapning for skogbruksnæringen, og opplevelse og rekreasjon for privatpersoner. Skogbrann setter disse verdiene i fare. Dersom skog- og utmarksbranner utvikler seg til større branner kan de også true bygninger, infrastruktur, liv og helse. Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har mange områder med skog tett på bebyggelse og kritisk infrastruktur. Østfold, Buskerud og Akershus har også mange store og populære hytteområder som omgis av store skogområder.

Skog- og utmarksbranner både tjener og ødelegger. Trekullet som produseres ved skogbrann øker biodiversiteten i jordsmonnet og skogens vitalitet og produksjonsevne forbedres. Etter brann blir det frigitt nitrogen i jorden som gir gode vekstforhold. Skogbrann har gjennom historien blitt brukt for å klargjøre land til annen bruk ved å gjennomføre en kontrollert nedbrenning av hogstavfall og vegetasjon. Skogbranner kan føre til ivaretagelse av unikt mangfold av planter og dyr, men samtidig være ugunstig for visse arter.

Skogbrannfaren, og spredningen av en skogbrann dersom den oppstår, påvirkes av en rekke faktorer. Disse inkluderer treslagene i skogen, alder på trærne, undervegetasjon, jordsmonn og terreng. I tillegg er vindstyrke og vindretning svært avgjørende under en skogbrann. Kraftig vind medfører hurtigere spredning og hopp i brannen over lengre avstander. Skogbrannfaren har tradisjonelt vært høyest knyttet til langvarige tørkeperioder, gjerne en mild og tørr ettervinter etterfulgt av en tørr sommer. Årene 1959, 1976, 2008 og 2018 er eksempler på dette. Slike forhold er vanligst i de laveste strøkene på Østlandet og på Sørlandet. Flatangerbrannen i 2014 og skogbrannen på Frøya samme år skjedde begge i januar, hvilket viser at skogbranner ikke er begrenset til sommerhalvåret.

Det er hentet ut brannstatistikk fra DSB over antall skog- og gressbranner i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus i perioden 2016-2024. Statistikken viser et høyt antall skog- og gressbranner i perioden 2016-2018, med en topp i 2018. I 2018 ble det rapportert 114 skog- og utmarksbranner på én dag i Norge. I Sverige hadde de minst åtte store gressbranner samtidig. Etter 2018 viser statistikken at antall skog- og gressbranner virker å ha stabilisert seg med et gjennomsnitt på 309 branner per år, i årene fra 2019 til 2024.



Kilde: <https://brannstatistikk.no/>

Etter skogbrannsesongen i 2018 og Frolandsbrannen i 2008, har det blitt iverksatt en rekke risikoreduserende tiltak. Det er iverksatt forebyggende tiltak som skal redusere sannsynligheten for at skogbranner oppstår og tiltak for å raskt kunne bekjempe og redusere omfang dersom de oppstår. DSB og Metrologisk institutt har i samarbeid utviklet et nasjonalt kart for skogbrannfareindeks. Indeksen gir en indikasjon på hvor det kan være forhold som gjør at en skogbrann kan starte og hvor raskt den kan spre seg.³⁶ Overvåkingen skjer året rundt, selv om skogbrannfaren er størst på sommerstid. Skogbrannfareindeksen medfører at skogbrannfare kan varsles raskere og man kan sette inn preventive tiltak.

Skogbranner er utfordrende branner for brann- og redningsvesenet og skiller seg ut fra andre brannhendelser, blant annet ved at en skogbrann er dynamisk og flytter seg. De aller fleste skogbranner slokkes med bakkemannskaper, og så tidlig at de er å betrakte som skogbranntilløp. Det er da en forutsetning at brann- og redningsvesenet får iverksatt innsats raskt og har tilgang på nok ressurser (mannskap, utstyr, slukkevaner mv.) Dersom skogbranntilløpet får utvikle seg over tid, kan det bli svært ressurskrevende. Brann- og redningsvesenet plikter iht. brann- og redningsvesenforskriften å ha reservestyrker for skogbrann og andre hendelser, dersom deres egne beredskapsstyrker ikke har tilstrekkelige personellressurser til å håndtere slike hendelser. Videre kan skogbruksnæringen bidra med mannskaper og maskiner, både i slokningsarbeidet og ved etterslokking. Skogbruksnæringen tilbyr sine medlemmer gjerne skogbrannkurs i regi av lokale brann- og redningsvesen, primært for å raskt kunne slokke branner som oppstår i forbindelse med skogsdriften. Lokale bønder kan også bidra med utstyr, eksempelvis bruk av gjødselspredere for å frakte og spre slukkevaner eller ved å hugge branngater i skogen.

Ved større skogbranner vil brann- og redningsvesenet få støtte fra nasjonale forsterkningsressurser. De nasjonale forsterkningsressursene består av skogbrannhelikopter, lederstøtte og mannskaper fra Sivilforsvaret og Forsvaret. Sivilforsvaret har pumper og materiell som kan få frem store vannmengder til slokking. Statens skogbrannhelikopter er i fast

³⁶ [Skogbrannfareindeks \(met.no\)](https://brannstatistikk.no/)

beredskap, i utgangspunktet på Sandefjord lufthavn Torp, i perioden 15. april til 15. august. DSB beslutter antall skogbrannhelikopter i beredskap og deres plassering på bakgrunn av risikobildet. I 2018 var det totalt 22 helikoptre til rådighet, hvor samtlige var i bruk 12.-13. juli. Ifølge DSB er det god tilgang på lette helikoptre, mens tilgangen på større helikoptre som kan løfte mer enn tre tonn med vann, er svært begrenset. Ved ekstreme skogbranner og ressursmangel, kan DSB be om bistand fra EUs Emergency Response Coordination Center (ERCC) som er lokalisert i Brussel.³⁷

Statsforvalteren har et samordningsansvar, og behovet for samordning vil øke dersom flere kommuner, etater og nivåer er involvert i hendelsen. Skogbranner kjenner hverken kommune- eller fylkesgrenser og er en hendelse som kan kreve omfattende samordning og prioritering av ressurser.

Tidligere hendelser

Eksempler på større skogbranner i Norge i den senere tid, er skogbrannen i Froland i 2008, som brant i seks dager og dekket et område på 30 km², og brannen i Flatanger i 2014, som brant i to dager i lyngområder og dekket et område på 15 km². Disse skogbrannene blir allikevel små i forhold til den som inntraff Västmannsland i 2014 som dekket et område på 150 km² og flere branner i 2018 i Gävleborgs län, Jämtlands län og Dalarnas län som samlet ødela 250 km² skog.

Regionens sårbarhet

DSB henter kartdata fra NIBO og Statskog som gir oversikt brannpotensiale i skog. Grunnlagsdataene er frembrakt ved bruk av fjernmåling og er basert på treslag, alder, bonitet, terrenghelning og volum. Basert på disse dataene har DSB gjennomført en geografisk analyse av brannpotensiale i skog. Fargeskalaen går fra gradvis fra lyst gult til rødt, hvor rødt indikerer høyt skogbrannpotensiale.³⁸ Kartet viser at Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har omfattende områder med relativt høyt skogbrannpotensiale.

³⁷ DSB, 2020: [Hjelp fra EU ved kritisk skogbrann | Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap \(dsb.no\)](#)

³⁸ For å hente frem kartgrunnlag gå til [kart.dsb.no](#) og velg «brann og brannvesen» → «skogdata» → «skogbrannpotensiale NIBO».



Kilde: DSB

Klima i Norge 2100 definerer tørke som et vedvarende underskudd på vann over et større område.³⁹ Fravær av nedbør kombinert med høy fordamping, vil medføre økning i markvannsunderskuddet, lengre perioder med lav grunnvannstand og vannføring i elver. Langvarige kuldeperioder kan føre til at vannføring og grunnvannstand blir unormalt liten og fører til såkalt «vintertørke». De alvorligste tørkeperiodene skyldes sommertørke som går direkte over til vintertørke. Dette medfører økt skogbrannfare. Vinterbrannene i 2014 på Nordvestlandet og i Trøndelag oppsto på grunn av vintertørke. På grunn av klimaendringene er det sannsynlig at skogbrannfaren vil øke i tiden som kommer.

Regionen har høy befolkningstetthet og mange områder med større skogsområder nær tett befolkede områder. Ettersom de fleste skogbranner starter på grunn av menneskelig aktivitet, øker dette skogbrannfaren i våre områder. På grunn av utstrakt bruk av skog og utmark, både

³⁹ Norsk klimaservicesenter (2015): [Klima i Norge 2100](#)

til næring og rekreasjon, øker også faren for at det oppstår flere samtidige hendelser innenfor regionen. Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har videre et velutbygd jernbanenett og deler av jernbanetraséen går gjennom skogområder. Gnister kan oppstå på jernbanelinjene, spesielt der hvor tog bremser i lengre strekninger, og utgjøre en risiko for brann. Regionen er også sårbar ettersom en skogbrann i mer sentrale områder raskt kan føre til store konsekvenser for bebygde områder og viktig infrastruktur.

Samtidig er det viktig å poengtere at Oslo og de mer sentrale delene av Østfold, Buskerud og Akershus har flere store og ressurssterke brann- og redningsvesen som, Oslo brann- og redningsetat, Drammensregionens brannvesen interkommunale selskap og Mosseregionens interkommunale brann- og redningsvesen. I mindre sentrale strøk består ofte brann- og redningsvesenet av en beredskapsstyrke som kun har brann og redning som en deltidsstilling (ofte mellom 0,1 prosent og 2,5 prosent stillinger). Det er med andre ord stor variasjon i ressursituasjon i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus.

Årsaker

De fleste skog- og utmarksbranner oppstår på grunn av en form for menneskelig påvirkning. Økt rekreasjonsbruk med bruk av åpen ild som bålbrekking, engangsgriller, primus og røyking vil påvirke sannsynligheten for at skog- og utmarksbranner oppstår. Det generelle bålforbudet fra 15. april til 15. september skal bidra til å redusere sannsynligheten for skogbrann. Skogbrann kan også oppstå som følger av brannstiftelse (tilsiktet handling).

Videre kan skogsarbeid medføre gnistdannelser som starter en skogbrann. Det kan være fra kjetting på skogsmaskiner eller motorsag under hogst, samt annet skogsarbeid. Infrastruktur i skogsområder kan også forårsake skogbrann, ved at gnister oppstår fra tog som bremser eller trær som faller ned på kraftledninger. Lynnedslag kan også starte skog- og utmarksbranner.

Følgehendelser

Innsats ved skogbrann er utfordrende da skogbrannen er dynamisk og kan spre seg raskt. Særlig utgjør kraftig og varierende vind stor fare, ved at brannmannskaper og annet innsatspersonell som opererer nær skogbrannen, kan bli omringet av flammer. Skader på høyspentmaster, trær som faller, glødegroper og rullende steiner utgjør også en fare for innsatspersonell. Dødsfall på personell som bidrar i slokkearbeidet kan ikke utelukkes, men erfaringsmessig er sannsynligheten lav.

Skogbranner kan få store følgehendelser dersom brannen påvirker nærliggende infrastruktur. Kraftlinjer kan bli ødelagt og medføre bortfall av strøm, som igjen vil medføre bortfall av andre kritiske samfunnsfunksjoner (se også hendelse bortfall av strøm). Basestasjoner for mobilnett vil også kunne bli skadet og føre til at mobilnettet faller ut. Bortfall av kritiske samfunnsfunksjoner kan vanskeliggjøre håndteringen av brann. Skade på vannledning og høydebasseng eller pumpestasjon innenfor et skogbrannområde, kan medføre at det blir vanskelig å få tilgang til slokkevann. Skogbrann kan også medføre togstans og ved brann i nærheten av lufthavn, stans i flytrafikken pga. røykutvikling.

Sterk røykutvikling ved skogbrann kan utgjøre en fare for liv og helse, og kan medføre evakuering av større områder. Mye røyk i et område vil også kunne føre til frykt i befolkningen for flere branner og medfører mange henvendelser til 110-sentralen. Dette skjedde ved brannen i Mykland (Froland) i 2008. Brannen hadde en sterk røykutvikling, hvor røyken dannet et røykteppe fra Mykland til Kristiansand. Vind blåste røyken over til Danmark, og førte til sterk røyklukt og flere utrykninger for brannvesenet i Danmark som følge av at folk meldte inn mulig brann.



Foto: DSB

Regionen har flere nasjonalparker/verneområder som vil kunne rammes av skogbrann. Dyr og fugler kan i så tilfelle dø eller miste territorier, og verdifulle plantearter kan forsvinne for en periode. Likevel kan skogbranner også gi ny næring til skogen og øke det biologiske mangfoldet. Jevnlige skogbranner er en forutsetning for visse arter, såkalte brannavhengige (pyrofile) arter.⁴⁰ Kontrollert nedbrenning i verneområder vil være gunstig for disse artene. Det er viktig å ikke tømme små skogstjern (pga. biologisk mangfold) i forbindelse med slukningsarbeidet i slike områder. Uttapping av vann vil kunne medføre lokalt tap av salamanderarter og andre amfibier.

NIVA (Norsk institutt for vannforskning) studerte branneeffektene på hele det akvatiske systemet etter brannen i Mykland (Frolandsbrannen i 2008). Brannen omfattet hele nedbørsfeltet til flere innsjøer. Prøvetakingsprogrammet viste at det oppsto en kraftig forsurening av innsjøer og bekker med høye konsentrasjoner av giftig aluminium.

⁴⁰ Nasjonal digital læringsarena: [Livet etter en skogbrann](#)

Risikoanalyse

Hendelsen som analyseres videre med hensyn til konsekvens og sannsynlighet, er av slik størrelse at ett brannvesen ikke kan håndtere den alene, og er avhengig av bistand fra de nasjonale skogbrannhelikoptrene. Det legges til grunn at det er en aktiv brann i et større område i ca. en uke, som kan true boligbebyggelse/større hytteområder. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært liten <1	Det vurderes at hendelsen som beskrevet ikke vil medføre dødsfall. Personer i nærheten vil selvevakue.
	Skader og sykdom	Liten 5-20	Flere kan bli skadet ved innånding av røyk.
Natur	Skader på naturmiljø	Middels Lokal miljøskade/ restitusjonstid inntil 5 år	Selv om en skogbrann vurderes å kunne gi positive effekter for biologisk mangfold, vil det ta tid før miljøet er tilbake til normalen. Dersom det brukes saltvann i slokkeinnsatsen, vil det medføre økt konsekvens for naturmiljø.
Økonomi	Direkte tap	Middels 0,2-1,5 mrd.	Direkte tap er knyttet til tap av produktiv skog, bygninger og infrastruktur.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Middels Tap av kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Skogbrann kan medføre svikt i flere kritiske samfunnsfunksjoner som medfører en belastning for befolkningen. Skogbrann kan medføre svikt i strømforsyningen (som videre vil kunne føre til svikt i drikkevannsforsyning og elektronisk kommunikasjon). Videre kan det få følger for vare- og persontransport (stengte bilveier, togstans).
	Evakuering	Stor Evakuering 1 uke til 1 måned / 2000-5000 personer	Røykutvikling og fare for spredning kan medføre et omfattende evakueringsbehov dersom brannen oppstår i befolkningstett område. Ettersom brannen pågår ca. en uke vil evakuering pågå nærmest like lenge.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Middels
Tidsintervall	1 gang i løpet av 50-100 år
Begrunnelse	Klimaendringene tilsier at vi kan forvente oftere perioder med tørke og høye temperaturer. Dette taler for økt sannsynlighet. Samtidig iverksettes det gode og omfattende forebyggende tiltak som gjør at sannsynligheten for større skogbranner som kommer ut av kontroll, slik analysert her, reduseres. Flere pågående branner i landet med påfølgende ressursmangel, kan øke sannsynligheten for at en skogbrann av denne størrelsen som analyseres skal finne sted.

Usikkerhet

Det er god statistikk over skogbranner, god oversikt over skogbrannfare med skogbrannkart og hendelsen er godt forstått. Det er knyttet noe usikkerhet til omfanget, da det i stor grad vil avhenge av hvor brannen oppstår og hvor mye den får utviklet seg. Generelt vurderes usikkerheten som lav for denne hendelsen.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Det er iverksatt mange forebyggende og skadebegrensende tiltak for skogbrann, men tiltakene krever kontinuerlig prioritering, øving og evaluering.

MET har kontinuerlig oppdatering og prognoser på skogbrannfare tilgjengelig gjennom internettsiden skogbrann.met.no og sender farevarsler når skogbrannfareindeksen er oransje eller rød. Deltakelse i brannfaglige møteforum lokalt og regionalt og deling av informasjon med brann- og redningsvesen som grenser til egne ansvarsområder og eller som innehar andre kapasiteter og kapabiliteter enn det man selv innehar, er også relevant som et forebyggende tiltak og under krisehåndteringen. Innhenting av brannfaglig kompetanse ved arealplanlegging i kommunen kan bidra til å redusere omfanget av konsekvensene ved skogbrann.

Andre forebyggende tiltak kan være informasjonskampanjer som gjennomføres fra eksempelvis forsikringsselskap og lokale brann- og redningsvesen, angående faren ved brann. Særlig informasjonskampanjer rettet mot barn, skaper et bredt engasjement for brannforebygging og varsling, og skaper gode holdninger og bevissthet til forebygging av brann.

5. Hendelse 2 - Flom

Bakgrunn

Innledningsvis vil dette kapitlet omtale flom og stormflo generelt, for så å ta for seg *regnflom i et større bebyggt strøk med næringsvirksomhet og bebyggelse* som hendelse for risikoanalyse.

Skadeflom forårsakes av store vannmengder i vassdrag, som følge av stormflo og bølger, og kan også oppstå på grunn av styrtregn på tette flater og som raskt kan påvirke mindre bekker og elver (urban flom og regnflom). Klimarelatert ekstremregn vil også medføre økt jord- og flomskredfare, spesielt på telegrunn. Stormflo oppstår når påvirkning fra været gjør vannstanden ekstra høy. Dette skyldes som regel lavt lufttrykk og kraftig vind som presser vannet inn mot kysten.⁴¹ Alle fylkene har kystlinje og samlet utgjør kystlinjen i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus 2621 kilometer.⁴² I fremtiden må det derfor planlegges for hendelser av ekstremvannstand ved stormflo, blant annet ved havnivåstigning. For kommunal planlegging har Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap utarbeidet veilederen [Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging](#).⁴³ Krav til sikkerhet mot flom skal etterkommes gjennom arealplanlegging og prosjektering av bygg og tiltak som omfattes av TEK 17.⁴⁴ Norsk klimaservicesenter har anbefalt et klimapåslag for ulike vassdrag i regionen. Klimapåslagene varierer i regionen, og de oppdateres relativt hyppig. Se Norsk Klimaservicesenters hjemmeside for de mest oppdaterte tallene.

Foto: Forsvaret

Som grunnlag for vurdering av flomfare ved arealplanlegging, har NVE utarbeidet aktsomhetskart for flom. Kartet viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare på oversiktsnivå og er ment til bruk på kommuneplannivå som et første vurderingsgrunnlag i konsekvensutredninger og/eller risiko- og sårbarhetsanalyser tilknyttet kommuneplanen.

NVE har også gjennomført mer detaljert flomsonekartlegging av vassdrag der skadeflom kan medføre store konsekvenser. Dette er hovedsakelig større vassdrag der vannstigningen vanligvis vil foregå over noe lengre tid. NVE har en innrapporteringsløsning for flomfarekartlegginger, tilsvarende som for kvikkleire.⁴⁵

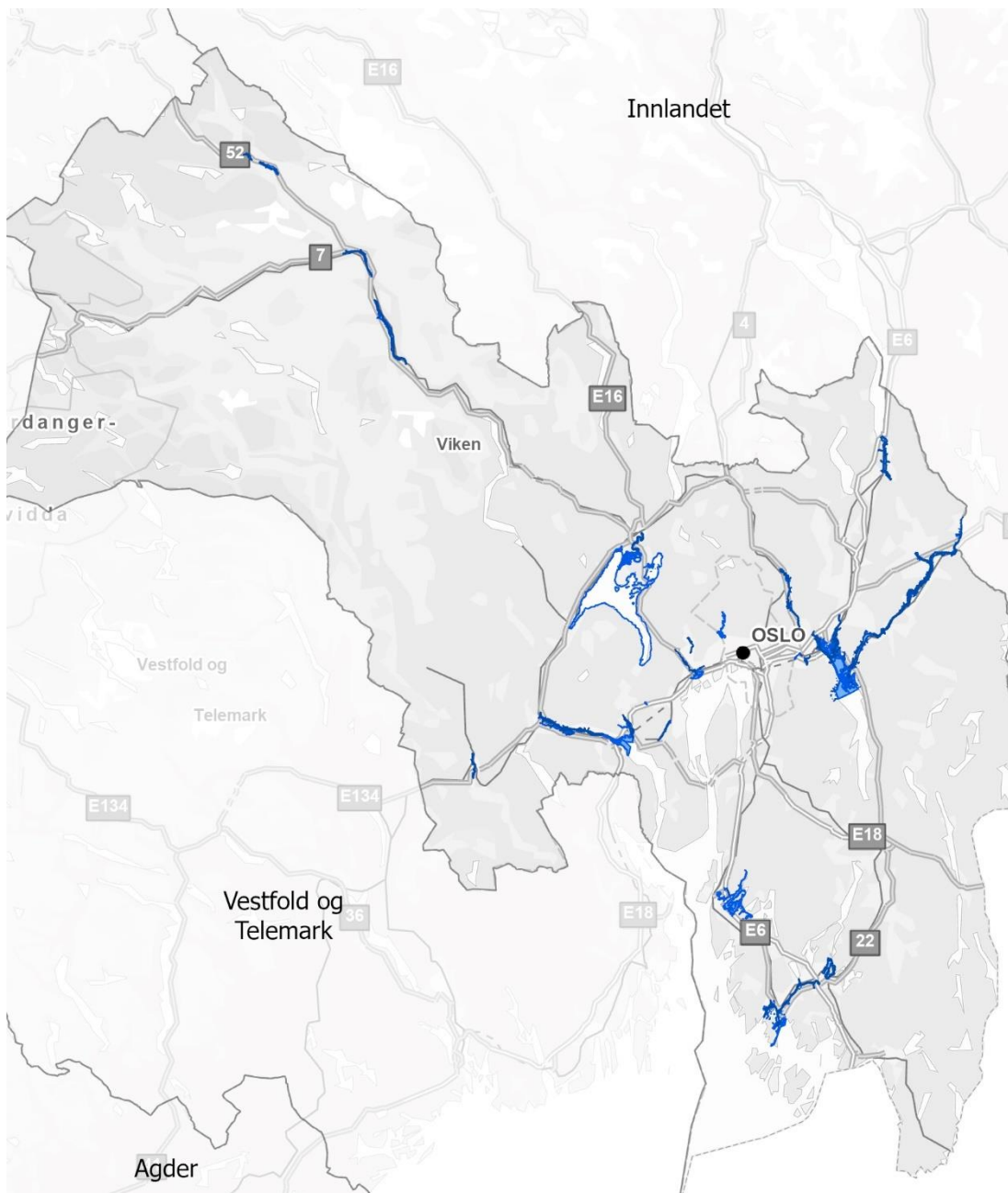
⁴¹ Kartverket.no

⁴² ssb.no

⁴³ dsb.no

⁴⁴ Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)

⁴⁵ NVE: [Innmelding av farekartlegging - NVE](#)



Utsnitt fra GIS, flomsoner i Østfold, Buskerud. Oslo og Akershus er markert med blått.

Stadig flere flommer er mer forårsaket av regn enn av snøsmelting. Både årsnedbør, antall dager med kraftig nedbør og nedbørsmengden på dager med kraftig nedbør forventes å øke. Det er regnflommene som medfører at flom i mindre vassdrag og såkalt urban flom vokser hurtig og kan gjøre stor skade. Slike typer flommer kommer ofte overraskende og rammer områder som ikke har vært særlig utsatt for flom tidligere. Det er valgt å sette søkelys på regnflommer videre i denne analysen.

Norsk klimaservicesenter har gitt ut rapporten *Klima i Norge 2100*.⁴⁶ I tillegg til havnivåstigning er det spesielt endringer i nedbør (med påfølgende overvanns- og flomproblematikk) som løftes fram som en stor utfordring for samfunnet. Beregningene er basert på klimautviklingen i Norge

⁴⁶ Klima i Norge 2100, NCCS report no. 2/2015, 2. opplag

hittil, og antagelser om fremtidige klimagassutslipp. For utslippsscenarioet RCP8.5 viser medianframskrivningen en økning i årsnedbør for Norge på 18 prosent mot slutten av århundret, en dobling av dager med kraftig nedbør og en økning i nedbørmengden på dager med kraftig nedbør på 19 prosent. Foreløpige analyser tyder på at økningen i intens nedbør for kortere varigheter enn ett døgn, kan bli større (anslagsvis 30 prosent for 3-timers nedbør med 5 års gjentaksintervall for RCP8.5).

Norsk klimaservicesenter har utarbeidet oppdaterte klimaprofiler i 2021, som hovedsakelig følger fylkesinndelingen.⁴⁷ Dette er for at oppløsningen ikke skal bli for grov, og når det gjelder endringer i årsnedbør så fordeler dette seg slik:

Årsnedbøren i Oslo, Akershus og Buskerud er beregnet å øke med cirka 15 prosent. Nedbørendringen for de fire årstidene er beregnet til:

- Vinter: +30 %
- Vår: +25 %
- Sommer: +5 %
- Høst: +10 %

Årsnedbøren i gamle Østfold er beregnet å øke med cirka 10 prosent. Nedbørendringen for de fire årstidene er beregnet til:

- Vinter: +25 %
- Vår: +25 %
- Sommer: +10 %
- Høst: +10 %

Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet i alle årstider. Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør forventes å øke med cirka 20 prosent. For varigheter kortere enn ett døgn, er det indikasjoner på enda større økning.

Tidligere hendelser

Det er observert stadig flere hendelser med ekstremnedbør, der det kommer store mengder regn på kort tid. Slike hendelser kan oppstå svært lokalt og 50 mm nedbør på en dag er ikke lenger uvanlig.

Av konkrete hendelser i nyere tid, ble ekstremværet Hans dannet av et uvanlig værssystem sørøst for Norge og traff Norge for fullt 7.-9. august 2023. Det kom over 100 millimeter med regn i perioden, noe som i gjennomsnitt skjer sjeldnere enn hvert 100 år over Innlandet og Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Store deler av Drammensvassdraget og Glommavassdraget ble rammet av flom. Det ble registrert flom på rødt nivå (over 50-årsflom) på 52 av NVE sine

⁴⁷ Klimaprofilene har fokus på endringer fra dagens klima (1971–2000) til slutten av århundret (2071–2100) og beskriver forventede klimaendringer med høye klimagassutslipp.

målestasjoner, og 45 av disse nådde rekordnivå for måleperioden. Det ble registrert mer enn 700 skred i området i perioden 7.–10. august.

En ytterligere periode med kraftig nedbør natt til søndag 27. august førte til lokale oversvømmelser, overvann, vann i kjellere og flere jord- og flomskred i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Flomtoppen i Drammenselva ble nådd 30. august, men flomvarslene for de nedre delene av vassdraget ble ikke nedjustert fra oransje til gult farevarsel før 7. september.

Forsikringselskapene registrerte 13 800 skader på bygg, innbo og eiendom. De direkte skadeomkostningene etter Hans er vurdert til om lag 7 milliarder kroner.⁴⁸

Regionens sårbarhet

I Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus er det mange tettbygde strøk og generelt stor næringsvirksomhet som kan rammes og gjøres utilgjengelig for en begrenset periode. Det går mange store og viktige transportårer gjennom fylkene, både veier og jernbane som vil kunne medføre lang omkjøringsvei dersom hovedveiene blir utilgjengelige. I fylkene er det også annen omfattende infrastruktur av teknisk art som vil være sårbar, både strømforsyning, EKOM-tjenester, og vann og avløp.

Årsaker

Overvann og regnflom skyldes i hovedsak intense nedbørsepisoder. I byområder med stor andel tette flater, vil avrenningen i all hovedsak foregå på overflaten og gjennom drensledningsnett. Dersom nedbørsmengden overstiger kapasiteten i drensledningsnett eller tilgangen til dette er begrenset, for eksempel på grunn av tette sluk, vil det kunne bli oversvømmelser. Endringer i arealbruken oppstrøms, for eksempel utbygging av myrområder, kan forårsake store skader, fordi avløpet nedstrøms kan være dimensjonert etter gamle forutsetninger i nedbørsfeltet. Ofte skjer utbygging i alternative flomveier.

Følgehendelser

Store nedbørsmengder kan medføre at mindre bekker og elver vokser hurtig, som igjen kan føre til erosjon med påfølgende løsmasseskred. Videre vil det kunne medføre at infrastruktur faller ut eller blir utilgjengelig, dette kan være strømforsyning, EKOM-tjenester⁴⁹, vann og avløp, veier og jernbane. Dette igjen kan medføre at nødetater ikke vil kunne nås eller opprettholde normal responstid.

Risikoanalyse

I denne analysen er det valgt å avgrense hendelsen til regnflom i et større bebygde strøk med næringsvirksomhet og bebyggelse. Bakgrunnen for valg av hendelse er som nevnt tidligere, at regnflom kan ramme områder som ikke tidligere har vært rammet av flom. Det er flere kjente flomsoner i Oslo og områdene rundt, hvor flom er et kjent fenomen. Vurderingen av

⁴⁸ Meld. St. 27 (2023–2024) Tryggare framtid – førebudd på flaum og skred

⁴⁹ Med EKOM menes all form for elektronisk kommunikasjon og den infrastrukturen som må være tilstede for at kapasitetskrevenne tjenester skal fungere.

sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært liten <1	Direkte konsekvens som medfører død som følge av regnflom vil være svært liten. Følgehendelser som trafikkulykker og skred vurderes ikke inn her.
	Skader og sykdom	Svært liten 0-5	Hendelsen vurderes å medføre svært liten konsekvens for skader og sykdom. Drikkevannet kan påvirkes på sikt, med tilførsel av partikler og forurensning i drikkevannskilder. Det kan også være en mulighet for at avløpsvann kan komme inn i drikkevannsledninger.
Natur	Skader på naturmiljø	Middels Regional miljøskade / restitusjonstid inntil 5 år	Regional miljøskade kan oppstå som følge av en hendelse der forurensning når sårbare naturtyper og vassdrag.
Økonomi	Direkte tap	Middels 0,2-1,5 mrd.	Som direkte tap vurderes reparasjonskostnader og erstatningsverdi på materielle skader.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Middels Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Strømforsyning og EKOM-tjenester kan påvirkes lokalt der teknisk infrastruktur oversvømmes. Vann og avløp kan rammes. Enkelte hovedveier kan bli ufremkommelige og det vil være nødvendig med omkjøring.
	Evakuering	Liten Evakuering 1-2 dager / <500 personer	Beboere i utsatte områdes vurderes å måtte evakueres for en periode. Antall personer er avgrenset til de flomutsatte områdene.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Svært høy
Tidsintervall	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år
Begrunnelse	Klimaprognoser tilsier at det blir mer nedbør i fremtiden, og at flom forårsaket av nedbør, blir mer sannsynlig enn snøsmelting. Både årsnedbør, antall dager med kraftig nedbør og nedbørmengden på dager med kraftig nedbør beregnes å øke.

Usikkerhet

Usikkerheten knyttet til hendelsen vurderes som lav. Det er i nyere tid gjort flere erfaringer fra reelle hendelser, og det er god tilgang på klimadata, rapporter og analyser om temaet.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Tidsriktige og relevante varsler fra NVE og MET via varsom.no, sammen med god lokal ressursoversikt og en forberedt organisasjon, er de viktigste faktorene når hendelsen er i ferd med å skje. Gjennom god kommunal arealplanlegging kan kommunens risiko og sårbarhet for uønskede hendelser som flom og springflo, forebygges og reduseres, ved at det identifiseres og iverksettes risikoreduserende tiltak. Samfunnssikkerhet må være et gjennomgående tema i kommunal arealplanlegging fra planstrategi til byggesak.

Oppdaterte risiko- og sårbarhetsanalyser på flom og springflo er et viktig hjelpemiddel for å kunne gjøre gode vurderinger for lokal ledelse og administrasjon for å redusere konsekvensene av flom og springflo. NVE og Kartverket har kartløsninger for å identifisere særlig utsatte lokasjoner for henholdsvis flom og springflo. Det bør også tilstrebes å ha kjennskap til tilstøtende områder sine utfordringer med flom og springflo ettersom dette kan påvirke eget geografisk område. Det er viktig å sette krav til planlegging for overvannshåndtering, trygge flomveier og opprettholdelse av alternative flomveier i kommunal arealplanlegging og ROS-analyser.

6. Hendelse 3 - Kvikkleireskred

Bakgrunn

Kvikkleire er leire som ble avsatt i saltvann (marin leire) foran breen i istiden, og som nå har kommet over havnivå. Kvikkleire forekommer i dag som lommer eller lag i marine avsetninger helt opp til marin grense, som er det høyeste nivået havet hadde etter siste istid.⁵⁰ Marin grense varierer mellom 0 og 220 m.o.h.⁵¹

Alle steder under marin grense, altså under det høyeste nivået havet har stått tidligere, kan vi finne marin leire og kvikkleire. Kvikkleire er i utgangspunktet fast og tåler stort trykk i vertikal retning, men om leira blir utsatt for overbelastning (ved anleggsarbeid eller erosjon) kan strukturen klappe sammen og leirpartiklene vil flyte i frigjort vann. Resultatet blir et kvikkleireskred. Kvikkleireskred kan forplante seg raskt bakover og sideveis, og berøre store områder. Skredet forplanter seg helt til kvikkleirelommen er tømt, eller det oppstår en likevekt på grunn av skredmassene som fyller gropa. I områder med bebyggelse vil kvikkleireskred gi stor fare for tap av menneskeliv og store materielle verdier. Skader kan oppstå i området som sklir ut og i områder som blir oversvømt av skredmassene.⁵²

Foto: DSB

Det er kartlagt over 2 000 kvikkleiresoner med mulig fare for store kvikkleireskred i Norge, de aller fleste av disse er på Østlandet og i Trøndelag. De kartlagte sonene er vurdert etter faregrad (sannsynlighet) og konsekvens ved skred. Dette er sammensatt i en risikoklassifisering av de kartlagte sonene. Rundt 140 000 personer er i dag bosatt innenfor de kartlagte kvikkleiresonene. I tillegg er det annen bebyggelse som skoler, barnehager, industri og forretninger. Evakuering av områder hvor man frykter et mulig kvikkleireskred, forekommer i større grad enn kvikkleireskred i seg selv.

Ansvar

Ved behov for å sikre eksisterende bebyggelse mot naturfare, ligger det grunnleggende ansvaret for å beskytte egen eiendom på den enkelte.⁵³ Den enkelte innbygger og forvalter av eiendom har i tillegg ansvar for aktivitet eller tiltak på egen eiendom, og eventuelle konsekvenser dette måtte ha på annen eiendom. Det er etablert en ordning som innebærer at alle som har brannforsikring også er sikret mot naturskade som følge av flom og skred.

Kommunen er ansvarlig for at naturfare blir vurdert og tatt tilstrekkelig hensyn til i arealplanlegging og byggesaksbehandling. Kommunen har ingen klar juridisk plikt til å sikre eksisterende bebyggelse, men har nødvendige hjemler for å kunne gjennomføre sikringstiltak.⁵⁴

⁵⁰ DSB (2019): [AKS 2019—side 54](#)

⁵¹ [Om kartlegging av fare for kvikkleireskred - NVE](#)

⁵² [Kva er kvikkleire og kvikkleireskred? - NVE](#)

⁵³ [Meld. St. 15 \(2011-2012\) - regjeringen.no](#)

⁵⁴ [Meld. St. 15 \(2011-2012\) Hvordan leve med farene - om flom og skred](#)

Kommunen har i tillegg ansvaret for den lokale beredskapen i samsvar med sivilbeskyttelsesloven.

Statsforvalteren skal samordne samfunnssikkerhetsarbeidet i fylkene og ivareta en rolle som pådriver og veileder i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap.

Fylkeskommunen har et regionalt ansvar og skal bistå og veilede kommunene i deres arbeid med planer og planarbeid.

NVE har det statlige forvaltningsansvaret for forebygging av skader som følge av alle typer skred.⁵⁵

Tidligere hendelser

Bekkelagsraset i Oslo den 7. oktober i 1953 tok livet av fem mennesker, og dro med seg jernbane og veg. Det gikk senere et kvikkleireskred i Trøgstad, i Indre Østfold kommune, den 29. oktober 1967, hvor 1 million m³ raste ut og fire mennesker mistet livet. 140 000 m³ skled ut under skredet som gikk på Asak, i Lillestrøm kommune, den 10. november 2016. Kvikkleireskredet tok livet av tre mennesker, hvorav to av dem aldri ble funnet. Natt til 30. desember 2020 gikk det et kvikkleireskred ved Nystulia sør for Ask sentrum i Gjerdrum. Dette er Norges største og mest alvorlige skred siden Verdalskredet i 1893.⁵⁶ Anslagsvis 1,1 million m³ raste ut og tok livet av ti mennesker og et ufødt barn.

Regionens sårbarhet

Det er flere kjente kvikkleireområder i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, i områder med bebyggelse og høy befolkningstetthet. Drammen, Romerike og Moss er noen eksempler på områder i regionen hvor det kan være stort skadepotensiale med tett bebyggelse i kvikkleireområder.

I 1950-årene, da maskinbruken på gårdene økte, ble det vanlig å lukke bekker og grøfter. Etter innføring av statstilskudd til dette formålet i 1959, økte omfanget av slike tiltak betydelig. Normalt vil bekkelukning føre til at vannet renner raskere, noe som kan medføre økt erosjon nedstrøms hvis det ikke gjennomføres spesielle tiltak.⁵⁷ I tillegg kan erosjon oppstå ved inntaket til bekkelukninga.⁵⁸ Bekkelukninger utføres og ved utbygging av boligområder og industri, hvor man ønsker å frigjøre plass til utbygging.⁵⁹ Erosjon er en av årsakene som kan utløse kvikkleireskred, og skredet i Gjerdrum i 2020 er et nyere eksempel på hva erosjon over tid kan medføre i et område med store kvikkleireforekomster.

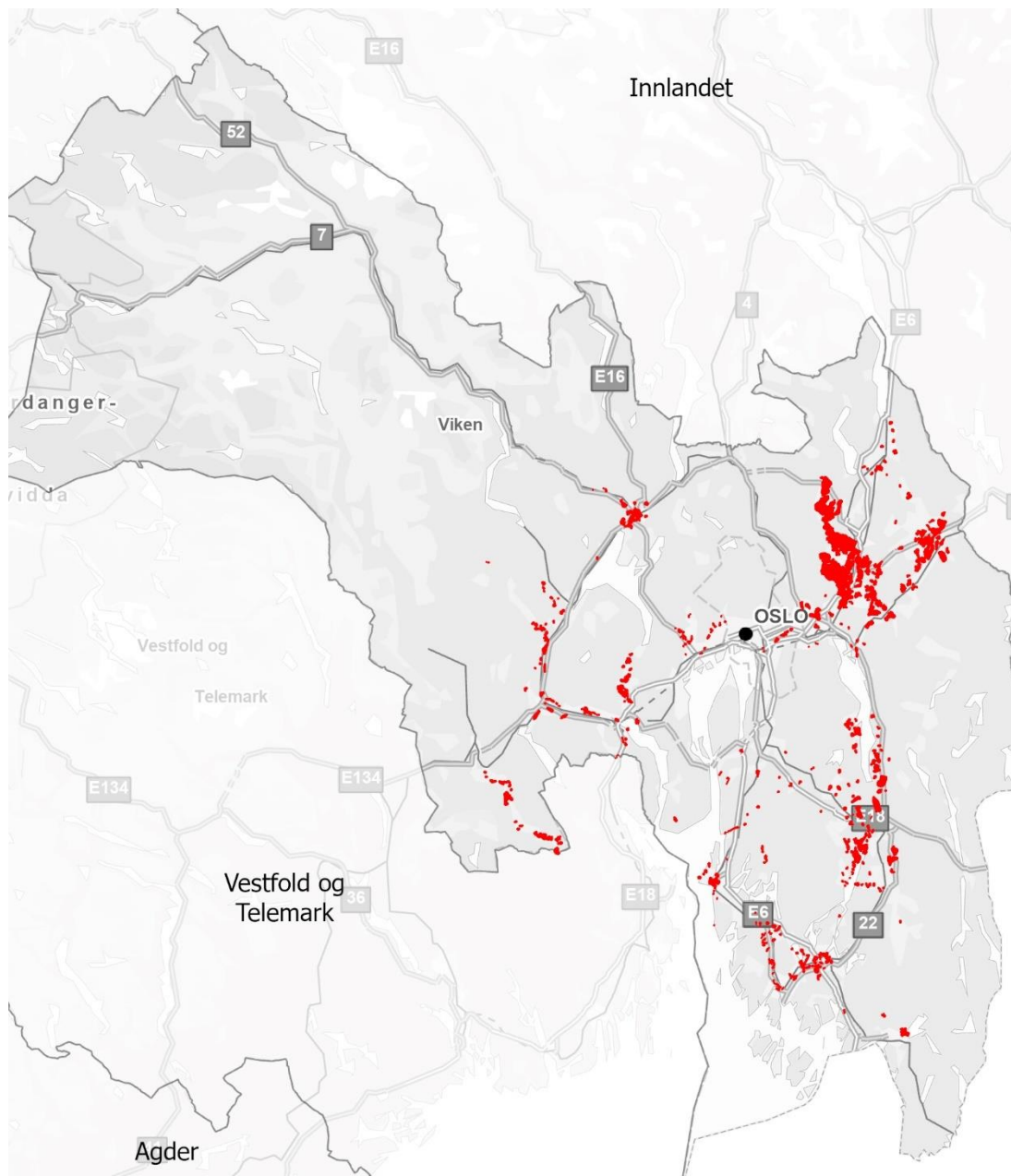
⁵⁵ [Meld. St. 15 \(2011–2012\) Hvordan leve med farene - om flom og skred](#)

⁵⁶ SNL (2021): [Romerikssletta](#)

⁵⁷ [NOU 1994: 12 - Lov om vassdrag og grunnvann](#)

⁵⁸ Høringsinnspill til FylkesROS fra NVE (2022)

⁵⁹ NVE (2019): [Gi bekken plass!](#)



Utsnitt fra GIS, kartlagte kvikkleiresoner i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus er markert med rødt.

Årsaker

Det er to hovedårsaker til at kvikkleire blir overbelastet og kvikkleireskred utløses:

- Naturlige årsaker som erosjon fra bekker og elver
- Menneskelige tiltak som forverrer stabiliteten i et område

Menneskelige inngrep med graving og terrengendringer, har de senere årene vist seg å utløse kvikkleireskred oftere enn naturlige prosesser som erosjon.⁶⁰ NVE har uttalt at opp mot 80 prosent av kvikkleireskredene er utløst av menneskelig aktivitet.⁶¹

⁶⁰ Norges Geotekniske Institutt (2021): Sårbar infrastruktur i fremtidens klima

⁶¹ NRK (2021): [Nær 80 prosent av alle kvikkleireskred er menneskeutløst](#)

Det er stor usikkerhet rundt hvorvidt økt nedbør som følge av klimaendringene vil utløse flere kvikkleireskred. Men økt nedbør vil føre til mer erosjon. Økt erosjon som følge av kraftig nedbør kan utløse flere kvikkleireskred grunnet utglidninger, spesielt langs elver og bekker.⁶²



Foto: DSB

Følgehendelser

Et kvikkleireskred vil skape uro og engstelse i befolkningen som bor i områder med marine avsetninger, og informasjonsbehovet vil være stort. Hvis det ikke er mulig å hente ut alle omkomne fra leirmassene vil området kanskje ikke bli tatt i bruk igjen. Påvirkede kvikkleiremasser kan være ustabile i lang tid etter et skred uten større sikringstiltak.

Evakuering av et høyt antall mennesker over lengre tid, er en utfordrende og ressurskrevende følgehendelse for en kommune. Videre vil også evakuering av gårdsbruk med husdyrhold by på utfordringer, særlig om antallet dyr er betydelig. Tap av kritisk infrastruktur vil være krevende å håndtere i tillegg til krisehåndteringen av selve skredet.

Risikoanalyse

Hendelsen som analyseres videre, med hensyn på konsekvens og sannsynlighet, er avgrenset til å omfatte kvikkleireskred i et større område med boligbebyggelse. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

⁶² Norges Geotekniske Institutt (2021): Sårbar infrastruktur i fremtidens klima

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Stor 25-50	Skred er blant naturhendelsene som tar flest menneskeliv i Norge. Konsekvensene av et kvikkleireskred i et større område med boligbebyggelse, kan være store for liv og helse. Det bor og oppholder seg flere tusen mennesker i kartlagte kvikkleiresoner i fylkene.
	Skader og sykdom	Stor 100-500	Et kvikkleireskred i bebyggingsområde vil kunne medføre et stort antall skadde og sårede. Bygninger kan rase sammen eller skli ut i tilknytning til skredet, og omfanget vil avhenge av når på døgnet skredet skjer og hvilke bygninger som blir rammet.
Natur	Skader på naturmiljø	Liten Lokal miljøskade / restitusjonstid inntil 1 år	Skred i tilknytning til elver og bekker er en naturlig prosess. Miljøskade kan oppstå ved eventuelle utslipp av avløp ved brudd på avløpsledninger, og forurensing fra boliger eller industri som går med i skredet.
Økonomi	Direkte tap	Stor 1,5-3,5 mrd.	Kostnaden av boligene og infrastrukturen som blir rammet av skredet kan bli store, samt den påfølgende evakueringen. I tillegg kan det påløpe direkte tap for virksomheter i evakueringssonen som ikke får tilgang til lokalene sine. Sikring av skredområdet har vist seg å være kostbart.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Middels Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Det kan være tidkrevende å gjenopprette brudd på kritisk infrastruktur som hovedvannledning, vei, jernbane, avløpsledning, EKOM, strømtilførsel med mer. I et skredområde vil det ikke nødvendigvis være fysisk tilgang til den rammede infrastrukturen for teknisk personell.
	Evakuering	Svært stor Evakuering over 1 måned / >5000 personer	Evakueringssonen vil innledningsvis bli langt større enn selve skredet, og det vil ta tid før grunnundersøkelser blir gjennomført og undersøkt i laboratoriene. Det er trolig mange evakuerte i en innledende fase rett etter skredet har gått, og etter hvert som geoteknikere får vurdert terrenget og analysert grunnundersøkelser kan evakueringssonen innsnevres. Ved behov for å gjennomføre sikringstiltak i skredområdet kan evakueringen for enkelte bli svært langvarig.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Høy
Tidsintervall	1 gang i løpet av 10-50 år
Begrunnelse	Statistisk sett skjer det et større kvikkleireskred hvert fjerde år på landsbasis. 80 prosent av skredene skjer i en av de kartlagte kvikkleiresonene. Det er uvisst om klimaendringene har innvirkning på hyppigheten av kvikkleireskred, men erosjon i vassdrag vil øke med økt nedbør.

Usikkerhet

Kvikkleireskred er et kjent fenomen i Norge, og geologi og geoteknikk er egne fagområder hvor det forskes på skred. Det er gjort et omfattende arbeid med å kartlegge kvikkleireområder på Østlandet, og mange av forekomstene i regionen er av den grunn kjent for myndigheter, tiltakshavere og befolkningen. NVE har gjennomført en soneutredning på Romerike for Gjerdrum, Nannestad og Ullensaker kommuner. Kartleggingen er i slutfasen og overleveres kommunene første halvår 2025. NVE har også startet soneutredning i Lillestrøm og Nes kommuner.⁶³

Kunnskapen om, og erfaringen med kvikkleire og kvikkleireskred har økt betraktelig de senere årene – og øker stadig. Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG) og LiDAR (Light detection and ranging) er verktøy som kan brukes for å få og dele, bedre kunnskap om grunnforhold og erosjon i kjente kvikkleireområder. Ved å laserskane store landskap fra luften (LiDAR) for å lage digitale modeller av terrenget, kan man ved sammenstilling av modeller fra forskjellige tidspunkt påvise endringer i terrenget, for eksempel ved pågående erosjon eller utglidninger.

Det er knyttet lav usikkerhet til denne hendelsen.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Gjennom god arealplanlegging og sikringstiltak i fareområder med høy risiko kan skadepotensialet til nye kvikkleireskred begrenses. Siden det ikke er realistisk å gjennomføre sikringstiltak mot skred alle steder, og en heller ikke kan sikre seg mot alle hendelser, må samfunnet ha en beredskap for å håndtere hendelser som rammer områder som ikke er sikret og hendelser som går ut over det sikringstiltak er dimensjonert for.⁶⁴

For å redusere risikoen, er det viktig med god kompetanse på ansvaret for å ivareta sikkerhet mot områdeskred ved tiltak som ikke er søknadspliktige og kvikkleireutfordringer i plan- og beredskapsarbeidet generelt. Videre er gode beredskapsplaner vesentlig, herunder evakueringsplaner for utsatte områder og planer for lokalt samvirke.

⁶³ Basert på muntlig opplysninger fra NVE Øst 4. desember 2024, NVE (2011): [Plan for skredfarekartlegging](#)

⁶⁴ [Meld. St. 15 \(2011–2012\) Hvordan leve med farene - flom og skred](#)

7. Hendelse 4 - Epidemi/Pandemi

Bakgrunn

Infeksjonssykdommer utgjør en betydelig trussel mot den globale folkehelsen. Klimaendringer, befolkningsvekst, urbanisering, økt reiseaktivitet og et globalt matmarked er forhold som bidrar til at utbrudd kan spres raskt over store avstander. Sykdommer som smitter lett via luftbåren smitte eller dråpesmitte, som få eller ingen personer er naturlig immune mot, og som det ikke finnes (tilstrekkelig) vaksine for, vil utgjøre en risiko for et hvert samfunn.⁶⁵

En epidemi er et utbrudd av en smittsom sykdom som rammer svært mange mennesker og som sprer seg over et stort geografisk område. En epidemi som sprer seg over store deler av verden blir kalt en pandemi.

Ansvar

Nasjonal helseberedskapsplan⁶⁶ er det overordnede rammeverket for helse- og omsorgssektorens forebygging og håndtering av alle typer kriser og katastrofer. Første versjon av planen ble fastsatt i 2007, som oppfølging av flodbølgekatastrofen i Sør-Asia i 2004. Planen beskriver lov- og plangrunnlag, aktørene, deres roller, ansvar og oppgaver, samt ressurser i forebygging og beredskap. Planen bygger på erfaringer fra øvelser og tidligere hendelser.

Foto: Forsvaret

Nasjonal beredskapsplan mot utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer⁶⁷, fastsatt høsten 2019, er basert på gjeldende lovverk og er underordnet Nasjonal helseberedskapsplan. Beredskapsplanen mot utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer retter seg først og fremst mot ledere, leger og annet helsepersonell i primær- og spesialisthelsetjenesten, men er også relevant for andre sektorer som involveres.

Sentrale myndigheter kan etter smittevernloven treffe vedtak for hele landet eller for deler av landet, ved et alvorlig utbrudd av en allmennfarlig smittsom sykdom, og når det er avgjørende å få tiltak raskt på plass for å motvirke smittespredning.

Noen kommuner i Norge har særskilte nasjonale beredskapsoppgaver som følge av krav stilt i det internasjonale helsereglementet (IHR). Disse kravene dreier seg om varsling av og tiltak ved alvorlige hendelser av betydning for den internasjonale folkehelsen. Helsedirektoratet har utpekt noen kommuner i Norge med internasjonale grenseoverganger, havner og lufthavner som beredskap mot import av alvorlige smittsomme sykdommer, for eksempel pandemisk influensa. Oslo og Ullensaker er blant disse kommunene fordi de er vertskommuner for henholdsvis Oslo havn og Oslo lufthavn. De to kommunene får dermed en tilleggsutfordring i en beredskapssituasjon som omhandler smittsomme sykdommer. Dette inkluderer å sørge for at havnen og flyplassen har det nødvendige utstyret for å organisere forsvarlig mottak av et høyt

⁶⁵ Meld. St. 5 Samfunnssikkerhet I en usikker verden

⁶⁶ [Nasjonal helseberedskapsplan \(regjeringen.no\)](https://www.regjeringen.no)

⁶⁷ [Nasjonal beredskapsplan pandemisk influensa 231014.pdf \(regjeringen.no\)](https://www.regjeringen.no)

antall passasjerer eller pasienter eller gjennomføre tiltak for å forebygge og motvirke spredning av sykdommen over landegrensener, som kontroll av passasjerer, bagasje, last, containere, postsendinger og varer, dyr og planter med mer.

Årsaker

En influensapandemi forårsakes av et nytt influensavirus som store deler av befolkningen mangler immunitet mot. Influensavirus forandrer seg stadig. Nye virus kan oppstå ved endring i et virus (mutasjon) eller ved blanding av virus (reassortering).

Når smitten har kommet til landet, sprer den seg lettest i tett befolkede områder. Mangelfull hånd- og hostehygiene kan bidra til rask smittespredning.

Følgehendelser

Det høye antallet av syke i befolkningen vil gjøre at helse- og omsorgstjenesten kan bli overbelastet og behandlingsskapitet redusert. Covid-19 har vist at en pandemi påvirker alle deler av samfunnet, også flere samfunnskritiske funksjoner.

Alle samfunnssektorer kan få betydelige belastninger på grunn av stort sykefravær. Eksempler kan være mangelfull offentlig transport og utfordringer med å opprettholde forsyninger av varer. Se også sårbarhetsvurdering.

Tidligere hendelser

Siden 1889 har det vært syv pandemiutbrudd med 10-40 års mellomrom. Spanskesyken var en influensapandemi (A/H1N1) som rammet store deler av verden i perioden 1917-1920. Spanskesyken er den influensapandemien som har rammet menneskeheten hardest, der unge mennesker ble rammet hardere enn eldre. Over 20 millioner mennesker døde på verdensbasis som følge av sykdommen. I Norge anslås det at mellom 14 000 og 15 000 mennesker døde av influensaen. Asiasyken var en variant av A-influensaviruset (A/ H2N2) som oppsto i 1957 i Kina. Influensaen smittet lett mellom mennesker, og det anslås at mellom en og to millioner mennesker døde som følge av pandemien. Hongkongsyken var en influensapandemi som oppsto som kombinasjon av fugleinfluensa og menneskelige influensavirus (A/H3N2). Pandemien brøt ut i 1968 og ble sett på som avsluttet i 1970. Omtrent 800 000 mennesker døde som følge av pandemien. I juni 2009 erklærte WHO svineinfluensapandemi (Influenza A(H1N1)). Utbruddet startet i Mexico og USA i april 2009. Smitten ble første gang rapportert i mai i Norge, mens hovedbølgen av syke kom i oktober-november samme år. Over 1,4 millioner mennesker

anslås å ha vært syke i Norge, og 32 dødsfall ble registrert som følge av influensapandemien her i landet.⁶⁸



Foto: Forsvaret

SARS-CoV-2, mer kjent som covid-19-pandemien, ble identifisert i januar 2020. Viruset har visse genetiske likheter med SARS-viruset (Severe Acute Respiratory Syndrome) som også tilhører koronavirusfamilien. Viruset som forårsaker MERS (Middle East Respiratory Syndrome) er et annet koronavirus. SARS-CoV-2 kom trolig fra flaggermus og smittet til mennesker i slutten av 2019, enten direkte eller via et annet dyr. Viruset fører til luftveisinfeksjon og kan gi alt fra milde symptomer til alvorlig sykdom og dødsfall.⁶⁹ Dødsfall, intensivbehandling og sykehusinnleggelse er vanligst blant eldre og personer med underliggende sykdommer, men det kan også forekomme hos personer uten kjente risikofaktorer.

Regionens sårbarhet

Smittsomme sykdommer kan gjøre stor skade i form av helseskade og død, overbelastning av helsetjenestene og sammenbrudd i viktige samfunnsfunksjoner. En pandemi vil være en global og nasjonal hendelse, og ikke bare en som kun treffer sentrale Østlandsområder. Mange av sårbarhetene som beskrives vil derfor være tilnærmet like for alle regionene i Norge. Likevel er det noen særtrekk ved Oslo og områdene rundt, som kan gjøre at sykdommen treffer hardere her og at konsekvensene for noen av de kritiske samfunnsfunksjonene kan gjøre seg mer gjeldende her enn i andre regioner i landet. En av de største utfordringene i Østfold, Buskerud,

⁶⁸ Meld. St. 16 2012-2013

⁶⁹ Folkehelseinstituttet 2022

Oslo og Akershus ved en så smittsom og alvorlig sykdom som en pandemi, er befolkningstettheten i regionen. Omtrent 25 prosent av Norges befolkning er samlet på et relativt lite areal, noe som kan bidra til å øke smittefaren. Regionen ligger tett til andre folkerike fylker. De kommunene i regionen som har lavere befolkningstetthet, slik som eksempelvis Hemsedal, Flå og Gol, vil kunne møte andre utfordringer. Under koronapandemien så vi at typiske hyttekommuner kunne oppleve å få økt bruk av hytter, også i hverdagen. Dette førte til økt belastning på helsevesenet, i tillegg til andre beredskapsressurser som brann og redning. Kommunen plikter å ivareta sikkerhet og trygghet for alle som oppholder seg i kommunen, iht. forskrift om kommunal beredskapsplikt.

Det er store trafikknutepunkter i våre fylker, som Oslo lufthavn, Oslo sentralstasjon, Nationaltheatret stasjon, Lillestrøm stasjon og Ski stasjon. Selv om myndighetene kan oppfordre befolkningen til å unngå slike samlingssteder under et pandemiutbrudd for å hindre spredning av smitten, vil mange være avhengig av å bruke kollektivtilbudet. Dette tilbudet vil også trolig reduseres grunnet sykefravær og for å redusere kontakt. Fra tidligere i pandemien vet vi at det er stor mobilitet i regionen inn mot Oslo, slik at det vil være en stor fordel å ha likelydende tiltak i hele eller deler av regionen. Regionen har flere bo- og arbeidsmarkedsregioner med tett kontakt mellom mennesker og høy grad av mobilitet over kommunegrensene.

Utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer, som covid-19, kan få store samfunnsmessige konsekvenser og berøre etablerte og lovpålagte oppgaver innen helseberedskap og samfunnssikkerhet generelt. Regionen vil i stor grad bli rammet i helse- og omsorgssektoren. En situasjon med massevaksinasjon vil blant annet kunne utfordre primærhelsetjenesten dersom helsepersonell må brukes til å vaksinere befolkningen.

Andre sektorer og kritiske samfunnsfunksjoner vil bli indirekte påvirket ved nedsatt tjenesteproduksjon på grunn av sykefravær. Dette eksempelvis dersom arbeidstakere blir syke selv, må være hjemme for å ta omsorgsansvar for syke pårørende, må følge myndighetenes isoleringstiltak eller at de isolerer seg i frykt for å bli smittet. Den reduserte tjeneste- og produksjonskapasiteten som følger av sykefraværet, kan føre til sammenbrudd i flere viktige samfunnsfunksjoner. Strømforsyningen, vannforsyning og avløp, og drift av elektronisk og satellittbasert kommunikasjon, vil kunne rammes. Transport av nødvendige varer som går via Oslo havn eller Oslo lufthavn kan også oppleve større forstyrrelser.

I Osloområdet er mye av nasjonal kriseledelse og styresmakt samlet, samt sentrale institusjoner og store sivile virksomheter. Et sykefravær av det omfanget som må påberegnes under et pandemiutbrudd, kan dermed få konsekvenser for nasjonal kriseledelse og styringsevne. Statsforvalteren og kommunene i regionen vil av samme grunn også få utfordringer med å ivareta sitt samordningsansvar innenfor krisehåndteringen.

En pandemi vil utfordre den normale beredskapen innenfor helse- og omsorgstjenestene i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. En svært stor økning i etterspørselen etter helsetjenester samtidig som sykehusene også vil oppleve høyt sykefravær blant eget helsepersonell, vil medføre en overbelastning av helsetjenestene. Sykehusene vil få problemer med å behandle

pandemipasienter og andre pasienter. Dersom sykdommen blir langvarig, kan helsetjenestene etter hvert oppleve mangel på legemidler, medisinsk utstyr og smittevernutstyr.

Robusthet

En høy vaksinasjonsgrad i befolkning har bidratt til mindre sykdomsbyrde enn vi ellers ville fått. Internasjonale sammenlikninger har over lang tid vist at nordmenn, og innbyggerne ellers i Norden, stoler mer på hverandre og stoler mer på myndighetene enn folk i andre land. Den høye tilliten har vært en styrke i møtet med covid-19-pandemien. OECD (2020a) trekker fram høy grad av tillit som én forklaring på at smittenivået har vært lavt i Norge.⁷⁰ Svært gode velferdsordninger, blant annet full lønn under sykdom, har gjort at de fleste arbeidstakere kostnadsfritt har kunnet følge rådet om å holde seg hjemme når de var syke, og gå i karantene hvis de mistenkte smitte. Det er en fare for at etterlevelsen av slike råd og pålegg ville vært lavere dersom man tapte penger på å følge dem.⁷¹

Risikoanalyse

Hendelsen som legges til grunn for analyse er spredning av et smittsomt virus med relativt høyere dødelighet enn covid-19, som befolkningen mangler immunitet mot, behandling for og vaksiner mot, men i et begrenset tidsomfang inntil et halvt år.

En influensapandemi som rammer Norge, vil også ramme befolkningen i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus med samme sannsynlighet som for landet som helhet. Men konsekvensene vil variere, ettersom befolkningstettheten har stor betydning for smittespredning, som igjen vil ha betydning for hvilke tiltak og begrensninger som iverksettes for å hindre smittespredning.

Konsekvenser

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Meget stor >50	Antall dødsfall antas å være meget stor >50 ved hendelsene som legges til grunn for analysen. Antall dødsfall som følger av en influensapandemi baserer seg historiske tall, og nå senest covid-19.
	Skader og sykdom	Meget stor >500	Intensivbehandling og sykehusinnleggelse er vanligst blant eldre og personer med underliggende sykdommer, men det kan også forekomme hos personer uten kjente risikofaktorer.

⁷⁰ [OECD Economic Outlook 2021](#)

⁷¹ [NOU 2021:6 Koronakommisjonens rapport](#)

Økonomi	Direkte tap	Meget stor >3,5 mrd.	Direkte økonomiske tap vurderes til å bli meget stor. Vurderingen bygger på erfaringene fra covid-19 håndteringen.
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Stor Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 1 uke til 1 måned	Hendelsen vurderes til å ha stor påvirkning på kritiske samfunnsfunksjoner. Vurderingen bygger på erfaringene fra covid-19 håndteringen.
Samfunnsstabilitet	Evakuering	Svært liten Ingen eller svært kortvarig evakuering (timer)	Hendelsen vurderes til å ha svært liten konsekvens for evakuering. Vurderingen bygger på erfaringene fra covid-19 håndteringen.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Høy
Tidsintervall	1 gang i løpet av 10-50 år
Begrunnelse	Sannsynligheten for at Norge igjen vil bli rammet av en influensapandemi er vurdert til å være høy, med bakgrunn i den historiske frekvensen av influensapandemier. Den fremtidige frekvensen ventes å være høyere enn én per hundre år, men lavere enn én per ti år. Imidlertid er sannsynligheten for at Norge vil bli rammet av en alvorlig influensapandemi, som spanskesyken, lavere enn for influensapandemier generelt. For eksempel var H1N1-influenzaen i 2009 betydelig mildere enn spanskesyken.

Usikkerhet

Usikkerheten knyttet til hendelsen vurderes samlet sett som lav. Det er god tilgang på data og erfaringer fra tidligere hendelser, og hendelsene innenfor temaet er kjent og forstått. Konsekvensene vil imidlertid variere ut fra varighet og når eventuelle vaksiner eller annen behandling er på plass.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Norge har fått erfaring med et omfattende smitteutbrudd de siste årene i forbindelse med covid-19-håndteringen. Det er viktig at læringspunkter fra evalueringen inkluderes i videre utvikling av planverk for neste pandemi, herunder spesielt behovet for kontinuitetsplanlegging og smitteberedskap.

8. Hendelse 5 - Smittsomme dyresykdommer

Bakgrunn

Smittsomme dyresykdommer av ulik alvorlighetsgrad kan smitte både tamme og ville dyr. De fleste dyresykdommer er ufarlige for mennesker, enten fordi de ikke smitter til mennesker, eller fordi de ikke er spesielt alvorlige dersom mennesker blir smittet. Zoonoser er sykdommer som kan smitte mellom dyr og mennesker. Sykdommene forårsakes av ulike typer smittestoff som virus, bakterier, sopp, parasitter og prioner.⁷² Smitte skjer via direkte kontakt med infiserte dyr, både levende og døde, eller indirekte via insekt som mygg og flått. Smitte kan også overføres via mat og forurenset drikkevann.

Epizooti tilsvarer en epidemi (som omtalt i forrige kapittel), men den smittsomme sykdommen rammer dyr og fugler, ikke mennesker. En epizooti som har en svært stor utbredelse, blir betegnet som en panzooti.

Foto: Forsvaret

De vanligst forekommende zoonosene er E. Coli, Salmonella, Listeriose og Yersinia enterocolitica, men det forekommer årlig tilfeller av andre zoonoser som for eksempel Nephropathia epidemica (musepest), Brucellose, Tularemi (harepest). Rabies og tuberkulose er kjente, men i Norge mer sjeldne, zoonoser.

Forekomsten av resistente bakterier øker raskt, og noen av disse kan også være zoonotiske og kreve bekjempelse hos både husdyr og mennesker. Eksempler på slike kan være MRSA, ulike typer Salmonella og Campylobacter.

Koronavirus, som ulike SARS-virus, kan også være zoonoser. Innenfor husdyrholdet i Norge har vi i de siste årene hatt forekomster som har gitt smittsom diaré hos storfe, smittsom gastroenteritt hos svin og perititt hos katt. Disse har ikke smittet mennesker, men mennesker har fungert som biologiske vektorer.

Mattilsynet har ansvar for faglige beredskapsplaner for uønskede hendelser innen fiskehelse, dyrehelse, plantehelse, fôrhygiene, næringsmidler og drikkevann. Mattilsynet deler dyresykdommer inn i nasjonal liste 1-sykdommer, nasjonal liste 2-sykdommer og nasjonal liste 3-sykdommer. Liste 1-sykdommer er svært alvorlige, og et utbrudd medfører omfattende bekjempelsestiltak. Liste 2-sykdommer er alvorlige, og systematisk bekjempelse kreves for å kontrollere sykdommen. Liste 3-sykdommer er sykdommer som det er viktig at Mattilsynet har oversikt over. Det kan være forholdsvis vanlig forekommende sykdommer eller mer sjeldne sykdommer.

Mattilsynet har til enhver tid oppdaterte nasjonale lister på sine nettsider.⁷³

⁷² [Hva er en zoonose? | Mattilsynet](#)

⁷³ [Dyrehelse og dyresykdommer | Mattilsynet](#)

I hendelser med smittsomme sykdommer er det ofte stor usikkerhet og et stort informasjonsbehov til befolkningen. Bakteriell smitte er en «usynlig fare» som skaper stor utrygghet, spesielt når kunnskapsgrunnlaget om smittespredning er mangelfullt eller feilaktig. Derfor er det viktig med samordnet kommunikasjon fra myndigheter til befolkningen, basert på god faglig ekspertise.

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har til sammen ca. 21 prosent av landets dyrkede areal i drift. Arealet driftes av rundt 6 000 foretak som samlet sett har over 14,2 millioner produksjonsdyr, hvorav 12,5 millioner slaktekyllinger.⁷⁴ Antall foretak med husdyrproduksjon er 3 650. Majoriteten av husdyrene finnes innenfor kraftfôrkrevende produksjon som fjørfe og svin, mens andelen drøvtyggere er betydelig lavere. Det er stor variasjon i husdyrholdet, fra utmarksbasert fjellandbruk til intensiv kraftfôrkrevende produksjon på Østlandsområdene.

Enhver som finner grunn til mistanke om alvorlig smittsom sykdom hos dyr skal uten opphold melde fra til Mattilsynet, jf. matloven § 6.⁷⁵

Ansvar

Dyreholdere er gjennom dyrehelseforskriften pålagt å dokumentere kompetanse i dyrehelse samt ha rutiner for smittevern og helseopplysninger i besetningen. Bondens eget kvalitetssystem, KSL, inneholder bransjestandarder for landbruksproduksjonene innen disse temaene.

Mattilsynet har ansvaret for å forvalte dyrehelseregelverket. EU har vedtatt en ny dyrehelseforordning som ble innført i april 2021. Forskrifter for hold av produksjonsdyr setter krav til smittebeskyttelse med for eksempel utforming av smittesluser, materialbruk osv.

Veterinærinstituttets viktigste funksjon er beredskap og kompetanseutvikling for å avverge helsetrusler mot fisk, dyr og mennesker. Instituttet utøver aktiviteter som forskning, innovasjon, overvåking, risikovurdering, rådgiving og formidling i tillegg til diagnostikk.

Liste 1-sykdommer krever ofte nedslaktning og destruering av dyr. Sykdomsutbrudd hos husdyr som medfører offentlig pålegg om avliving og eller pålagt sanering/ oppholdsperiode, medfører en rett til erstatning etter matloven §§ 22 og 31. Det er Statsforvalteren som fatter vedtak om erstatning etter pålegg i plante- og husdyrproduksjon.

Forskrift om håndtering av dyrekadaver ved utbrudd av smittsomme dyresjukdommer omhandler håndtering av døde produksjonsdyr ved mistanke om eller bekreftet utbrudd av smittsom dyresykdom som kan gi vesentlige samfunnsmessige konsekvenser. Dette angår både smittevern, som Mattilsynet har ansvar for, og forurensing, som Statsforvalteren har ansvar for.

⁷⁴ Tall fra PT-søknader 2020

⁷⁵ [Forskrift om dyrehelse \(dyrehelseforskriften\) - Lovdata](#)

Tidligere hendelser

Kugalskap, Bovine Spongiform Encefalopati (BSE), er en sykdom som smitter flere dyrearter og i sjeldne tilfeller mennesker.⁷⁶ Smitte til mennesker kan oppstå ved å spise kjøtt fra storfe med kugalskap. Sykdommen som utvikles hos mennesker kalles Creutzfeldt Jakob (vCJD). Kugalskap ble for første gang påvist i Storbritannia i 1986 og oppstod hos storfe som trolig fikk i seg prionene ved at innvoller og knokler fra sauer, og muligens andre dyr, ble oppmalt og blandet i fôret. Smittestoffet brytes ikke ned, men samler seg i nervesystemet. Det kan ta fire til syv år fra storfe utsettes for smittestoffet til sykdommen utvikles. Sykdommen kan også overføres til andre arter, og mennesker ved å innta smittefarlig materiale (hjerne, ryggmarg og tarm) fra dyr med sykdommen.⁷⁷ Utbruddet av kugalskap i Storbritannia i 1986 førte til nedslakt av over fire millioner storfe og 177 personer døde av vCJD ved å spise kjøtt fra infisert storfe. Senere spredte sykdommen seg til andre dyr, blant annet katter. Store deler av verden satte ned et forbud mot import av britisk biff, hvor forbudet i noen land varte helt til 2019. I Storbritannia førte utbruddet og britiske myndigheters håndtering til mistillit og frykt i befolkningen, kraftig reduksjon i landbruksindustrien og svekkelse av relasjoner. Hendelsen fikk med andre ord store sosiale, politiske og økonomiske konsekvenser for Storbritannia.⁷⁸ Kugalskap er aldri påvist i Norge. Kugalskap er en sykdom på nasjonal liste 2.

Munn- og klauvsyke (MKS) er en virussykdom som rammer klovdyr som storfe, småfe og svin. MKS er en sykdom på nasjonal liste 1 og svært smittsom. Ved luftbåren smitte kan MKS smitte på avstander på inntil 250 km. Det har de siste årene vært få utbrudd av MKS, det siste i Norge var i begynnelsen av 1950-årene hvor fire besetninger på Østlandet ble angrepet. Ved utbrudd av MKS vil det iverksettes omfattende tiltak som vil ha konsekvenser for produsenter, myndigheter, industrien og befolkningen. Storbritannia har hatt utbrudd av MKS i 1967, 2001 og 2007. Av disse var utbruddet i 2001 det verste. Da ble over 2 000 tilfeller av sykdommen identifisert. Over 4 millioner dyr ble slaktet for å få kontroll på utbruddet og utbruddet kostet samfunnet mer enn 30 milliarder kroner. I tillegg ble det iverksatt restriksjoner for befolkningen. Valget i England ble utsatt i en måned og turismen falt kraftig under utbruddet. En rekke turistrettede virksomheter gikk konkurs, og mange ble arbeidsledige.⁷⁹

Rabies, også kalt hundegalskap, er en svært alvorlig virussykdom som angriper nervesystemet hos både ville dyrearter, husdyr og mennesker. Rabies er en sykdom på nasjonal liste 1. Rabies har ikke vært påvist hos mennesker i Norge siden 1815, før et tilfelle oppsto i 2019. En person som var bosatt i Førde ble bitt av en hund på ferie i Sørøst-Asia. To måneder senere døde vedkommende i Norge. Rabies overføres oftest til mennesker gjennom hundebitt og er en sykdom som ofte forekommer hos hunder i lavinntkomstland.

⁷⁶ [Kugalskap \(BSE\) | Mattilsynet](#)

⁷⁷ Vetrinærinstituttet (u.å): [Kugalskap \(BSE\)](#)

⁷⁸ [The mad cow problem in the UK: risk perceptions, risk management, and health policy development - PubMed \(nih.gov\)](#)

⁷⁹ [Foot and Mouth Disease 2007: A Review and Lessons Learned HC 312 \(publishing.service.gov.uk\)](#)

Regionens sårbarhet

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har en stor andel produksjonsdyr fordelt på over 3 000 foretak. Landbruksnæringen er i endring. Det blir færre, men større gårder. Dette kan medføre at smitte som oppstår på en gård, raskt vil kunne spre seg til svært mange dyr før husdyrprodusenten selv eller Mattilsynet får iverksatt skadebegrensende tiltak. Det finnes også områder i vår region med økt smittefare grunnet korte avstander mellom gårder. Videre er det høy tetthet av kjæredyr, som har tett kontakt med flere mennesker og andre dyr.

Norge har god dyrehelse og gode systemer for overvåkning, men likevel oppstår det utbrudd av dyresykdommer som må bekjempes, ofte pga. importsmitte. Dette kan skyldes internasjonal handel, av eksempelvis næringsmidler eller utenlandsk arbeidskraft. Deler av regionen ligger også tett på Sverige, noe som fører til økt sårbarhet for importsmitte. Eksempelvis kan svinepest komme inn i landet med villsvin som passerer grensen.

På grenseovergangene til Sverige er det stor transportvirksomhet og mange reisende som kommer inn til landet gjennom Østfold. Dette medfører at det finnes en fare for innføring av smitte med transport av dyr, næringsmidler, ville dyr eller personer. Våre naboland har en annen smittestatus enn Norge. MRSA bekjempes for eksempel ikke på samme måte i våre naboland.

Klimaendringer kan også føre til et endret smittepress som igjen kan medføre at vi får andre dyresykdommer enn det vi har vært vant med til nå.

En del besetninger i regionen ligger tett opp til områder med høy befolkningstetthet og viktig infrastruktur, som Oslo lufthavn, E6 og E16. Dersom det opprettes restriksjonssoner, kan mange mennesker bli berørt. Dersom vi ser til utbruddene med både kugalskap og MKS i Storbritannia, førte disse til særdeles store økonomiske, politiske og samfunnsmessige konsekvenser. Turistindustrien ble hardt rammet. Ifølge evalueringsrapporter fra hendelsene, anses ikke konsekvensene å være proporsjonale med risikoen. Utbruddene førte til ekstra store konsekvenser på grunn av befolkningens risikooppfatning, medias dekning av utbruddene og myndighetenes krisehåndtering. Det viser at en slik alvorlig hendelse av smittsom dyresykdom kan få langt alvorligere konsekvenser enn nødvendig, dersom den ikke håndteres på en tilfredsstillende måte.

Årsaker

Årsaker til utbrudd av smittsomme dyresykdommer i Norge er ofte import eller smitte fra ville dyr og insekter. Importsmitte kan forekomme ved import av arbeidskraft, næringsmidler eller ulovlig import av dyr.

Følgendelser

Et utbrudd av alvorlig smittsom dyresykdom kan få følgekonskvenser for andre enn husdyrprodusenten. Mange gårder ligger nært befolkede områder og viktig infrastruktur. Mattilsynet kan stenge av større områder for å forhindre videre smitte og kan iverksette tiltak som vil kreve koordinering og samarbeid mellom politiet, Sivilforsvaret, Statsforvalteren,

kommuner samt private og offentlige virksomheter. Tiltakene vil medføre konsekvenser for hele næringskjeden, fra dyreeiere til veterinærer, slakterier, transportører, kjøttprodusenter, meierier og andre som har nær kontakt med dyr.

Sanering kan føre til behov for å slakte ned hele besetninger. Kadaver og annet smittefarlig materiale i dyreholdet må fjernes gjennom destruksjon, brenning eller nedgraving. Nedgraving kan medføre lokal miljøskade og det kan være utfordrende å lokalisere egnede steder. Blant annet må det tas hensyn til fare for avrenning til drikkevann. Brenning vil medføre noe luftforurensning.

Hendelsen anses ikke å få alvorlige følger for matforsyning, ettersom befolkningens behov vil bli dekket gjennom erstatninger og økt import.

Dersom det oppstår smittsomme dyresykdommer i viltbestand, slik som skrantesjuka (CWD) i villreinstammer, vil det føre til omfattende nedslakting og brakkløpping i lang tid.

Risikoanalyse

Hendelsen som vurderes med hensyn til konsekvens og sannsynlighet omfatter spredning av en smittsom dyresykdom av alvorlig karakter, som kan spres videre til mennesker. Sykdommen spres ikke videre mellom mennesker. Vi definerer ikke type dyresykdom som legges til grunn for analysen, ettersom tiltak og konsekvenser i stor grad vil være like. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten 2-5	Hendelsen som legges til grunn for analysen omfatter smittsom dyresykdom, som kan smitte til mennesker, men ikke videre mellom mennesker. Det antas at dødsfall kan forekomme hos de som har nærkontakt med dyrene i husdyrholdet.
	Skader og sykdom	Liten 5-20	Det antas at de som har nærkontakt med dyrene i husdyrholdet kan bli smittet og bli syke.
Natur	Skader på naturmiljø	Liten Lokal miljøskade / restitusjonstid på 1 år	Sanering kan medføre lokal miljøskade med restitusjonstid på opptil ett år ved nedgraving.

Økonomi	Direkte tap	Liten 30-200 mill.	Direkte økonomiske tap vurderes til liten konsekvens, og vil hovedsakelig omfatte husdyrprodusent, slakteri, veterinær mv.
	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Middels Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Håndtering av smittsom dyresykdom vil ifølge Mattilsynet kunne ta lang tid, fra mistanke til håndtering av utbrudd og til ferdig sanering. Det antas at områder rundt kan bli stengt i 3-7 dager. Hvilke samfunnsfunksjoner som blir rammet avhenger av hvilket område hendelsen oppstår i. Viktige transportårer kan bli stengt av. Vil også kunne få noe påvirkning på matforsyning, drikkevannsforsyning og vare- og persontransport.
Samfunnsstabilitet	Evakuering	Svært liten Ingen eller kortvarig evakuering (timer)	Ingen evakuering, men det kan bli pålagt restriksjoner for personer innenfor restriksjonssone etablert av Mattilsynet.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Middels
Tidsintervall	1 gang i løpet av 50-100 år
Begrunnelse	Norge har historisk sett vært forskånet for smittespredning av alvorlige dyresykdommer. Mattilsynets regelverk sørger for strenge tiltak på gårder og fokus på forebyggende arbeid. Samtidig vil vi i Norge kunne få importsmitte fra andre land. Regionen har et stort antall husdyrproduksjoner. Det vurderes at hendelsen kan oppstå en gang i løpet av 50-100 år i vår region.

Usikkerhet

Usikkerhet knyttet til vurderingene av hendelsen vurderes samlet sett som lav. Det er god tilgang på data og erfaringer fra tidligere hendelser og hendelsene innenfor temaet er kjent og forstått. Konsekvensene vil imidlertid variere ut fra hvor hendelsen finner sted. Norge har lite erfaring med omfattende smitteutbrudd av dyresykdom, slik som hendelsene i Storbritannia, og det er usikkerhet knyttet til hvordan befolkningen vil forholde seg til et slikt utbrudd.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

God kompetanse på forebyggende arbeid og risikoreducerende tiltak, herunder arbeid med beredskapsplaner og bruk av geodata i kartlegging av husdyrproduksjonen i fylkene.

9. Hendelse 6 - Atomhendelser

Bakgrunn

Atomhendelser omfatter alle typer ulykker og tilsiktede hendelser som involverer radioaktivt stoff og som kan medføre konsekvenser for liv, helse, miljø og andre viktige samfunnsverdier. Atomhendelser kan eksempelvis inntreffe ved kjernekraftverk, atomdrevne fartøy, anlegg for produksjon og behandling av reaktorbrensel (gjenvinningsanlegg) eller annet spaltbart materiale, anlegg for lagring av brukt brensel og ved transport av radioaktivt avfall.

Norge har verken kjernekraftverk eller anlegg for gjenvinning av brukt brensel, men er omgitt av land hvor det foregår ulike former for nukleær aktivitet: kjernekraftverk finnes blant annet i Sverige, Finland, Ukraina, Storbritannia, Belgia, Tyskland, Frankrike, Russland og i Hviterussland. Hviterussland åpnet sitt første atomkraftverk i 2020. Gjenvinningsanlegg for brukt reaktorbrensel finnes i Storbritannia, Frankrike og Russland. Disse anleggene for lagring av brukt reaktorbrensel kan utgjøre en fare for Norge. Konsentrasjonen av atominstallasjoner og opphopning av radioaktivt avfall og kjernefysisk materiale i Nordvest-Russland (Kolahalvøya) representerer en potensiell fare for radioaktiv forurensning som kan berøre norske interesser. Nylig ble verdens første flytende atomkraftverk, Akademik Lomonosov, satt i drift av det statlige russiske energiselskapet Rosatom. Norge har et omfattende atomsikkerhetssamarbeid med blant annet Russland og Ukraina for å redusere risiko for atomhendelser.

Foto: Forsvaret

Etter at Russland i 2022 invaderte Ukraina, som har fire kjernekraftverk med 15 reaktorer, har trusselen for en atomhendelse i vårt nærområde økt betraktelig. Russland startet sin invasjon med å bombe og okkupere Tsjernobyl, for deretter å innta kjernekraftverket i Zaporizjzja. Det har i tiden etter vært flere utfordringer med strømtilgang, og dermed også kjølevann til kraftverket. Dette har skapt en anstrengt situasjon i området. Dersom det skulle oppstå et utslipp av radioaktive stoffer i Ukraina, og vinden blåser mot Norge, Hvis vinden blåser mot Norge kan det føre til at næringsmidler i deler av Norge blir forurenset, noe som igjen gjør at vi må sette inn tiltak mot dette. Det vil imidlertid ikke føre til akutt fare for innbyggerne i Norge og det vil ikke være nødvendig med jodtabletter eller råd om innmelding når den radioaktive skyen passerer.⁸⁰

Norge grenser til farvann med relativt stor trafikk av reaktordrevne fartøy, i tillegg til transport langs kysten. Det er krav om konsesjon etter atomenergiloven for å gjennomføre anløp av reaktordrevne fartøy til norsk havn eller i indre norske farvann. Det har vært en sterk økning i antall anløp av militære reaktordrevne fartøy til Norge de siste årene, fra ca. 10-15 for noen år siden til 30-40 i året i nyere tid. Anløpene finner som regel sted i faste etablerte anløpsområder, som per tiden er Haakonsvern utenfor Bergen. Forsvaret har søkt om å opprette nytt anløpssted i Tromsø havn. De siste to årene har det også funnet sted to tilfeller med anløp av reaktordrevne hangarfartøy til Oslofjorden, i 2023 og i 2024.

⁸⁰ [Ukraina – atomsikkerhet og -beredskap - DSA](#)

Atomkraft har fått økt aktualitet de senere årene, og bygging av atomkraftverk blir av mange sett på som en mulighet til å produsere energi med lave CO²-utslipp og dermed møte klimautfordringene. Noen land satser på økt bruk av atomkraftverk for energiproduksjon, og vi ser tendenser til økt utbygging av kjernekraft, særlig i Asia og Russland.

Ifølge Direktoratet for strålevern og atomberedskap (DSA) var det i desember 2023 totalt 412 atomreaktorer i drift i verden, fordelt på 31 land. I Europa er det 18 land som har atomkraftverk i drift med totalt 168 reaktorer.⁸¹ I 2023 sto atomreaktorer fortsatt for 10 prosent av produksjonen av elektrisitet på verdensbasis. I EU sto atomkraftverk for 25 prosent av elektrisiteten. Per 2023 er det 13 nye reaktorer under bygging i seks land.

Atomkraftverk er kontroversielt på grunn av behovet for lagring av radioaktivt avfall i svært lang tid og risikoen aktiviteten utgjør for tredjepart. Tyskland har av den grunn bestemt at alle atomkraftverkene i landet skal fases ut i løpet av utgangen av 2022.

Den nukleære aktiviteten i Norge er begrenset etter at forskningsreaktoren på Kjeller og i Halden er lagt ned. Reaktorene har imidlertid fortsatt et radioaktivt innhold og det er etablert et eget nasjonalt organ (Norsk nukleær dekommisjonering) for opprydding etter Norges nukleære virksomhet. Utredninger av anleggene viser at selv alvorlige uhellsscenarioer i form av delvis nedsmelting av reaktorkjerne, kun vil resultere i beskjedne konsekvenser. Begge de eksisterende reaktorene ligger i vår region, i tillegg til et deponi for lavradioaktivt avfall i Himdalen. Utslippsscenarioer her vil imidlertid heller ikke resultere i alvorlige konsekvenser på grunn av lav radioaktivitet på deponert avfall.

Regjeringen har vedtatt seks ulike scenarier som ligger til grunn for dimensjoneringen av den norske atomberedskapen.⁸² Atomberedskap er en samlebetegnelse for den beredskapen vi har mot atomulykker og tilsiktede handlinger som kan gi radioaktiv forurensning og stråleeksponering. De dimensjonerende scenarioene er kategorisert ut fra hvilke utfordringer de medfører for håndteringen, og gjelder følgende scenarier;

- Stort luftbåret utslipp fra anlegg i utlandet som kan komme inn over Norge
- Stort luftbåret utslipp fra anlegg eller annen virksomhet i Norge
- Lokale hendelser i Norge eller norske nærområder uten stedlig tilknytning
- Lokale hendelser som utvikler seg over tid
- Stort utslipp til marint miljø i Norge eller i norske nærområder, eller rykte om dette
- Alvorlige hendelser i utlandet uten direkte konsekvenser for norsk territorium

I tillegg er et syvende scenario under utarbeidelse av DSA:⁸³

- Bruk av atomvåpen på eller i nærheten av norsk territorium

Bakgrunnen for utarbeidelse av et syvende scenario, er den sikkerhetspolitiske utviklingen i verden. Russlands invasjon av Ukraina tidlig 2022 viser at krigshandlinger i områder med

⁸¹ [DSA-info 1-2024 Kjernekraft i Europa 2023.pdf](#)

⁸² Statens strålevern (2008): Atomhendelser, Strålevern Rapport 2008:11

⁸³ Regjeringen (2016): [Nasjonal strategi for CBRNE-beredskap 2016–2020](#)

atomkraftverk kan utgjøre økt fare for atomhendelser og norske myndigheter ser på bruk av atomvåpen mot Norge som et mulig scenario.

Undersøkelser av sikkerheten ved gjenvinningsanlegg i Storbritannia og Frankrike, viser at det er størst risiko knyttet til lagertankene for flytende avfall som inneholder store mengder radioaktivitet. Bortfall av kjølesystemer ved disse anleggene kan føre til utslipp som er langt større enn Tsjernobyl-ulykken. Slike utslipp kan ramme Norge, avhengig av vind og værforhold.⁸⁴

Hvor alvorlig konsekvensene av en atomhendelse kan være, avhenger av hvor hendelsen oppstår, hvilke radioaktive stoffer og mengden som er involvert, hvordan utslippene transporteres (værforhold) og organisasjoners samt myndigheters evne til å håndtere og iverksette tiltak.

Ansvar

Norge har i dag permanent beredskap mot atomhendelser, og målsettingen for den nasjonale atomberedskapen er at mulige hendelser skal kunne håndteres uansett sannsynlighet og størrelse. Kriseledelse og krisehåndtering under en atomhendelse koordineres nasjonalt gjennom Kriseutvalget for atomberedskap. Kriseutvalget består av representanter fra DSA, Forsvaret, Helsedirektoratet, Mattilsynet, Politidirektoratet, Utenriksdepartementet, Kystverket og DSB. Videre er Statsforvalterne Kriseutvalgets regionale ledd, og skal sørge for koordinering av informasjon og krisehåndtering og iverksetting av samordnede tiltak regionalt og lokalt.

Kommuner plikter å etablere beredskap mot atomhendelser. Atomhendelser skal omtales i kommunenes helhetlige ROS-analyser, som skal avklare hvilke oppgaver kommunen skal kunne håndtere og hvilken beredskap kommunen skal etablere for atomhendelser. Kommunenes rolle og oppgave vil være knyttet til å opprettholde egen tjenesteproduksjon og bistå andre myndigheter med ansvar for gjennomføring av tiltak, ivaretagelse av befolkningens sikkerhet og formidling av lokalt tilpasset informasjon (herunder befolkningsvarsling).^{85, 86}

Ved anløp av reaktordrevne fartøy til Oslofjorden har Statsforvalteren som ansvar å samordne regionale aktører. Dette for at berørte kommuner og andre beredskapsaktører skal være best mulig forberedt på hva som kan skje både ved direkte og indirekte hendelser ved et anløp. Erfaringene fra de siste anløpene av slike fartøy, er at anløpene skaper flere indirekte hendelser og problemer for kommunene og nødetatenes virke. Eksempelvis samlet det seg mange mennesker som ønsket å se fartøyet, noe som førte til utfordringer i trafikken og fremkommelighet for nødetatene på enkelte steder. Behov for hyppig Shuttletransport til og fra fartøyene, et høyt antall ilandstigninger og mange droner er andre eksempler.

Tidligere hendelser

Three Mile Island-ulykken i USA i 1979 ble vurdert til å ha en alvorlighet på nivå 5 på International Nuclear Event Scale (INES- skalaen), som går fra 1-7.⁸⁷ Ulykken hadde store konsekvenser for kjernekraftverket og skapte stor usikkerhet, frykt og sinne i befolkningen. Ulykken medførte

⁸⁴ DSB (2019): [Analyser av krisescenarioer 2019](#)

⁸⁵ Statens strålevern (2017): [Plangrunnlag kommunal atomberedskap 2017](#)

⁸⁶ Statens strålevern (2012): Roller, ansvar, krisehåndtering og utfordringer i norsk atomberedskap, Strålevernrapport 2012:5

⁸⁷ [International Nuclear and Radiological Event Scale \(INES\) | IAEA](#)

imidlertid ingen dødsfall eller skade på mennesker. Stålingseksponeringen for befolkningen i nærheten av Three Mile Island ble sagt å tilsvare det å ta et røntgenbilde.

Tsjernobylulykken i 1986 ble vurdert til nivå 7 på INES-skalaen og førte til omfattende konsekvenser for liv og helse, miljø og økonomi, både i umiddelbar nærhet av kjernekraftverket og store områder langt fra ulykken. Tsjernobylulykken medførte flere akutte dødsfall og et stort antall dødsfall pga. senvirkninger som følger av ulykken. Norge var et av landene som mottok mest radioaktiv nedfall etter ulykken, pga. vindretning mot Norge og perioder med nedbør. Dette medførte høye nivåer av radioaktiv forurensning i sopp, ferskvannsfisk, reinsdyr og utmarksbeitende sau. Det finnes fremdeles radioaktiv forurensning i områder i Norge etter Tsjernobylulykken.

Fukushimaulykken i 2011 oppsto som følge av kraftig jordskjelv og en påfølgende tsunami. Reaktoren var dimensjonert for å kunne tåle tsunami, men ikke av den størrelsen som inntraff i 2011. Ulykken ble klassifisert som nivå 7 på INES-skalaen og på linje med Tsjernobylulykken. Ulykken førte derimot ikke til særlige konsekvenser i Norge, men en rekke aktører ble involvert i et omfattende informasjonsarbeid om hendelsen og aktuelle konsekvenser for Norge.

Regionens sårbarhet

Beliggenheten til Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus gjør at det i stor grad vil avhenge av atomkraftverkets beliggenhet og værforhold når det gjelder hendelser med utslipp fra atomkraftverk i utlandet. Et utslipp fra et reaktordrevet fartøy i Oslofjorden vil kunne gi store konsekvenser. Det er imidlertid lav sannsynlighet for at en slik hendelse skal oppstå, og de indirekte konsekvensene ved et anløp nevnt tidligere, anses å ha størst sannsynlighet for å kunne inntreffe.

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har store naturareal, og ca. 10 prosent av vårt samlede areal er vernet etter naturvernloven. Regionen har videre store jordbruksareal, noe som gjør at området er ekstra sårbart ved en hendelse som medfører atomnedfall. Det antas at den langsiktige konsekvensen vil bli størst for utmarksbasert matproduksjon (reindrift, husdyrhold, sopp, viltkjøtt og ferskvannsfisk).

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har svært mange innbyggere og en atomhendelse vil ha innvirkning på nær sagt alle samfunnsfunksjoner, sektorer og virksomheter. Det er imidlertid stor grad av usikkerhet på hvor sterkt rammet hver enkelt funksjon vil bli påvirket, selv om det er å anta at en atomhendelse vil kunne skape stor usikkerhet i befolkningen.

Det har siden 2022 vært stort fokus på atomsikkerhet i vårt ansvarsområde. Kommunene har revidert sine planer for atomberedskap og de har øvet dette planverket med SFOS og DSA. I tillegg har berørte kommuner og andre aktører som har vært berørt av anløpene til Oslofjorden, fått god kjennskap til hverandres atomberedskap og varslingsrutiner.

Årsaker

En atomhendelse vil kunne ha flere direkte og bakenforliggende årsaker, og årsaksbildet kan være komplekst. En kombinasjon av menneskelig og teknisk svikt eller organisatoriske faktorer som mangel på god sikkerhetskultur, er sannsynlige årsaker til en ulykke. Det er også tenkelig at atomkraftverk vil kunne være utsatt for tilsiktede handlinger, slik som terrorisme eller sabotasje.

Ytre årsaker kan også føre til atomulykker. Eksempelvis var atomkraftverket i Fukushima ikke dimensjonert for en tsunami i den størrelsesorden som inntraff. Klimarelaterte hendelser kan være utløsende årsak når det gjelder atomhendelser, eksempelvis flom, skred, ras eller skogbrann i nærheten av atomkraftverk.

Følgehendelser

Dersom regionen rammes av en atomhendelse, vil landbruket rammes hardt. Det antas at matvareforsyningen kan ivaretas gjennom økt import, men også andre land kan bli rammet av samme hendelse, noe som kan medføre knapphet på visse matvarer. Drikkevann fra sentrale vannverk er trygt å drikke. Erfaringer fra Tsjernobylulykken viser at radioaktivitet tas opp av organismer i vann, og bindes delvis i vannplanter og fisk, og delvis i sedimentene. En slik hendelse vil også kunne utløse et svært stort informasjonsbehov i befolkningen, og skape sosial uro og frykt.

Tiltakene for å begrense konsekvensene for liv og helse, beskrevet av Kriseutvalget for atomberedskap, omfatter opphold innendørs, avsperring av områder og akutt evakuering av lokalsamfunn (ved lokale hendelser). Det er sannsynlig at et stort antall mennesker vil måtte holde seg hjemme fra jobb, noe som videre vil føre til at viktige samfunnsfunksjoner, som kollektivtransport og barnehager settes ut av drift. Tiltakene vil på den måten kunne medføre andre følgekonskvenser, og i verste fall at tusenvis rammes indirekte.

Risikoanalyse

Hendelsen som analyseres i fylkesROS tar utgangspunkt i et stort luftbåret utslipp fra et anlegg i utlandet, som kommer inn over Norge som følger av vind- og værforhold. Hendelsen ligger til grunn for atomberedskap i Norge, og vil utfordre krisehåndteringen i våre fylker. Værforhold vil avgjøre hvilke områder som blir hardest rammet av nedfall.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært liten <1	Det forventes ingen direkte dødsfall i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus som følge av utslipp i utlandet.
	Skader og sykdom	Svært stor >500	Eksposering av ioniserende stråling gjennom inntak av forurenset mat eller innånding av forurenset luft, kan medføre alvorlige helsekonsekvenser for befolkningen. Det kan være kreft, hjerte- og karsykdommer og psykiske problemer. Gravide som

			utsettes for radioaktive stoffer kan få misdannelser på foster.
Natur	Skader på naturmiljø	Svært stor Irreversibel miljøskade	Nedfallet vil spres over store områder med nedbrytningstid på flere tiår og vil kreve svært langvarig overvåkning og måling.
Økonomi	Direkte tap	Svært stor >3,5 mrd.	Økonomiske tap vil være knyttet til tap for landbruk og landbruksbasert industri i form nedslakt, opprydning, destruering av avlinger og produksjon. Tiltak vil kunne være nødvendig i lang tid fremover. Direkte tap også knyttet til stenging av virksomheter i kortere tid.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Middels Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Hendelsen vil medføre svikt i flere kritiske samfunnsfunksjoner som følger av at store deler av befolkningen må holde seg inne. Dette gjelder samfunnsfunksjonen vare- og persontransport, og til dels matvareforsyning. Hendelsen kan også utfordre forsyning av legemidler og medisinske forbruksvarer.
	Evakuering	Svært liten Ingen eller svært kortvarig evakuering (timer)	Ved luftbåret utslipp er det lite trolig at det er behov for akutt, lokal evakuering.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
Tidsintervall	1 gang i løpet av 100-1000 år
Begrunnelse	Det er flere forhold som anses å påvirke sannsynligheten for at et utslipp ved et utenlandsk anlegg skal ramme Norge. De viktigste forholdene som trekker sannsynligheten opp er økt utbygging av atomkraftverk, noe som antas å øke dersom EU klassifiserer atomkraftverk som miljøvennlig energiproduksjon. Videre er det flere eldre anlegg i Europa, og usikkerhet rundt anleggenes sikkerhet mot klimapåvirkning. På den andre siden er atomkraftverk underlagt streng regulering og det stilles høye krav til sikkerhet. Sannsynligheten vurderes som lav. Krigshandlinger i områder med atomkraftverk påvirker også sannsynligheten.

Usikkerhet

Historiske data for slike hendelser er begrenset og hendelsene fra 70- og 80-tallet har begrenset verdi i dag ettersom hendelsene har ført til skjerpede sikkerhetskrav for atomkraftverk. Konsekvensene vil kunne variere stort, avhengig av værforhold, årstid og hvor utslippet kommer fra, type utslipp og hvor lang tid det tar før utslippet når Norge. I tillegg skjer det en utvikling på området som gjør at det er vanskelig å anslå sannsynligheten, ettersom etablering av nye atomkraftverk og flere eldre atomkraftverk kan medføre økt sannsynlighet. Det er derfor knyttet høy usikkerhet til vurderingen av denne hendelsen.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Kommuner og andre regionale aktører bør avklare særegne forhold i kommunen som vil påvirke risiko og sårbarhet knyttet til atomhendelser, og beskrive disse i egne ROS-analyse. Arbeid med beredskapsplaner, herunder kontinuitetsplaner og planer for kommunikasjon med innbyggerne er viktig.

10. Hendelse 7 - Store ulykker i industrianlegg

Bakgrunn

Store ulykker brukes som en fellesbetegnelse for hendelser utløst av systemsvikt i tekniske anlegg eller innretninger. Årsaken bak systemsvikten kan være både menneskelig svikt, teknisk svikt og organisatorisk svikt.⁸⁸ I denne sammenhengen er menneskelig svikt å anse som ikke-tilsiktete handlinger.

Begrepet store ulykker omfatter også det som er definert som *storulykke* iht. storulykkeforskriften, som kan inntreffe i industrien. Typiske industrivirksomheter med potensial for store ulykker, er virksomheter som bruker eller produserer farlig stoff, eksplosivlager og tankanlegg.⁸⁹

Uønskede hendelser som medfører store ulykker, kan oppstå hos både storulykkevirksomheter og andre industrivirksomheter. Virksomheter blir omfattet av storulykkeforskriften basert på type farlig stoff og mengdene av disse. En storulykke som oppstår hos en storulykkevirksomhet, er definert som en hendelse der det inngår ett eller flere farlige kjemikalier, som oppstår i en storulykkevirksomhet og som får en ukontrollert utvikling som umiddelbart eller senere medfører en alvorlig fare for mennesker, miljø eller materielle verdier. En slik hendelse kan for eksempel være et utslipp, en brann eller en eksplosjon. Forskriftens formål er å forebygge slike storulykker.

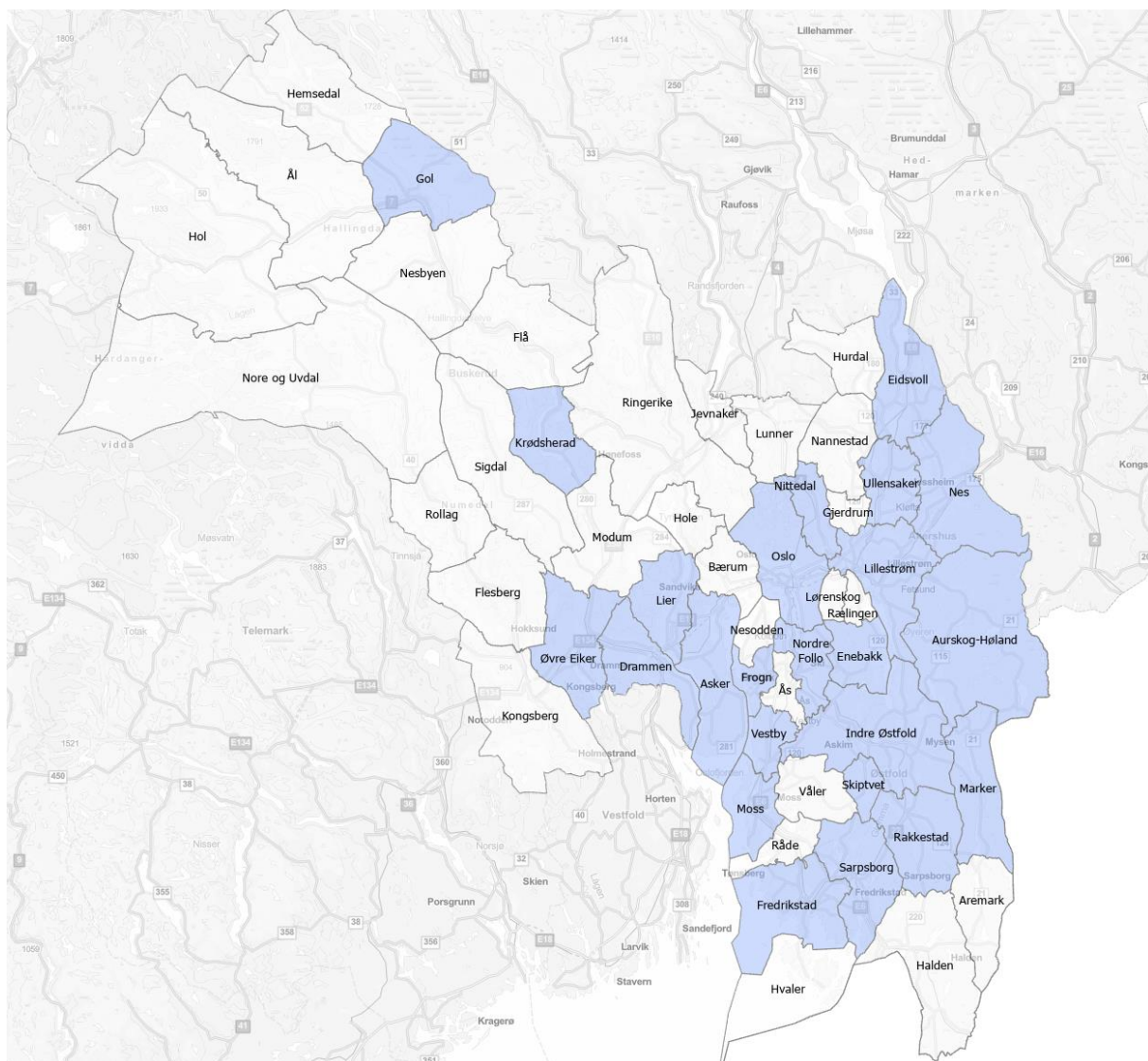
EØS-avtalen forplikter Norge til å følge Seveso III-direktivet. Direktivets formål er å forebygge storulykker der farlige kjemikalier inngår, samt begrense de konsekvenser storulykker kan få for mennesker, miljø og materielle verdier. Gjennom dette skal høy grad av beskyttelse sikres på en enhetlig og effektiv måte. Når det er flere storulykkevirksomheter nær hverandre, kan en såkalt dominoeffekt oppstå. En virksomhet skal identifiseres som dominovirksomhet der sannsynligheten for eller konsekvensene av en storulykke vil være større på grunn av nærhet mellom virksomhetene, deres geografiske beliggenhet og deres beholdning av farlige kjemikalier.

Virksomheter som omfattes av storulykkeforskriften er pålagt å arbeide systematisk for at storulykker ikke skal skje. Avhengig av hvor store mengder kjemikalier bedriftene håndterer, underlegges de ulike bestemmelser. Såkalte § 9-bedrifter er virksomheter som oppbevarer de største mengdene farlige stoffer, og de er også underlagt de strengeste kravene til rapportering og opplysning om forhold av beredskapsmessig betydning. § 6-bedrifter har kun krav om summarisk myndighetsrapportering. Tilsyn av storulykkevirksomhetene gjøres av tilsynsmyndighetene, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Arbeidstilsynet,

⁸⁸ DSB (2014): [Nasjonalt risikobilde](#)

⁸⁹ Definert i storulykkeforskriften (2016) som ethvert privat eller offentlig foretak hvor farlige kjemikalier forekommer, og der mengden kjemikalier er lik eller større enn grenseverdiene i vedlegg 1 del 1 eller del 2, herunder foretak som ikke sysselsetter arbeidstaker.

Miljødirektoratet, Havindustritilsynet og Næringslivets sikkerhetsorganisasjon. Det er Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap som har det koordinerende ansvaret for tilsynet. Sikkerhetsrapportpliktige virksomheter (§9) skal ha tilsyn hvert år, mens meldepliktige virksomheter (§6) hvert tredje år.



2024: Kommuner med storulykkevirksomheter

Kommuner som har eller grenser til virksomheter som er underlagt storulykeforskriften skal sørge for at det blir tatt nødvendige hensyn, både gjennom utarbeidelse av helhetlig ROS-analyse og gjennom å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen.⁹⁰ Se oversikt over hvilke kommuner som har storulykkevirksomheter i kart over. Gjennom arealplanleggingen kan det blant annet etableres hensynssoner for å ivareta tredjepersons sikkerhet. Kommunene skal også gjennom forsvarlig arealplanlegging, ivareta samfunnssikkerhet ved etablering av andre typer industrivirksomheter som produserer eller oppbevarer farlige stoffer, og som ikke omfattes av storulykeforskriften. For virksomheter som ikke omfattes av storulykeforskriften, vil forskrift om håndtering av farlig stoff (2009) regulere hvordan virksomheter som produserer eller

⁹⁰ Veileder om sikkerheten rundt storulykkevirksomheter (DSB, 2017)

oppbevarer farlig stoff skal arbeide for å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot uhell og ulykker. Forskriften omfatter også storulykkevirksomheter, men her vil større mengder farlig stoff medføre at de også omfattes av storulykkeforskriften.

Tidligere hendelser

Store ulykker i industrianlegg oppstår sjeldent, og det har i nyere tid ikke vært store ulykker i regionen vår. En mindre hendelse oppsto i Sandvika i 2019, da en hydrogrenstasjon ved Uno-X ved E18 eksploderte. Det ble satt opp en 500-meters sikkerhetssone, ettersom det var fare for flere eksplosjoner. E18 ble stengt for en periode og hendelsen førte til at Uno-X valgte å droppe videre hydrogensatsing.

24. mai 2007 eksploderte en tank med et svovelholdig bensinprodukt ved anlegget til bedriften Vest Tank i Sløvåg i Gulen kommune i Ytre Sogn. Eksplosjonen var voldsom og førte også til at en nærliggende tank begynte å brenne. Ingen kom fysisk til skade ved ulykken, men mange i nærmiljøet opplevde ubehag, kvalme, sår hals og stor bekymring i ettertid. Helsemyndighetenes undersøkelse konkluderte likevel med at ulykken ikke hadde medført langvarige helseskader.

Regionens sårbarhet

Det er et stort omfang av industrivirksomheter som produserer eller oppbevarer farlige stoffer i regionen. Oversikt over disse virksomheter finnes samlet i et register; FAST – anlegg og kart. Lokale og regionale offentlige etater har tilgang til FAST, og kan hente ut informasjon om anlegg med farlig stoff og eksplosiver innenfor sitt geografiske område.

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har til sammen 59 storulykkevirksomheter, hvorav 22 er rapporteringspliktige og 37 er meldepliktige. Mange virksomheter ligger nær boligbebyggelse, og det har vært en utvikling over tid der boliger og virksomheter stadig har kommet nærmere hverandre. Det kan også ventes en fremtidig nyetablering av industrivirksomheter med potensial for store ulykker i forbindelse med det grønne skiftet, for eksempel virksomheter som produserer hydrogen og batterifabrikker.

Årsaker

Vanlige årsaker til store industriulykker er system-, tekniske og/eller menneskelige feil. Naturhendelser kan også være en utløsende årsak, såkalte «Natechs», Natural Hazard Triggered Technological Accidents.⁹¹ Klimaendringer gir økt intensitet og hyppighet av ekstremvær, noe som gjør at områder som tidligere har vært ansett som trygge, nå blir utsatt for ekstremværhendelser.

Følgehendelser

Dersom det opprettes evakueringssoner eller sperringer rundt virksomheten, kan det føre til stengte veier samt stopp i togtrafikk, dersom jernbanen er innenfor evakueringssonen. Dette kan også påvirke nødetaters fremkommelighet. Ved stor og omfattende brann, kan denne også

⁹¹DSB (2022): [Håndtering av ekstremvær i storulykkevirksomheter – forebygging og beredskap](#)

spre seg til omkringliggende bebyggelse og andre virksomheter. Dersom produksjonen opphører over tid, kan det oppstå mangel på nødvendige produkter som samfunnskritiske funksjoner er avhengig av. Ansatte vil også kunne bli permitterte eller miste jobben. En stor ulykke med brann, eksplosjon eller utslipp av gass/kjemikalier, vil også kunne medføre uro i befolkningen.

Risikoanalyse

Hendelsen som legges til grunn for analysen, er en stor ulykke (brann/eksplosjon) ved en industrivirksomhet som ligger nær boligbebyggelse. Hendelsen er ikke avgrenset til storulykkevirksomheter og er på den måten aktuell for alle kommuner som har industrivirksomhet av varierende størrelse som ligger i nærheten av boligbebyggelse. Konsekvensene vil variere avhengig av hvor tett på boligbebyggelse industrien ligger, hvilken type industri det er og hvilke stoffer som er involvert. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Stor 5-25	Hendelsen vil hovedsakelig ramme personer i nærheten av det berørte området.
	Skader og sykdom	Stor 100-500	En stor industriulykke kan ventes å gi skader og sykdom for tredjeperson som bor eller oppholder seg nær virksomheten, gitt at det oppstår en større brann med kraftig røykutvikling eller gass-/kjemikalieutslipp.
Natur	Skader på naturmiljø	Liten Lokal miljøskade / restitusjonstid inntil 1 år	Konsekvenser for naturmiljø ved slike hendelser, vurderes å være små. Skadeomfanget antas å være begrenset både arealmessig og når det gjelder langtidsvirkning. Luftforurensning som følge av røyk og sot ved brann, vil kunne få betydning for lokalmiljøet i en begrenset periode.
Økonomi	Direkte tap	Svært stor >3,5 mrd.	De direkte tapene vil være knyttet til ødeleggelser i virksomheten, som bygninger, tekniske installasjoner, kjøretøyer, mv. Omgivelsene kan også få skader på bygninger og infrastruktur. I tillegg kommer kostnader knyttet til sanering og opprydding.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Svært liten Ubetydelig tap av samfunnsfunksjoner (timer)	Veier og annen infrastruktur tett på virksomheten kan bli noe påvirket i en kort periode.

	Evakuering	Stor Evakuering 1 uke til 1 måned / 2000-5000 personer	Røykutviklingen ved en brann, spesielt dersom den inneholder farlige kjemikalier, kan gjøre at det blir nødvendig å evakuere beboere i nærheten av ulykken. Skoler, barnehager og andre arbeidsplasser kan også måtte stenge for en kortere periode, og myndighetene kan anmode personer i det berørte område om å holde seg innendørs.
--	------------	--	---

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
Tidsintervall	1 gang i løpet av 100-1000 år
Begrunnelse	Det er et lavt antall alvorlige hendelser nasjonalt og stor grad av internkontroll og sikkerhet hos virksomhetene. Uønskede hendelser av mindre skala med tilhørende begrensede konsekvenser, anses som mer sannsynlig.

Usikkerhet

Usikkerheten knyttet til hendelsen vurderes som lav. Det er god tilgang på data og erfaringer fra reelle hendelser, og disse vurderes som pålitelige og relevante. Det foreligger mye kunnskap om industriulykker nasjonalt og internasjonalt. Det finnes også god ulykkesstatistikk og data fra tilsyn med storulykkevirksomheter.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Alle industrivirksomheter som har flere enn 40 personer ansatt, plikter å ha et industrivern som forsvarlig og effektivt er i stand til å begrense de konsekvenser uønskede hendelser kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier og bidra til rask normalisering.⁹² Forhold som kan påvirke konsekvenser er blant annet type farlig stoff, temperatur, vindretning, omgivelser, tilgang på beredskapsressurser og befolkningsvarsling.

Ivaretagelse av samfunnssikkerhet gjennom arealplanlegging er et sentralt tiltak for å unngå etablering av industrivirksomheter med potensial for store ulykker tett på bebyggelse, og at bebyggelse etableres nær eksisterende virksomheter. Ved å medvirke i planprosessene og fremme innsigelser der dette er nødvendig, vil Statsforvalteren følge opp kommunenes planarbeid innfor samfunnssikkerhet og beredskap. I tillegg fastsetter storulykkeforskriften at virksomhetene selv gjennom systematisk arbeid skal treffe alle nødvendige tiltak for å forebygge ulykker og begrense konsekvensene av hendelser som måtte inntreffe.⁹³

⁹² Forskrift om industrivern (2011)

⁹³ DSB (2019): [Analyser av krisescenarier 2019](#)

Sett opp imot den sikkerhetspolitiske situasjonen, bør virksomheten også utføre risikovurderinger av uønskede tilsiktede hendelser med farlig stoff.⁹⁴ Virksomhetene skal sørge for at relevante nød- og beredskapssetater og kommunen får tilstrekkelig opplysninger, slik at disse kan utarbeide eksterne beredskapsplaner, samt sørge for informasjon til allmennheten om sikkerhetstiltak. Kommunen bør ikke dele mer informasjon om virksomheten enn det som anses helt nødvendig. Detaljer som viser til type stoff og hvordan dette er lagret, skal ikke ligge tilgjengelig i planverk eller andre ikke-tilgangsstyrte steder. Ved nye planer for storulykkevirksomheter eller ved rullering av planer, må risikoen ivaretas og synliggjøres med hensynssoner i plankartet med tilhørende bestemmelser. I de tilfelle det er anlegg for oppbevaring og produksjon av eksplosiver bør de ikke identifiseres i kommuneplanens arealdel. Disse bør ivaretas på en annen måte.

⁹⁴ DSB (2020): [Risikovurdering av uønskede hendelser med tilsiktede hendelser med farlig stoff](#)

11. Hendelse 8 - Store transportulykker

Bakgrunn

Transport er definert som en kritisk samfunnsfunksjon⁹⁵, og en grunnleggende nasjonal funksjon (GNF)⁹⁶ og er noe de fleste av oss er avhengige av i hverdagen. Vi er også avhengige av sikre og fungerende transportkjeder for å ha tilgang på mat, medisiner, drivstoff og en rekke andre nødvendige varer. Et mål i totalforsvarsprogrammet er å øke robustheten i transportsystemene i Norge.⁹⁷ Transportsystemene som omfattes av denne samfunnsfunksjonen er veitransport, luftfart, jernbane og sjøfart. Transportsystemene er i varierende grad redundante. Veinettet og det maritime transportsystemet regnes som de mest redundante. Dersom en vei blir stengt, finnes det som oftest mulige omkjøringer. Videre finnes det mange private aktører som tilbyr vare- og persontransport, noe som gjør at svikt hos én aktør raskt kan dekkes opp av en annen. Det er til en viss grad redundans mellom transportsystemene også, ved at ulike transportsystemer kan erstatte hverandre. Buss for tog er et slikt eksempel.

Transportberedskapen i Norge er tuftet på samarbeid mellom det offentlige og private. I en krise vil godt samvirke mellom offentlige myndigheter og private transportvirksomheter og entreprenører være viktig for å opprettholde transportevnen i samfunnet. Det rådgivende forum for sivil transportberedskap skal bidra til å sikre et godt samarbeid mellom aktører for å kunne opprettholde transportfunksjon gjennom dialog og beredskapsplanlegging mellom transportmyndighetene og -næringen. Samferdselsdepartementet har hjemmel i luftfartsloven, jernbaneloven og i forskrift for sivil transportberedskap, til å pålegge aktører innenfor transportsektoren å utføre visse transportoppgaver i forbindelse med forebygging av kriser, i krisehåndtering og i beredskapssammenheng.

Store ulykker i transportsektoren defineres som hendelser med mer enn fem omkomne. I perioden 1970-2001 skjedde det i gjennomsnitt nesten to store ulykker årlig i transportsektoren i Norge, hvor de fleste inntraff i luftfart og sjøfart. I 1973 døde 853 personer i transportulykker, mens tilsvarende tall i 2016 viser 189 døde. De aller fleste som dør i transportulykker, dør i mindre trafikkulykker med en til to drepte. Reduksjonen av antall døde i transportulykker er takket være en bred innsats og godt samarbeid mellom myndigheter og aktører på flere nivåer. Sikkerhetsnivået i norsk transportsektor er høyt, som følge av denne innsatsen. Med økende digitalisering i transportsektoren og stor mobilitet i samfunnet, er det viktig å opprettholde fokus på å redusere risikoen for store transportulykker, slik at den positive trenden med nedgangen vedvarer. Regjeringen legger til grunn nullvisjonen om ingen drepte eller hardt skadde i trafikken, for arbeidet med transportsikkerhet.⁹⁸

⁹⁵ DSB (2016): [Samfunnets kritiske funksjoner](#)

⁹⁶ NSM [Oversikt over innmeldte grunnleggende nasjonale funksjoner - Nasjonal sikkerhetsmyndighet](#)

⁹⁷ [Meld. St. 5 \(2020-2021\) Samfunnssikkerhet i en usikker verden](#)

⁹⁸ [Meld. St. 20 \(2020-2021\) Nasjonal transportplan 2022-2033](#)

Veitrafikk

Mesteparten av både person- og godstransport foregår på vei, og personbil eller kollektivtransport er den transportformen de fleste bruker i hverdagen. Ansvaret for veinettet er tredelt mellom staten, fylkeskommunene og kommunene. For de riksveier Statens vegvesen har ansvar for, skal etaten utrede, planlegge, bygge, forvalte, drifte, sikre og vedlikeholde disse og tilhørende riksveiferjesamband. Statens vegvesen har også myndighets- og forvaltningsoppgaver etter veglova, vegtrafikkloven og plan- og bygningsloven. Statens vegvesen er løyvemyndighet for turvognløyper og løyve for godstransport på vei, samt riksveiferjesamband, og tildeler eneretter til drift av riksveiferjesamband. Fylkeskommunene er veimyndighet for fylkesveiene og har ansvar for å planlegge, bygge, drifte og vedlikeholde fylkesveinettet, inkludert veier, broer, tunneler og ferjesamband. Fylkesveiene utgjør størsteparten av all offentlige vei i Norge, og fylkeskommunen er med det landets største veieier, og ansvarlig for den største andelen av kollektivreiser. Fylkeskommunene har i tillegg ansvaret for skoleskyss og kollektivtransport, samt løyvemyndighet for drosje og rutetrafikk.

Antall drepte og hardt skadde på norske veier er mer enn halvert siden år 2000, selv om antall biler på veien har økt betraktelig. Tiltak som økt trafikksikkerhet med bedre veinett, endring av fartsgrenser, sikrere biler, trafikkontroller og lovbestemte tiltak, har bidratt godt til reduksjon i antall drepte og hardt skadde i veitrafikken. Tiltak som sertifisering av «trafikksikker kommune» har medført økt fokus på kommunal trafikksikkerhetskultur.

Sårbarhet for store ulykker på vei

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har et sterkt trafikkert veinett med sentrale trafikårer som E6, E18 og E16 og er en portal for varetransport inn og ut av Europa. Det befinner seg i underkant av 60 veitunneler i regionen, hvorav de lengste er Oslofjordtunnelen på 7 306 m (undersjøisk) og Operatunnelen på 5 765 m. Undersjøiske tunneler og tunneler med høy stigningsgrad utgjør 4 prosent av alle veitunneler i Norge, men hele 44 prosent av alle brannene og branntilløpene i tunneler skjer i disse.⁹⁹ Tunneler med høy stigningsgrad, høy andel tungtrafikk og med ett løp er de mest sårbare tunnelene for brann.

Det har vært flere branner i Oslofjordtunnelen. I mars 2011 brant et vogntog i bunnen av tunnelen, ca. 134 meter under havet. Fire personer ble skadet og til sammen 34 mennesker ble evakuert fra tunnelen av brannvesenet. I mai 2017 brant nok et vogntog. Sjåføren kom seg ut av tunnelen, to andre personer søkte tilflukt i evakueringsrom og på grunn av sterk varmeutvikling tok det lang tid å redde ut de to personene. Den ene ble skadet og tunnelen ble stengt i to uker. I august 2021 tok nok et vogntog fyr i tunnelen, kun 50 m inn i tunnelen på Drøbak-siden. Hendelsen medførte at tunnelen var stengt i ca. en uke. Ingen ble skadet i hendelsen.

Luftfart

Med unntak av noen få, mindre lufthavner, eies og drives luftfartsinfrastruktur i Norge av Avinor. Luftfarten reguleres av Luftfartstilsynet, og størstedelen av regelverksutviklingen innenfor

⁹⁹ Transportøkonomisk institutt (2012): [Kartlegging av kjøretøybranner i norske vegtunneler 2008-2011](#)

luftfarten, skjer i internasjonale samarbeidsforum og organer. Luftfartstilsynet har ansvar for å forvalte de internasjonale reguleringene i norsk kontekst.

Flysikkerheten innen kommersiell luftfart er svært høy og fly er en av de tryggeste transportformene. Den siste fatale ulykken med norsk rutefly var Namsosulykken i 1993, hvor det omkom seks personer. I 2006 omkom fire personer i en ulykke ved Stord lufthavn med et utenlandsk fly. Den verste flyulykken i norsk historie skjedde på Svalbard i 1996, hvor et russisk fly fra Vnukovo Airlines styrtet i Operafjellet, 14 km øst for flyplassen, under innflyvning for landing. Alle 141 om bord mistet livet.

Sikkerhetsnivået i privatflygning og flyvning med helikopter (både offshore og innenlands) er imidlertid langt lavere enn i ruteflygning. Ulykker med privatfly og helikopter oppstår langt oftere enn i kommersiell luftfart, men har samtidig færre passasjerer og dermed færre omkomne per ulykke. Det har vært flere alvorlige helikopterulykker i norsk luftfart de siste årene. I 2019 havarerte et helikopter nær Alta hvor alle seks om bord omkom. Helikopterulykken med et offshorehelikopter ved Turøy i 2016, er den største helikopterulykken i nyere tid, og alle 13 om bord omkom.

Sårbarhet for store ulykker innen luftfart

Oslo lufthavn Gardermoen er Norges hovedlufthavn og et knutepunkt for både innenlands- og utenlandsforbindelser. Lufthavnen hadde i 2023 over 25 millioner passasjerer. Årsstatistikk fra Avinor viste over 230.000 flybevegelser i 2023.

I tillegg er det flere mindre flyplasser i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Rygge flystasjon er i dag hovedkvarter for Luftforsvarets ledelse og Oslofjord heimevernsdistrikt. Flystasjonen rommer videre en dedikert helikopterkapasitet for Forsvarets spesialstyrker og 330 skvadron har en avdeling med redningshelikoptre på Rygge. I tillegg er det flere flyplasser for privatflygning i området, slik som Hokksund, Rakkestad og Kjeller flyplasser.

Faren for flyulykker er størst ved avgang og i landingsfasen. Det gjør at risikoen for flyulykker er høyere på og ved lufthavner, sammenlignet med ellers i landet. Likevel kan det i teorien inntreffe flyulykker i alle områder med overflyvninger. I områder med høy befolkningstetthet, kan flyulykker også medføre tap av liv og skade på materielle verdier på bakken.

Jernbane

Jernbanesektoren består av Jernbanedirektoratet, Statens jernbanetilsyn, infrastrukturforvalteren Bane NOR og togselskapene som operatører for personell- og godstransport.

Jernbane som transportform regnes som relativt sikkert og sikkerhetsnivået på jernbanen i Norge er blant de beste i Europa. Alle alvorlige jernbanehendelser og jernbaneulykker skal rapporteres til Statens jernbanetilsyn og Statens havarikommisjon. Sikkerhetsutfordringer for jernbanesektoren domineres i stor grad av farer fra omgivelsene, slik som naturhendelser og tredjeparts atferd i tilknytning til jernbanen (ved planoverganger og langs sporet). De fleste

dødsfall og skader i jernbanesektoren er nettopp knyttet til tredjepart, både feilhandlinger og viljestyrte handlinger.

I år 2000 var det to alvorlige hendelser på jernbane. Åsta-ulykken sør for Rena i januar 2000, var en møteulykke hvor 19 mennesker omkom. Det ble nedsatt en undersøkelseskommisjon som fant alvorlige mangler innen sikkerhetsstyring.¹⁰⁰ I etterkant av hendelsen ble det iverksatt en rekke tiltak for å forbedre sikkerhetsstyringen for jernbane.

Senere i 2000 mistet et tog som fraktet propan, bremsekraft og kolliderte med et ventende tog i nærheten av Lillestrøm. Det begynte å lekke propan og det oppsto brann. Det var overhengende fare for at gassen i tankene skulle eksplodere og 2000 personer ble evakuert fra Lillestrøm sentrum. Evakueringsradiusen ble satt til 1 km. Hendelsen oppsto natt til 5. april og ble avsluttet ettermiddagen 9. april. Først da kunne de evakuerte vende tilbake.¹⁰¹ En NOU-rapport undersøkte potensialet i hendelsen og fant at dersom gassen i tankene hadde eksplodert, ville alle som oppholdt seg utendørs innenfor en radius på 500 m fra tankene, blitt drept av strålingen. Dette ville ha omfattet alt av innsatspersonell på skadestedet. Videre ville det startet branner i et stort antall bygninger i nærheten. Ettersom eksplosjonen ville ha drept samtlige av brannvesenets mannskaper i aksjon, ville brannene fått utviklet seg i lang tid. Hendelsen ville ha lagt store deler av Lillestrøm sentrum i ruiner.

I 2010 begynte 16 jernbanevogner å rulle ukontrollert fra Alnabru. Trafikkledersentralen styrte dem i retning Sydhavna, hvor de til slutt sporet av og rullet gjennom en bygning på terminalområdet. Tre personer omkom i ulykken.

Sårbarhet for store ulykker på jernbane

Sikkerheten på dagens jernbanenett i Norge er generelt høy.¹⁰² Dagens transportnett er imidlertid sårbart for ytre påkjenninger som følger av ekstremvær. Sett i sammenheng med klimaendringene, vil jernbanen kunne oppleve utvasking av fundamentene under jernbanen, skred og flom på jernbanen og skogbranner som hindrer trafikk.

Sjøfart

Sjøfartsdirektoratet har myndighetsansvaret innen sjøfart og har ansvar for norskregistrerte skip og mannskap, samt kontroll av fremmede skip som anløper norske havner. Havner er stort sett kommunalt eller interkommunalt eid eller organisert som egne foretak.

Oslofjorden har Norges største tetthet av ferger og lastebåter, og er en viktig skipsled med anløp til regionens viktige havner, som Oslo, Borg og Moss havn. I tillegg er Oslofjorden et populært område for cruiseskip, fritidsbåter og fiskebåter.

Siden 2004 har antall ulykker med alvorlig skade på fartøy gått ned med 56 prosent og antall kollisjonsulykker har gått ned med 43 prosent. Andelen mindre rapporterte ulykker har gått opp.

¹⁰⁰ NOU 2000:30: [Åsta-ulykken, 4. januar 2000](#)

¹⁰¹ NOU 2001:9 [Lillestrøm-ulykken, 5. april 2000](#)

¹⁰² [Meld. St. 20 \(2020–2021\) Nasjonal transportplan 2022-2033](#)

Det kan være et resultat av økt rapporteringsgrad.¹⁰³ Alvorlige konsekvenser for liv og helse, samt akutt forurensning, skjer i hovedsak knyttet til ulykker med alvorlig skade på fartøy eller kollisjonsulykker. Siden 2005 har det vært seks skipsulykker som har resultert i statlig aksjon mot akutt forurensning. De tre største sjøfartsulykkene er brannene på Scandinavian Star i 1990, Sleipner-forliset i 1999 og Rocknes-forliset i 2004. Videre fikk Cruiseskipet Viking Sky motorstopp i uvær utenfor Hustadvika i 2019. Skipet var nære ved å grunnstøte, noe som kunne fått katastrofale konsekvenser. Det ble iverksatt en omfattende og vellykket redningsaksjon og evakuering av passasjerer. Hendelsen medførte ingen skader eller dødsfall.

Kystverket, som er et forvaltningsorgan under Nærings- og fiskeridepartement, har ansvaret for statens beredskap mot akutt forurensning. Forurensningslovens grunnleggende prinsipp er at den som forurenser, skal sørge for nødvendig beredskap for å hindre, oppdage og stanse, fjerne og begrense virkningene av forurensningen. Den kommunale beredskapen er organisert i 34 beredskapsregioner som dekker alle landets kommuner. Hver region ledes av et interkommunalt utvalg mot akutt forurensning (IUA). Det interkommunale utvalget skal ivareta akutt forurensning både fra olje og andre kjemikalier, og dekker sjø, land og vassdrag.

Sårbarhet for store ulykker innen sjøfart

Alle de større fartøyene som kommer inn til Oslo, må gjennom Drøbaksundet og følge en relativt trang og grunn farled inn til Oslo. Dette legger føringer for hastighet og krav til bruk av los, noe som sammen minsker sannsynligheten for kollisjoner. Likevel kan det forekomme kollisjoner.

Et bredt spekter av fartøyer beveger seg i Oslofjorden. Dette er alt fra lokale småbåter og ferger til større cruiseskip og tankbåter, container- og bulkbåter og fiskefartøyer som leverer varer til de mange havnene i Oslofjorden. Antallet fartøyer som bruker fjorden er også stort. I tillegg til blant annet daglige fergeanløp fra Danmark og Tyskland, kommer det daglig mellom 10 og 15 cruiseskip, oljetankere og transportskip til havnene. Videre er trafikkbildet lengre ut i Oslofjorden preget av passasjertrafikk mellom Sandefjord og Strømstad med 8-10 anløp per dag, samt et betydelig antall ferger med lokaltrafikk. Det er også personferger som anløper de nærmeste områdene rundt Oslo, og spesielt i sommerhalvåret er det et stort antall fritidsbåter på fjorden.

Cruisetrafikk medfører en spesiell utfordring dersom det oppstår en kritisk hendelse. Cruiseskip har ofte svært mange passasjerer med ulike nasjonaliteter, noe som kan gjøre både redningsaksjonen og etablering og drift av mottakssenter utfordrende.

Hendelser innen sjøfart vil kunne være utfordrende for kystkommuner å håndtere. Flere av kystkommunenes brannvesen er uten redningsdykkere. Staten har imidlertid avtale med blant annet Oslo brann- og redningsetat om redningsinnsats til sjøs (RITS). RITS er en særskilt ordning for å yte innsats ved branner og ulykker utenfor havnedistriktet. RITS har årlige øvelser sammen med redningshelikoptre, hovedredningsssentralene, Kystvakten, Redningsselskapet og rederier.

¹⁰³ [Meld. St. 35 \(2015–2016\) På rett kurs - forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning](#)

Generelle sårbarhetsfaktorer innenfor transportsektoren

Infrastrukturen i transportsektoren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus gjør at fare for ulykker innenfor alle de fire transporttypene er til stede i regionen. Hovedflyplassen befinner seg i Akershus, landets mest trafikkerte jernbanestasjoner utgjør store knutepunkter i regionen og veiene med høyest antall kjøretøypasseringer per døgn i landet finnes også her. I Oslo ligger i tillegg en svært travel havn som tar imot større passasjerferger og oljetankere som leverer drivstoff til Sydhavna. Befolkningsveksten i byområdene i regionen vil trolig også medføre større etterspørsel både av gods- og persontransport. Dette kan være med på å øke regionens sårbarheter knyttet til store transportulykker.

Regionen har som nevnt landets viktigste knutepunkter i transportsektoren. Knutepunkter samler mange mennesker og kan være et mål for tilsiktede hendelser. Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, og Norge generelt, har mange åpne områder med relativt lave sikringstiltak. Transportberedskap er en sentral del av den nasjonale beredskapen og totalforsvaret. Transport skal kunne foregå på en effektiv måte, selv i krisesituasjoner. I lys av dette kan viktige transportsystemer eller knutepunkter i være attraktive mål for en trusselaktør.

Transportsektoren kommer til å få flere komplekse digitale systemer og tjenester, herunder autonome kjøretøy både på land og sjø. Eksempelvis ASKOs sjødroner som skal inngå i en helelektrisk transportkjede.¹⁰⁴ Utviklingen effektiviserer transportsektoren, og gir bedre brukervennlighet og sikkerhet gjennom styring og overvåking. Samtidig fører den digitale avhengigheten med seg sårbarhet for hele transportsektoren. Transportsektorens evne til å beskytte seg mot tilsiktede og utilsiktede, digitale hendelser, er en forutsetning for pålitelighet, sikkerhet og fremkommelighet.

Vegtrafikkentralen (VTS) for vei og trafikkstyringssentralen (TMS) for jernbane, ligger begge i Oslo. Dersom disse sentralene ikke er operative, vil raskt transportnett på både vei og jernbane lammes.

Statens havarikommisjon er en offentlig undersøkelseskommisjon som gransker



Foto: Forsvaret

¹⁰⁴ [ASKO Maritime AS | ASKO](#)

transportulykker innen sivil luftfart, og forsvars-, jernbane-, vei-, og sjøfartssektoren. Deres mandat er å gi tilrådninger for å videre forebygge mot ulykker i transport- og forsvarssektoren. Hvorvidt tilrådingene følges opp, er opp til de ansvarlige aktørene.

Risikoanalyse

Hendelsen som legges til grunn for risikovurderingen er en større transportulykke som involverer mange mennesker (>50). For at hendelsen skal være aktuell for hele Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, legges det til grunn både cruiseskipforlis og flystyrt, selv om hendelsene vil ha ulike hendelsesforløp og håndtering. Brann i undersjøisk tunnel er en alvorlig hendelse som det kunne vært naturlig å legge til grunn. Ettersom hendelsen er analysert i DSBs analyse av krisescenarioer og i egen delrapport,¹⁰⁵ i tillegg til at de færreste kommunene i regionen har undersjøiske tunneler, er det valgt å ikke analysere brann i undersjøisk tunnel. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært stor >50	Antall dødsfall antas å kunne overstige 50 ved hendelsene som legges til grunn for analysen. Ved en flystyrt antas det at en større andel av passasjerene vil dø av styrten. Antall dødsfall som følger av cruiseforliset vil avhenge av hvordan ulykken oppstår og redningsaksjonen.
	Skader og sykdom	Stor 100-500	Antall skadde og syke antas å bli mange, mellom 100-500 personer. Det vil naturligvis avhenge av type ulykke. Gjennomsnittlig kapasitet på cruiseskip er ca. 1600 passasjerer. ¹⁰⁶
Natur	Skader på naturmiljø	Middels Regional miljøskade / restitusjonstid inntil 5 år	Utslipp fra forlis eller flystyrt kan medføre noe miljøskade. Størst miljøskade vil oppstå ved cruiseskipforlis med utslipp.
Økonomi	Direkte tap	Stor 1,5-3,5 mrd.	Direkte økonomiske tap vurderes å bli store, knyttet til tap av cruiseskip/fly og eventuell infrastruktur.

¹⁰⁵ DSB (2014): [Risikoanalyse av brann i tunnel](#)

¹⁰⁶ Transportøkonomisk institutt (2018): [Cruisetrafikk til norske havner - oversikt, utvikling og prognoser 2018-2060](#)

Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Svært liten Ubetydelig tap av samfunnsfunksjoner (timer)	Hendelsene vurderes å ikke påvirke kritiske samfunnsfunksjoner.
	Evakuering	Middels Evakuering 3-7 dager / 500-2000 personer	Ved cruiseskipforlis antas det at samtlige passasjerer må evakueres, og antallet vurderes å ligge et sted mellom 500-2000, basert på gjennomsnittsantallet passasjerer på ca. 1600. Det finnes imidlertid langt større cruiseskip som kan ta opp mot 4-5000 passasjerer. Ved flystyrte vil det kunne bli aktuelt å evakuere omliggende område, avhengig av hvor flystyrten skjer.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Lav
Tidsintervall	1 gang i løpet av 100-1000 år
Begrunnelse	Andelen store transportulykker har gått ned og transportsystemene har generelt høy sikkerhet. Det vurderes at hendelsen slik definert her, vil kunne inntreffe én gang i løpet av 100-1000 år.

Usikkerhet

Det eksisterer store mengder data og relevante erfaringer, men hendelsen er vurdert på et svært overordnet nivå og det er derfor knyttet høy usikkerhet til vurderingene. I tillegg antas det at vi vil kunne forvente flere ulykker i transportsektoren som blir utløst av klimarelaterte årsaker og som følger av økt digitalisering av sektoren. Samlet sett vurderes usikkerheten knyttet til vurderingen som høy.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Det anses viktig å øke kunnskapen om hendelser innenfor transportsektoren, herunder kompetanse på miljø, forurensingstyper og effekter av ulike beredskapstiltak når det gjelder akutt forurensning. Det er viktig å gjennomføre gode ROS- og sikringsanalyser og følge opp og lære av funnene fra granskninger etter tidligere ulykker.

12. Hendelse 9 - Digitale hendelser

Bakgrunn

Digitalisering er å bruke teknologi til å forbedre, forenkle og fornye.¹⁰⁷ Norge er blant de fremste landene i verden til å ta i bruk ny teknologi.¹⁰⁸ Den teknologiske utviklingen i form av kunstig intelligens, maskinlæring og tingenes internett er i ferd med å omskape måten vi produserer og konsumerer varer og tjenester på. Den omfattende digitaliseringen preger samfunnsutviklingen og er et viktig premiss for verdiskapning, økonomisk vekst og effektivisering av samfunnet. Digitale systemer er sentrale for alle samfunnsfunksjoner og feil i digitale systemer vil kunne få store konsekvenser for alle nivåer i samfunnet. Digital sikkerhet er derfor helt avgjørende for å ivareta velferdssamfunnet, viktige samfunnsfunksjoner og nasjonale sikkerhetsinteresser.¹⁰⁹ Spennet innenfor digitale hendelser er stort, både når det gjelder tilsiktede og utilsiktede hendelser, og området er i rask utvikling. Ifølge NSM har trusselaktørene blitt mer aggressive, og det er en vesentlig økning av krypteringsvirus og økonomisk motivert kriminalitet på nett. Krypteringsvirus eller løsepengevirus er en metode hvor en trusselaktør sprer virus hos en virksomhet, hvor viruset krypterer data. Krypteringen gjør om leselig informasjon til uleselig ved å kode den med en nøkkel. Trusselaktøren vil kreve løsepenger for å gi fra seg nøkkelen til krypteringen som gjør informasjonen leselig igjen.

Videre avgrenses denne analysen til å omfatte hendelser som påvirker velferdsteknologi.

Trusselbildet

Foto: Forsvaret

Trusselbildet på IKT-området har endret seg mye de siste årene. Tidligere så vi først og fremst aktivitet som var knyttet til handlinger utført av enkeltindivider, mindre aktivistgrupper og tilsvarende. De siste årene har vi både internasjonalt og nasjonalt, sett flere og flere tilfeller hvor såkalte Advanced Persistent Threat (APT)-aktører målrettet bryter seg inn i IT-systemene til myndigheter, bedrifter og kompetanseinstitusjoner. APT er et begrep som benyttes om avanserte trusselaktører, som ofte kan være statlig sponsede hackergrupper og fremmede lands etterretning. En APT er en aktør med store kapabiliteter og kapasiteter og som ofte har et langsiktig perspektiv på sine operasjoner og kan jobbe målrettet over flere år.¹¹⁰

Utilsiktede hendelser er også en trussel som kan få store konsekvenser for enkelte organisasjoner, også på tvers av sektorer på grunn av de digitale verdikjedene. I november 2011 medførte en feil på en sentral lagringsløsning til IT-leverandøren Tieto i Sverige, at systemene til over 350 apotek ble utilgjengelig og at befolkningen ikke fikk hentet ut e-resepter på flere dager. I denne enkelthendelsen ble over 50 kunder av Tieto rammet av langvarig utilgjengelighet, og blant disse var det flere kommuner og statlige selskap.

¹⁰⁷ SINTEF

¹⁰⁸ [Nasjonal strategi for digital sikkerhet](#)

¹⁰⁹ [Meld. St. 5 \(2020-2021\) \(regjeringen.no\)](#)

¹¹⁰ Direktoratet for e-helse (2019) [Overordnet risiko- og sårbarhetsvurdering for IKT i helse- og omsorgssektoren](#)

Etter Russlands invasjon av Ukraina i 2022, har trusselen for digitale hendelser økt betraktelig. Ifølge PST utgjør Russland den største etterretningstrusselen mot Norge i 2024, men trusselen fra Kina vurderes som betydelig og skjerpet.¹¹¹ Det å kartlegge virksomhetenes verdier og sårbarheter er og blir et viktig tiltak for å kunne beskytte seg mot truslene som stadig oppstår. Ifølge Risiko 2024 er det anslått at prislappen for global cyberkriminalitet i 2024 vil være på 100 000 milliarder kroner.

Tidligere hendelser

De siste årene har vist at både små og store aktører rammes, eksempelvis cyberoperasjonene mot Stortinget og Østre Toten kommune. Fellesnevneren er at det kan føre til alvorlige konsekvenser for dem som rammes, og i verstefall ramme kritisk infrastruktur.

Østre Toten ble i januar 2021 utsatt for et løsepengevirusangrep av en internasjonal hackergruppe. Angrepet resulterte i at hele den kommunale tjenesteleveransen, med få unntak, ble rammet. Skadene har hittil kostet over 32 millioner kroner å reparere, og en rapport viser at det var en rekke svakheter knyttet til IKT-sikkerheten i kommunen.¹¹² I februar 2021 ble vann- og avløpsvirksomheten i Drammen kommune utsatt for et hackerangrep på en mindre del av infrastrukturen for vann og avløp. Det førte til at deler av ledningsnettene måtte driftes manuelt. Helse Sør-Øst RHF ble i januar 2018 rammet av en IKT-hendelse. Sykehuspartner mottok varsel fra HelseCERT om mistenkelig aktivitet mot deres datasystemer. Etter nærmere undersøkelser viste det seg at systemene var kompromittert av en profesjonell, avansert aktør. Hendelsen ble senere etterforsket av PST og ansett som ulovlig etterretningsvirksomhet, som hadde potensial til å skade grunnleggende nasjonale interesser knyttet til samfunnets infrastruktur. Innbruddet ble gjennomført ved å utnytte en sårbar applikasjon i regionen. I forkant av angrepet viste det seg at trusselaktøren hadde foretatt skanning for å avdekke mulige svakheter som kunne utnyttes til å gjennomføre et innbrudd.¹¹³

I november 2024 hadde Telenor store tekniske problemer grunnet et strømbrydd i en av deres sentraler. Konsekvensen av strømbryddet var at store deler av befolkningen i Norge ikke kom gjennom til nødtelefonene. Varighet på bryddet var noen få timer, og flere kommuner måtte iverksette planer for å ivareta innbyggernes mulighet til å komme i kontakt med nødtelefonene.

De siste årene har vi sett en økning av hendelser med løsepengevirus som WannaCry og NotPetya. WannaCry rammet offentlig helsetjeneste (NHS) i England ved å låse brukere ute fra systemene ved enkelte sykehus, mens NotPetya stoppet opp deler av Merck sin produksjon av legemidler.¹¹⁴

Teknologiselskapet Samsung forbød sine ansatte våren 2023 fra å benytte generative KI-modeller som ChatGPT. Dette på grunn av frykt for at sensitiv informasjon skulle komme på

¹¹¹ [Risiko 2024.pdf](#)

¹¹² KPMG (2021): [IKT sikkerhet i Østre Toten kommune forut for dataangrepet 9. januar 2021](#)

¹¹³ FFI (2020): [Håndtering av IKT-sikkerhetshendelsene i Helse Sør-Øst og fylkesmannsembetene – en vurdering](#)

¹¹⁴ Direktoratet for e-helse (2019) [Overordnet risiko- og sårbarhetsvurdering for IKT i helse- og omsorgssektoren](#)

avveie.¹¹⁵ Det hadde kommet frem at ansatte hadde benyttet ChatGPT for å utbedre egne kildekoder og for å lage interne presentasjoner som inneholdt sensitiv informasjon. Denne informasjonen og kildekodene ble da tilgjengelig for OpenAI, selskapet bak ChatGPT.

Regionens sårbarhet

Digitalisering har ført til effektivisering og innovasjon, men også nye sårbarheter og avhengigheter. Avhengighetene gjør at lavt digitalt sikkerhetsnivå på ett område raskt kan forplante seg som sårbarheter på andre områder.

Stadig flere arbeidsprosesser, tjenester og funksjoner digitaliseres i kommunene. Dette gir bedre brukervennlighet og effektiv bruk av ressurser som det ellers kan være knapphet på. Samtidig øker sårbarhetene i takt med de lange og uoversiktlige digitale verdikjedene som skapes.

Velferdsteknologi er viktige verktøy for å møte de krevende omsorgsutfordringer kommunene står overfor de neste tiårene, knyttet til økende antall eldre, flere med kroniske sykdommer, knapphet på helsepersonell, manglende samhandling, medisinsk oppfølging og nye yngre brukergrupper.¹¹⁶ Kommuner i vår region har i KS sin arbeidsgivermonitor for 2021 svart at det er meget eller ganske utfordrende å rekruttere sykepleiere, helsefagarbeidere og vernepleiere.¹¹⁷ Oslo melder ikke om samme utfordringer, men vil også bli rammet av den generelle økningen av mangel på helsepersonell.

Velferdsteknologi krever kompetanse både hos bruker og helsepersonell. Fravær av kompetanse øker sårbarheten for både bruker og administrator av velferdsteknologien. Tall fra KPR viser at bruk av velferdsteknologi er mest utbredt i aldersgruppen 80-89 år, og i 2020 var 69 prosent av brukerne er 80 år og eldre.¹¹⁸ Kun 2 prosent er 49 år eller yngre. For alle aldersgrupper er det trygghetsalarm som er den mest brukte velferdsteknologien. For kommuner med store geografiske områder der befolkningen bor spredt, kan det være krevende for kommunens helsepersonell å nå ut med informasjon og kartlegge behovene som oppstår ved bortfall av strøm eller EKOM. Varigheten av slike hendelser vil også påvirke hvilke konsekvenser de gir.

Kommunenes evne til å beskytte seg mot tilsiktede og utilsiktede digitale hendelser er en forutsetning for tilgjengelige tjenester for kommunens innbyggere.

Årsaker

Cyberangrep, brann, nettbrudd, nedetid og bortfall av mobilnett, menneskelig feil samt oppdatering i programvare eller systemfeil, er blant de mange mulige årsakene til digitale hendelser. Nasjonal sikkerhetsmyndighet ser at både statlige og kriminelle aktører utfører digitale operasjoner og datainnbrudd mot mål i Norge. Fremmede stater søker blant annet etter statshemmeligheter, høyteknologi og forretningshemmeligheter når de gjennomfører digitale

¹¹⁵ [Risiko 2024.pdf](#)

¹¹⁶ [NOU 2011:11 Innovasjon i omsorg](#)

¹¹⁷ [Kommunesektorens-arbeidsgivermonitor-2021.pdf \(ks.no\)](#)

¹¹⁸ [Bruk av velferdsteknologi - Helsedirektoratet](#)

operasjoner mot norske virksomheter. Disse aktørene har omfattende ressurser til rådighet og jobber med langsiktige målsettinger. Organiserte kriminelle utnytter det digitale rom for økonomisk vinning, slik som utpressing med løsepengevirus, datatyveri og svindelforsøk.¹¹⁹ Spesielt etter Russlands invasjon av Ukraina har denne trusselen blitt skjerpet, og det har vært tilfeller av at kriminelle aktører blir benyttet i fordekte cyberoperasjoner mot norske virksomheter.

Følgehendelser

Bortfall av velferdsteknologi vil utløse et informasjonsbehov hos brukere og pårørende, og kan skape sosial uro og frykt i befolkningen. Tiltak for å begrense konsekvensen for liv og helse vil ved behov være å forflytte berørte brukere til nærliggende institusjoner.

Risikoanalyse

Hendelsen som legges til grunn for risikovurderingen er en kommune som blir utsatt for et løsepengevirusangrep.¹²⁰ De som står bak har hacket seg inn på kommunens servere, kryptert data og slettet back up-systemet. Hele datasystemet har gått i svart, og kommunen er satt ut av spill, rent teknologisk, i over en måned. Angrepet har ført til at hele den kommunale tjenesteleveransen er rammet. For at hendelsen skal være aktuell for alle kommunene våre, legges det til at bortfallet av velferdsteknologi skjer i en mellomstor kommune.

Kontekst for hendelsen som analyseres

Innbygger (85 år) bor hjemme alene og får hjelp fra hjemmebaserte tjenester en gang i døgnet. Hun har diabetes og begynnende demens. Hun får medisinene sine pakket i multidose fra apoteket. På grunn av helsepersonellmangel i kommunen er det ofte vikarer som kommer innom. Sist vinter falt hun og brakk lårbeinet, og etter dette har hun fått en trygghetsalarm. Med den føler hun seg trygg. Alle hennes helseopplysningen er å finne i elektroniske pasientjournal.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Liten 2-5	Antall dødsfall antas å være mellom 2-5 ved hendelsene som legges til grunn for analysen. Antall dødsfall som følger av bortfall av velferdsteknologi, vil blant annet avhenge av hendelsens varighet.
	Skader og sykdom	Middels 20-100	Antall skadde og syke antas å bli mellom 20-100 personer. Antallet kommer an på hvor mange som er berørt, varighet og

¹¹⁹ [Helhetlig digitalt risikobilde 2020 NSM](#)

¹²⁰ Løsepengevirus eller Ransomware som det blir kalt på engelsk, er en type skadelig programvare (datavirus) som krypterer hele eller deler av innholdet på en infisert datamaskin. Dette medfører at hele systemet eller enkelte filer er utilgjengelig for eieren. For å få tilbake filene eller systemet, skal det betales løsepenger gjerne i form av bitcoin eller annen kryptovaluta til ukjent mottaker.

			hvor raskt man får etablert alternativ oppfølging og behandling.
Økonomi	Direkte tap	Liten 30-200 mill.	Direkte økonomiske tap vurderes å være små. Antakelsen bygger på hendelser de siste årene.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Stor Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 1 uke til 1 måned	Hendelsen vurderes å påvirke kritiske samfunnsfunksjoner. Dersom kommunens tjenesteleveranse er rammet 1 mnd., vil dette påvirke flere kritiske samfunnsfunksjoner.
	Evakuering	Liten Evakuering 1-2 dager / <500 personer	Det kan bli behov for å forflytte beboer fra sine hjem for å få oppfølging og behandling på nærliggende institusjoner (dialyse for eksempel).

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Svært høy
Tidsintervall	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år
Begrunnelse	Det er et taktskifte innen digital risiko. Cybersikkerheten i virksomheter og hos myndigheter utfordres av stadig mer avanserte cyberoperasjoner. Virksomheter må kartlegge sine digitale verdier og også forstå underleverandørers sårbarheter og gjøre helhetlig forebyggende sikkerhetsarbeid uti fra dette ¹²¹ .

Usikkerhet

Usikkerheten knyttet til hendelsen vurderes som høy. Vurderingen henger sammen med det endrede trusselbildet. Flere norske kommuner og fylkeskommuner har erfaring med håndtering og gjenoppbygging etter slike hendelser. Det er usikkert i hvor stor grad disse erfaringene, kunnskapen og læringen blir delt til andre kommuner og offentlige aktører. Det er god tilgang på rapporter og analyser om digitale trusler, men lite om konsekvenser ved bortfall av velferdsteknologi.

¹²¹ [Risiko 2024.pdf](#)

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Nasjonal sikkerhetsmyndighet utgir informasjon og veiledere som bør legges til grunn i arbeidet med å redusere risiko for digitale hendelser, herunder NSMs grunnprinsipper for sikkerhetsstyring og grunnprinsipper for IKT-sikkerhet.^{122 123}

Det er viktig med gode analyser av sårbarheter og risiko i hele verdikjeden, og ikke minst vurdere hvilken teknologi som benyttes. Oppdatering av programvare og gode systemer for IKT-sikkerhet er en forutsetning, og rutiner for opprettholdelse av personvern er også viktig. Kartlegging av avhengigheter og behov for samarbeid med nærliggende kommuner og andre aktører anbefales for å øke kompetanse på sårbarhetene og øke robustheten. Planverk må utarbeides, øves og holdes oppdatert.

¹²² Grunnprinsipper sikkerhetsstyring [Introduksjon - Nasjonal sikkerhetsmyndighet \(nsm.no\)](https://nsm.no/om-nsm/veiledere-og-informasjon/veileder-til-utvalgte-aktorer-i-ikt-sikkerhet)

¹²³ Grunnprinsipper IKT-sikkerhet [Introduksjon - Nasjonal sikkerhetsmyndighet \(nsm.no\)](https://nsm.no/om-nsm/veiledere-og-informasjon/veileder-til-utvalgte-aktorer-i-ikt-sikkerhet)

13. Hendelse 10 - Bortfall av strøm

Bakgrunn

I Norge er det bygget ut et omfattende strømnett. Sikker og pålitelig strømforsyning har blitt avgjørende i vårt moderne samfunn, og strømmettet transporterer elektrisk kraft fra produsenter til forbrukere slik at alle får strøm når de trenger det. Dette forandret seg i 2022, da Norge gikk gjennom en stor omstilling i kraftforsyningen samtidig med en tørr sommer og vinter. Dette gjorde at det for første gang på mange år var kraftkrise i Norge gjennom vinteren og ekstremt høye strømpriser i Sør-Norge.

Næringsliv, offentlig tjenesteyting og husholdninger i Norge anså frem til da sikker tilgang på strøm som en selvfølge. Omtrent alle viktige samfunnsfunksjoner er avhengige av et velfungerende kraftsystem med pålitelig strømforsyning.¹²⁴ På den måten er kraftforsyningen i seg selv en kritisk samfunnsfunksjon, og sektoren er svært viktig for at samfunnet skal fungere.

NVE forventer at kraftbalansen i Norge blir svakere fremover, men det er ikke forventet et kraftunderskudd. Samtidig forventes det lite ny kraftproduksjon i Norge frem mot 2028 og at den gjennomsnittlige kraftbalansen blir svakere i samme periode.¹²⁵

Det norske strømmettet fordeles på tre nettnivåer: transmisjonsnettet, regionalnettet og distribusjonsnettet. Transmisjonsnettet (tidligere kalt sentralnettet) utgjør de landsdekkende hovedveiene i kraftsystemet. Distribusjonsnettet er de lokale kraftnettene som fører strømmen til der folk bor og jobber. Regionalnettet er ofte bindeleddet mellom transmisjonsnettet og distribusjonsnettet.¹²⁶

Foto: Forsvaret

Norsk kraftforsyning har en høy grad av leveringspålitelighet (i snitt 99,99 prosent). Pålitelige og sikre digitale systemer er viktige hjelpemidler for å kunne opprettholde høy grad av leveringssikkerhet og kvalitet.¹²⁷ Elektrisiteten må leveres med rett spenningskvalitet, og den må leveres til forbrukerne når forbrukerne trenger den.

DSB gjennomførte i 2023 en ROS-analyse av strømrasjonering. Her kom det frem at 30 prosent strømrasjonering vil få varierte følger for sluttbrukerne, der matvareforsyning, helsetjenester og elektronisk kommunikasjon rammes i stor grad, mens transport og andre offentlige tjenester rammes i mindre grad. I tillegg vil innføring av strømrasjonering ha stor konsekvens for befolkningen generelt.¹²⁸

Ansvar

Energidepartementet har som hovedoppgave å tilrettelegge en samordnet og helhetlig energipolitikk. Overordnet har departementet som mål å sikre høy verdiskapning gjennom

¹²⁴ [Strømforsyning og strømmettet - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

¹²⁵ [NVEs analyse: lite sannsynlig med kraftunderskudd de nærmeste årene - NVE](#)

¹²⁶ [Strømforsyning og strømmettet - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

¹²⁷ UiS og NTNU for NVE (2021): [Kraftbransjens leverandørkjeder – digital sikkerhet og sårbarhet i globaliseringens alder](#)

¹²⁸ [risikoanalyse av stromrasjonering 2023 publisering.pdf](#)

effektiv, sikker og miljøvennlig forvaltning av energiresursene.¹²⁹ Det operative ansvaret for kraftforsyningsberedskapen er delegert til NVE, som er beredskapsmyndighet og leder Kraftforsynings beredskapsorganisasjon (KBO). KBO består av NVE og større kraftprodusenter, nettselskaper og fjernvarmeselskaper som har klassifiserte anlegg etter kraftberedskapsforskriften.

Statnett er tildelt konsesjon for å være systemansvarlig i det norske kraftsystemet. Som systemansvarlig har Statnett ansvaret for drift og utvikling av det sentrale overføringsnettet for kraft.

Ved ekstraordinære forhold som medfører knapphet på elektrisk energi, kan Energidepartementet fatte vedtak om å erklære kraftrasjonering. NVE er rasjoneringsmyndighet i Norge og har ansvaret for planlegging og administrativ gjennomføring av tiltak. Rasjonering kan være kvoterasjonering av kraftforbruk, tvangsmessig leveringsinnskrenkninger av kraftforbruk og rekvisisjon av kraftproduksjon.¹³⁰ Ved rasjonering skal tilgjengelig energi prioriteres til liv og helse, vitale samfunnsinteresser samt næringsliv. Samtidig skal det tilstrebes å minimere ulempe for andre samfunnsinteresser. Nettselskapene er pålagt å ha rasjoneringsplaner slik at de har oversikt over sluttbrukere som skal prioriteres.

Avhengighet mellom kraftforsyning, EKOM-tjenester og samfunnsviktige funksjoner

Samfunnet har i stor grad blitt vant til stabil kraftforsyning, og har i liten grad forberedt seg på langvarige strømbrudd. EKOM med tilhørende infrastruktur, er svært avhengig av stabil kraftforsyning. Når EKOM-tjenester faller ut, skaper dette ringvirkninger i hele samfunnet. Flere hendelser med langvarige strømbrudd i inn- og utland har vist at EKOM-tjenestene svikter raskt. Et strømbrudd i Steigen kommune i januar 2007 varte i seks døgn. Flere og flere av mobilnettets basestasjoner falt ut etter hvert som dagene gikk. Strømbruddet medførte også at alarmtelefoner, vakttelefoner, kommunens sentralbord, betalingssystemer og drivstoffpumper sluttet å fungere.

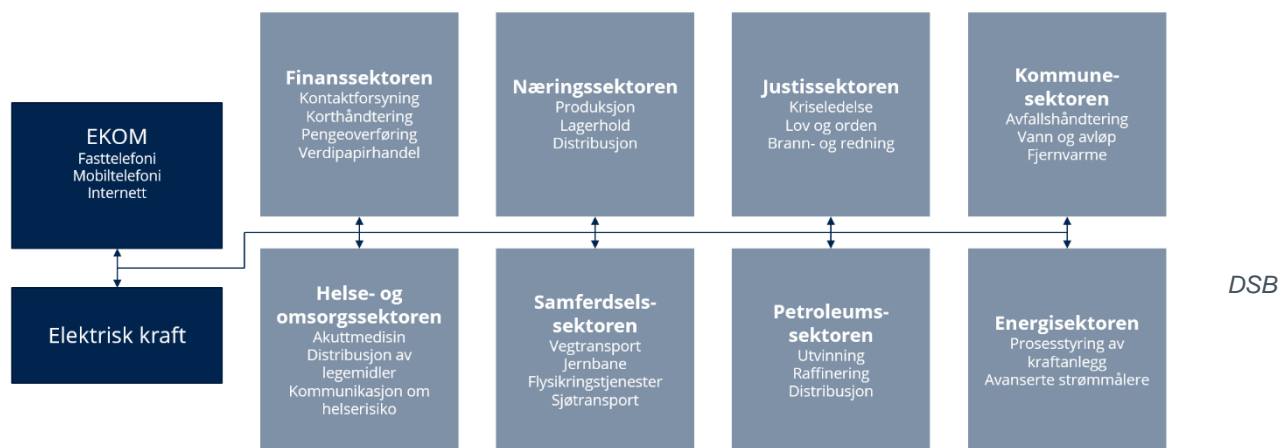
DSBs rapport om samfunnets sårbarhet overfor bortfall av elektronisk kommunikasjon, konstaterer at viktige beredskapsaktører er svært avhengig av EKOM-tjenester, men at de i liten grad har tatt hensyn til denne avhengigheten. Det er i liten grad gjort vurderinger knyttet til hvordan sårbarhet kan reduseres i egen organisasjon, og hvilke tiltak de selv kan sette inn ved bortfall av telefoni og datakommunikasjon. De har urealistiske store forventninger til EKOM-tjenestenes pålitelighet.

Den sterke avhengigheten mellom EKOM-tjenester, kraftforsyning og ulike sektorer representerer en trussel mot krisehåndteringsevnen på flere nivåer, se figur under.¹³¹

¹²⁹ [Ansvarsområder og oppgaver i Energidepartementet - regjeringen.no](#)

¹³⁰ [Forskrift om håndtering av energiknapphet og kraftrasjonering - Lovdata](#)

¹³¹ Norconsult (2014): Langvarig strømbrudd i Lofoten, sårbarhets- og konsekvensvurdering



(2012): Samfunnets sårbarhet overfor bortfall av elektronisk kommunikasjon

For å møte denne utfordringen, opprettet NVE i 2024 to nye seksjoner for digital sikkerhet og kraftforsyningsberedskap. Dette skal hjelpe NVE å tilpasse seg det nye trussel- og sikkerhetsbildet, som følger av digitalisering og den geopolitiske situasjonen.¹³²

Nødnett

Nødnett er bygget slik at 85 prosent av Nødnetts basestasjoner skal fungere i åtte timer, mens prioriterte basestasjoner vil ha reservestrøm for 48 timer. Reservestrøm til 48-timers basestasjonene blir levert fra batteri eller diesellaggregat.

Basestasjoner som mister forbindelsen med nettverket, vil kunne gi dekning til radioterminaler som ligger innenfor dekningsområdet. Brukere av Nødnett-radioterminaler som befinner seg innenfor dekningsområdet, vil ha fungerende samband seg imellom, men det vil ikke være samband med brukere som er dekket av andre basestasjoner, eller med operasjonssentralene.¹³³ For å styrke denne beredskapen har DSB Nødnett nå etablert lokal site trunking (LST) basestasjoner ved alle bysentre i Norge. Disse basestasjonene vil gi lokal dekning i større deler av kommunene.¹³⁴

Egenberedskap

For innbyggerne kan nødaggregater, batterier og alternative varmekilder og kokemuligheter være et konsekvensreducerende tiltak ved strømbrudd. Når det gjelder batterier kan dette eksempelvis være batterier som lagrer egenprodusert strøm fra solceller eller elbilbatterier. Alternative varmekilder kan være gassovner og vedovner.

Batterisystemer knyttet til solkraftanlegg på taket kan lagre egenprodusert strøm og til en viss grad gjøre innbyggere selvforsynt ved bortfall av strøm fra strømnettet. I Norge hvor vi har flere vintermåned med lite solinnstråling, kan det imidlertid være utfordrende å lade med solceller i perioder med lite sol.

¹³² [NVE får to nye seksjoner for digital sikkerhet og kraftforsyningsberedskap - NVE](#)

¹³³ DSB (2020): Nødnett i bruk

¹³⁴ [Basestasjoner kan fungere lokalt i Nødnett \(LST\) | Nødnett](#)

Elbilbatteriene regnes som oppbrukt for elbiler når det fortsatt gjenstår 70 prosent av batterikapasiteten. Bilbatteriet er også en batteriressurs som er ubrukt størstedelen av døgnet, siden bilen bare er i bevegelse en liten del av tiden. Med et stadig økende antall elbiler skapes et annenhåndsmarked for brukte elbilbatterier som kan benyttes som batteribank i boliger.¹³⁵

Kommunene bør gjøre nødvendige forberedelser for å kunne fortsette sin kriseledelse også uten strøm og eventuelt bortfall av kommunikasjon. I tillegg til å følge egenberedskapsrådene fra DSB og påvirke egne innbyggerne til å følge disse, bør kommunene også forberede seg for drift uten tilgang på strøm. Dette omfatter blant annet bruk av reservestrøm eller nødstrømsaggregat, spesielt på sykehjem, kriseledelse, vannforsyning og andre utsatte funksjoner, og tilgang på alternative kommunikasjonsmidler. Det må utarbeides beredskapsplaner som må øves og holdes oppdatert. Det er viktig å ha gode planer for kommunikasjon med befolkningen, spesielt sårbare grupper, når kraft og EKOM ikke er tilgjengelig.

Tidligere hendelser

Sigdal kommune opplevde i november 2021 å miste strømforsyningen i seks dager. Et stort antall trær veltet over linjene på grunn av kraftig vind, og strøm og mobildekningen forsvant fra store deler av kommunen. AMK stasjonerte ut ambulanser på grunn av den manglende mobildekningen, slik at innbyggerne i kommunen kunne komme i kontakt med nødetatene ved behov for øyeblikkelig hjelp. Flere fylkesveier ble stengt på grunn av vindfall. Innbyggerne i områdene uten strøm ble oppfordret til å redusere vannforbruket, og det ble etablert to vannstasjoner for utdeling av drikkevann. Kommunen åpnet to samfunnshus for innbyggere som trengte tilgang til dusjanlegg. Strømbroddet inntraff 19. november, og mobilnettet kom tilbake i normal drift 22. november. Omtrent alle som var rammet av strømutfallet fikk tilbake strømforsyningen i løpet av kvelden den 25. november 2021.¹³⁶

I Hvaler kommune falt en strømledning på kommunens hovednett i havet 3. november 2014. Mobilnettet falt som en konsekvens av dette ut etter 1,5 time. Betalingsterminaler og bensinstasjonenes drivstoffpumper fungerte ikke, og hjemmetjenesten måtte hente de tyngste brukerne til sykehjemmet på grunn av manglende kommunikasjon med hjemmeværende brukere og Nødnettet som delvis falt ut. Strømutfallet varte nesten ni timer.¹³⁷

I romjulen 2011 sørget ekstremværet Dagmar for at omtrent 570 000 ble berørt av strømutfall. 421 000 mistet strømforsyningen i mer enn én time, mer enn 35 000 var uten strøm i over 24 timer, og over 10 000 var uten strøm i mer enn 48 timer. Verst rammet var Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal, men også Akershus og Buskerud m.fl. ble rammet i vesentlig grad.¹³⁸

¹³⁵ Meld. St. 25 (2015-2016): Kraft til endring – energipolitikken mot 2030

¹³⁶ [Hjem - Sigdal kommune](#)

¹³⁷ [Hvaler uten strøm i ni timer – NRK Oslo og Viken – Lokale nyheter, TV og radio](#)

¹³⁸ Norges vassdrag- og energidirektorat (2012): Førsteintrykk etter ekstremværet Dagmar, julen 2011

Regionens sårbarhet

Avbruddsstatistikk fra NVE for 2020 viser at Oslo har færrest strømavbrudd per sluttbruker i Norge. Gamle Viken fylke har det høyeste antallet avbrudd totalt, med lengst varighet, men regnet om til avbrudd per sluttbruker, ligger gamle Viken på en 7. plass i statistikken blant de da 12 fylkene.¹³⁹

Østfold, Buskerud og Akershus er Norges største jordbruksfylker, og det er store husdyrbesetninger på totalt sett over 1 million husdyr. Det er viktig for landbruket med strømtilførsel både for å tilby husdyrene stabil og riktig varme (både sommer og vinter), men også for å sørge for fôr og vann.

Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har i tillegg flere store byer og tettsteder hvor et stort antall innbyggere bor i boligblokker med elektrisk oppvarming, og ikke nødvendigvis har alternativ oppvarming eller muligheter for å koble opp nødstrømsaggregat ved strømutfall.

I DSB sin befolkningsundersøkelse av norske husholdningers bevissthet og atferd knyttet til egenberedskap, anser de som bor i sentrale strøk at bortfall av strøm er mindre sannsynlig. I tillegg viser undersøkelsen at de som bor i Oslo i mindre grad har tenkt gjennom hvordan de skal håndtere et bortfall. Personer bosatt i Oslo utpeker seg også ved at de i mindre grad enn gjennomsnittet har lommelykt, førstehjelpsutstyr, radio, ved eller gass til oppvarming samt kokeapparat på gass eller rødsprit.¹⁴⁰

Med trefall som dominerende feilårsak ved strømbrudd er våre fylker sårbare med sine skogareal på 14 000 kvadratkilometer.¹⁴¹ Fylkene våre vil i tillegg være sårbare overfor klimautviklingen som tilsier at stormbanene på vinteren ser ut til å bli sterkere og nå lenger øst, hvilket øker sannsynligheten for vinterstormer noe.¹⁴²

Årsaker

Én av de dominerende årsakene til strømbrudd kan tilskrives fenomener i omgivelsene. Dette kan for eksempel være tordenvær, vegetasjon, vind, salt, fugler, snø, is, vann osv. Klimaendringer forventes å gi mer intense uværsystemer, større nedbørsmengder, raskere temperaturendringer, større skredfare, høyere vannstand på deler av kysten (stormflo) osv. Disse fenomenene vil, enten hver for seg eller samlet, øke omfanget av omgivelsesrelaterte skader og ha negative konsekvenser for påliteligheten i kraftforsyningen. I tillegg til trefall, som er den dominerende feilårsak under ekstremvær, har vi erfart at sterk vind har blåst usikrede løse gjenstander på eller inn i elektriske anlegg og på den måten forårsaket brudd i strømforsyningen. I kystnære strøk har også økt konsentrasjon av salt i luften og sterk vind ført til overslag i elektriske anlegg og avbrudd i forsyningen.¹⁴³ Ekstremvær om sommeren, i form av

¹³⁹ [Avbruddsstatistikk 2020 - NVE](#)

¹⁴⁰ Ipsos for DSB (2021): Befolkningsundersøkelse om norske husholdningers bevissthet og atferd knyttet til egenberedskap

¹⁴¹ [Forside - Klima Østfold \(klimaostfold.no\)](#)

¹⁴² Norsk klimaservicesenter (2022): uttalt på [Digitalt temamøte om vind \(met.no\)](#)

¹⁴³ NVE (2015): Vil klimaendringene ta fra oss lyset i lampen?

lange perioder med liten nedbør, kan øke sannsynligheten for skogbrann som utløsende årsak til bortfall av strøm.

De siste årene har vi sett katastrofale konsekvenser av klimaendringene både her hjemme og i utlandet. I tillegg har den geopolitiske situasjonen bidratt til mer usikkerhet i energimarkedet. Det har også blitt mer og mer elektrifisering i samfunnet, med flere el-kjøretøy, elektrifisering av sokkelen og andre tiltak for å nå klimamålene vi har satt oss. Dette har gjort at det er et stort behov for mer kraft og det er behov for dette raskt.¹⁴⁴

Tilsiktede hendelser, i form av cyberangrep eller fysisk angrep på installasjoner, vurderes ikke i denne hendelsen.

Følgehendelser

Et langvarig utfall av strømforsyning som medfører utfall av Nødnett, kan få store konsekvenser for nødetatenes operative evne og befolkningens muligheter til å oppnå kontakt ved behov for livsnødvendig hjelp. Dette vil bli forsterket ved et sammenfallende utfall av mobildekning. Basestasjoner for mobildekning er avhengig av strøm for å fungere, og ved lengre strømutfall vil batteriene på basestasjonene gå tomme for reservekraft.

Mange elektroniske og digitale løsninger som brukes i helsetjenester er avhengig av en stabil strømforsyning. Se kapittel om digitale hendelser for en nærmere beskrivelse av hvilke konsekvenser utfall av velferdsteknologi vil få for innbyggerne og kommunene.

Landets sentrale ledelse i hovedstaden er avhengig av strømforsyning for å ha fungerende digitale systemer. Utfall av disse, i tillegg til EKOM, vil kunne påvirke deres styringsevne. Statsforvalterens samordningsevne vil påvirkes tilsvarende.

Ved bortfall av strøm, vil også kommunene miste tilgang til datasystemene sine, hvilket vil ramme innbyggerne som har behov for tjenester eller annen saksbehandling.

En stor andel av persontransporten, både kollektiv og privat i våre fylker, er strømvhengig. Signalanlegg for skinnegående transport og vegtrafikk, kan settes ut av strømutfall. Elbilparken er økende, og skinnegående transport samt el-ferger er avhengige av strømforsyning. I tillegg er flere installasjoner i tunneler, som vifter, pumper og bomber, avhengige av strømforsyning.

Barnehager og skolebygg vil, ved bruk av elektrisk oppvarming, få for lav innetemperatur til at barna kan oppholde seg der. Dette kan medføre at kritisk personell må reise fra jobb for å hente barna sine, og kritiske samfunnsfunksjoner kan bli rammet av personellmangel.

Situasjonen kan bli meget alvorlig for gårdsbruk og dyrehold ved langvarige strømbrudd over flere dager. Temperaturregulering er viktig ved dyrehold, og det blir utfordrende både på sommer og vinter ved utfall av strømforsyning som sørger for at oppvarming eller nedkjøling settes ut av spill.

¹⁴⁴ [NOU 2023: 3](#)

Dagligvarebutikkene vil i begrenset grad kunne fungere uten strøm til oppvarming, nedkjøling, skyvedører og betalingsterminaler. Dette kan medføre engstelse og sosial uro blant innbyggerne som ikke opplever å være selvforsynt med det de trenger.

Kommunenes drikkevannsforsyning kan rammes ved at pumpestasjoner eller andre komponenter som er sentrale i vannforsyningen, er avhengig av strøm for å være i drift. Ved trykkfall på vannledningen kan det i noen tilfeller sige avløpsvann inn i vannledningen, slik at vannet blir forurenset. Avløpspumpestasjoner uten strømforsyning vil gå i overløp med mindre kommunen har sørget for alternativ strømforsyning ved hver pumpestasjon.

Ved strømbortfall av lengre varighet vil det fort bli knapphet på nødstrømsaggregat, og kommunene og andre samfunnskritiske aktører vil oppleve at eksisterende nødstrømsaggregat gir liten dekning i forhold til behovet. I tillegg vil det bli mangel på mannskap for utbedring og feilretting, og det kan oppstå mangel på drivstoff til drift av nødstrømsaggregat og kjøretøy.

Kommunene og andre beredskapsaktører vil få en enorm oppgave med å kartlegge og bistå innbyggere som mangler alternative oppvarmingsmuligheter i boligen.

Risikoanalyse

Hendelsen som analyseres videre, med hensyn på konsekvens og sannsynlighet, avgrenses til å omfatte bortfall av strøm i et større geografisk område på tvers av kommune- og fylkesgrenser. Strømutfallet varer i over tre dager, og inntreffer på vinteren. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Middels 5-25	Dødsfall som direkte konsekvens av bortfall av strøm anses som middels. Strømutfall vil medføre trafikkproblemer, kullosforgiftning pga. alternativ fyring, mv. Nødstilte vil ikke ha muligheter for å ringe nødetatene for akutt hjelp. Nødetatene kan utplassere ambulanser på strategiske steder slik at innbyggerne kan komme i kontakt ved behov for livsnødvendig hjelp.
	Skader og sykdom	Middels 20-100	Skader og sykdom vurderes til middels konsekvens. Det kan oppstå skader i forbindelse med trafikkulykker på grunn av manglende opplysning, og branner ved bruk av åpen ild for å oppnå varme ved lav innetemperatur.

Natur	Skader på naturmiljø	Liten Lokal miljøskade / restitusjonstid inntil 1 år	Hendelsen har liten konsekvens på naturmiljø, et langvarig strømbrudd vil kunne føre til overløp på avløpspumpestasjoner og kan medføre svikt i renseanlegg.
Økonomi	Direkte tap	Liten 30-200 mill.	Direkte økonomiske tap som følge av hendelsen vil være små, og er forbundet med vann- og frostskafer på eiendom, skade på teknisk utstyr og brannskader ved bruk av åpen ild.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Middels Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner 3-7 dager	Det er svært mange kritiske samfunnsfunksjoner som er avhengig av stabil strømforsyning, og som vil settes ut av spill eller påvirkes i stor grad av bortfall av strøm. Hendelsens varighet er utslagsgivende for konsekvensvurderingen til middels, hvor det er svikt i kritiske samfunnsfunksjoner i 3-7 dager.
	Evakuering	Middels Evakuering 3-7 dager / 500-2000 personer	Det kan bli behov for å evakuere ulike grupper innbyggere ved langvarig bortfall av strøm. Eldre og syke som er avhengig av velferdsteknologi for å kunne bo hjemme vil flyttes til sykehjem eller sykehus. Det kan bli aktuelt å evakuere innbyggere som ikke har alternativ oppvarming ved sterk kulde.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Middels
Tidsintervall	1 gang i løpet av 50-100 år
Begrunnelse	Sannsynlighetvurderingen baserer seg på sammenlignbare hendelser i nyere tid og tar høyde for klimaprognosenes varsel om mer ekstremvær.

Usikkerhet

Usikkerheten knyttet til hendelsen vurderes som lav. Det er i nyere tid gjort flere erfaringer fra reelle hendelser, og det er god tilgang på rapporter og analyser om strømbrudd.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

Robusthet i kritiske samfunnsfunksjoner og befolkningen for øvrig, er viktig for å redusere konsekvensene av et strømutfall. Det anses viktig å ha god oversikt over sårbarhetene og behovene, og ha gode planverk for alternative løsninger for videre drift. Planverk må øves og holdes oppdatert, og må omfatte plan for kommunikasjon med befolkningen. Fortsatt utvikling av evne til tidlig varsling av ekstremvær, vil kunne øke evne til å iverksette forebyggende tiltak før en hendelse, og kan føre til lavere informasjonsbehov.

14. Hendelse 11 - Tilsiktede hendelser

Bakgrunn

Tilsiktede hendelser er en samlebetegnelse for uønskede hendelser hvor en trusselaktør med vilje utfører en alvorlig handling. Trusselaktøren kan være en enkelt aktør eller bestå av en større gruppe eller et nettverk. Tilsiktede handlinger omfatter eksempelvis terror, sabotasje, etterretningsvirksomhet fra fremmede stater og cyberangrep, og eller kan gjennomføres på bakgrunn av hevn eller alvorlig psykisk sykdom. Denne analysen er avgrenset til å omfatte hendelser som faller under nødetatens prosedyre, PLIVO, for pågående livstruende vold og baserer seg på PST og E-tjenestens åpne trusselvurderinger og rapporter. Det skal siden utarbeides en revisjon av dette kapittelet som vil ta for seg et bredere spekter av tilsiktede hendelser enn kun PLIVO.

Terrorisme defineres ofte som ulovlig bruk av, eller trussel om bruk av, makt eller vold mot personer eller eiendom, i et forsøk på å legge press på landets myndigheter eller befolkningen eller samfunnet for øvrig, for å oppnå politiske, religiøse eller ideologiske mål. Målet er å skape frykt, kaos og påvirkning.

PST trekker frem ekstrem islamisme og høyreekstremisme som de største terrortrusslene i Norge, og vurderer det som mulig at disse vil forsøke å gjennomføre terrorhandlinger i Norge i 2024.¹⁴⁵ Trusselen fra ekstreme islamister fremstår som noe mer alvorlig enn trussel fra høyreekstremister. Masseskadeangrep eller målrettet drap mot enkeltpersoner med enkle og lett tilgjengelige angrepsmidler, som hugg- og stikkvåpen, brannstiftelse eller kjøretøy, er mest sannsynlige. Men avvergende handlinger viser også at det benyttes improviserte eksplosive innretninger (IED-er) og skytevåpen. Handlingen vil sannsynligvis utføres av en eller få gjerningspersoner.

Fokus 2024 fra E-tjenesten peker på at terrortrusselen fra militante islamister mot Europa har økt det siste året.¹⁴⁶ De trekker særlig frem at IS har vedvarende intensjon om å ramme europeiske mål, Gazakonflikten har et stort radikaliseringspotensial og at triggerhendelser kan øke terrortrusselen mot Norge.

Tidligere hendelser

Analysen er avgrenset til å omfatte hendelser som faller under nødetatens prosedyre, PLIVO, for pågående livstruende vold. I Norge har vi hatt flere slike hendelser de siste årene.

Oslo ble utsatt for et terrorangrep i 2022, hvor en person skjøt mot flere personer i Rosenkrantz gate under et pridearrangement. To personer ble drept og over 20 personer ble fysisk skadet. I Kongsberg i oktober 2021, drepte en gjerningsmann fem tilfeldige personer med stikkvåpen. I tillegg skadet han flere ved bruk av pil og bue. På et NAV-kontor i Bergen ble flere ansatte truet av mann med kniv i september 2021. En kvinne ble drept. I Bærum i 2019 tok en person livet av

¹⁴⁵ PST (2024): [Nasjonal trusselvurdering 2024](#)

¹⁴⁶ E-tjenesten (2024): [Fokus 2024](#)

sin adoptivsøster og angrep senere Al-Noor Islamic Center. Han ble overmannet og fikk ikke forårsake alvorlig fysisk skade på noen. Hendelsen kunne ha blitt langt mer alvorlig. Og i juli 2011 gjennomførte en person et bombeangrep på regjeringskvartalet hvor åtte personer ble drept, og etter dette massedrapet på Utøya hvor 69 mistet livet.

Utenfor Norge har det vært flere hendelser hvor en eller flere gjerningspersoner har angrepet innbyggere. I Moskva i mars 2024 ble et islamistisk terrorangrep utført av seks personer i konserthuset Crocus City hall. 144 mennesker ble drept og over 500 skadet ved bruk av stikkvåpen og skytevåpen. I Hamburg i 2023 ble åtte personer drept i et forsamlingslokale som tilhørte Jehovas vitner. Gjerningspersonen var tidligere medlem av menigheten. I København i 2022 ble tre personer skutt og drept på kjøpesenter, og i Christchurch, New Zealand i 2019 ble to moskéer ble angrepet av samme gjerningsperson. Han drepte 51 mennesker og 40 ble skadd. Skolemassakeren på Sandy Hook Elementary School i USA i 2012 er også godt kjent. Her ble 26 personer, blant dem 20 barn i 6-7 årsalderen drept av en gjerningsmann. I Finland har det vært to skoleskytinger i nyere tid, i Tusby og Kauhajaoki, hvor hhv. åtte elever og lærere ble drept i 2007 og ni medelever og en lærer på en yrkesskole ble drept i 2008.

Regionens sårbarhet

I beskrivelse av tematikken beskrives i hovedsak to ulike typer tilsiktede hendelser: terrorhandlinger som har et politisk, ideologisk eller religiøst motiv og handlinger med hevnmotiv. Disse handlingene skiller seg fra hverandre, og sårbarhet for regionen kan videre diskuteres med utgangspunkt i de ulike typene.

Når det gjelder terrorhandlinger vurderes Oslo som det mest sårbare området, basert på mange symboltunge mål, store ansamlinger av mennesker og viktige og sentrale transportknutepunkter. Oslo og de største byene rundt har gjerne mange åpne områder hvor mange mennesker kan samles med lave sikringstiltak. Eksempelvis 17. maifeiring i større byer.

I PST sin trusselvurdering for folkessamlinger og arrangementer trekkes frem følgende utsatte terrormål:¹⁴⁷

- For ekstreme islamister er sivile folkemengder, institusjoner og personer som oppfattes å fornærme religionen islam, samt uniformert politi- og forsvarspersonell. Trusselen mot jødiske, israelske og amerikanske mål vurderes å være skjerpet i tillegg til at kristne forsamlingssteder og LHBT+ vurderes som aktualiserte mål.
- For høyreekstremister er deres fiendebilde individer, grupper eller institusjoner som omfatter regigøse minoriteter, personer med ikke-vestlige utseende, LHBT+, politikere og tradisjonelle medier og myndigheter. Skolen kan også være et utsatt terrormål.

Dersom vi ser på voldshandlinger utført på bakgrunn av hevn eller alvorlig psykisk sykdom så vil hele regionen kunne bli rammet. Kjennetegn på steder som blir rammet av skoleskytinger er gjerne mindre steder i middelklassestrøk. Videre er tilgang på skytevåpen en faktor som påvirker

¹⁴⁷ PST (2024):[Trusselvurdering. Folkessamlinger og arrangementer i 2024](#)

en kommunes sårbarhet for denne typen hendelser. Utenforskap og sosiale forskjeller spiller også inn.

Et sammensatt årsaksbilde

Årsaksbildet for tilsiktede hendelser slik omtalt her er både omfattende og komplekst, og motivasjonsgrunnlaget vil variere fra tilfelle til tilfelle. Det er mulig å trekke frem fellesfaktorer som sosial ulikhet, utenforskap og misnøye med omstendighetene. Det er imidlertid ingen kausalitet mellom disse faktorene og det å utøve livstruende vold med våpen mot flere uskyldige personer, og faktorene nevnt kan på så måte ikke kalles direkte årsaker. Det er mange i utenforskapet som aldri utgjør en fare for andre.

Et annet fenomen som er til stede der enkeltpersoner utøver denne typen handlinger, er en endringsprosess, hvor vedkommende blir mer ekstrem, enten i religiøse, ideologiske eller politiske overbevisninger. Ved hevnmotiverte handlinger vil gjerningspersonen bli mer overbevist over den urett som er begått og at den må bli rettet opp i. FN trekker frem fire kategorier av drivkrefter bak endringsprosessen som medfører mer ekstreme holdninger:¹⁴⁸

1. Søken etter tilhørighet og trygghet
2. Idealisme og urettferdighet
3. Sosial frustrasjon
4. Søken etter spenning eller mening i livet

Forekomst av psykiske lidelser, sosial isolasjon og frustrasjon gjør at disse personene ofte er i kontakt med aktører innen helse- og sosialtjenester, skole eller arbeidslivet før politi- og sikkerhetstjenesten får kjennskap til dem. Dette tydeliggjør behovet for et tverrfaglig samarbeid for å kunne forebygge, men også oppdage slike personer før de får gjennomført et angrep.

Følgehendelser

PLIVO-hendelser rammer ofte de som er direkte involvert, og det er få direkte følgekonskvenser som medfører ulempe for øvrige, sett bort fra den psykososiale belastningen. Hendelsen vil kunne påvirke samfunnsstabiliteten og medføre behov for å sperre av områder for en kortere periode. En hendelse hvor det brukes eksplosiver, vil mest sannsynlig føre til store materielle ødeleggelse. Videre vil slike hendelser ofte utløse en offentlig debatt om politiets innsats og samfunnets evne til å forebygge slike hendelser, herunder politi, PST, psykisk helsevern, utdanningsinstitusjoner mv.

Risikoanalyse

Hendelsen som analyseres videre med hensyn på konsekvens og sannsynlighet, avgrenses til å omfatte en tilsiktet handling med skytevåpen og/eller eksplosiver som rammer en større ansamling med mennesker. Vurderingen av sannsynlighet gjøres med bakgrunn i de

¹⁴⁸ FN (2024): [Ekstremisme og terrorisme](#)

konsekvensene som er vurdert og beskrevet for den gitte hendelsen. Det vil si at sannsynligheten trolig vil være høyere dersom man legger en mindre alvorlig hendelse til grunn.

Konsekvensvurdering

	Konsekvenskategori	Konsekvens	Begrunnelse
Liv og helse	Dødsfall	Svært stor >50	Det antas at en villet handling med hensikt å skade mange mennesker vil medføre over 50 dødsfall.
	Skader og sykdom	Stor 100-500	Antall skadde som følger av hendelsen vurderes å være stort. Dette gjelder både akutte skader og senskader som følger av hendelsen.
Økonomi	Direkte tap	Meget stor >3,5 mrd.	Konsekvens for direkte tap avhenger av hvor hendelsen finner sted og hvor store materielle skader den medfører. Det antas at hendelsen kan medføre meget store direkte tap.
Samfunnsstabilitet	Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner	Liten Tap av kritiske samfunnsfunksjoner 1-2 dager	Hendelsen kan medføre kortvarig tap av kritiske samfunnsfunksjoner som begrensninger i kollektivtilbud, flytrafikk eller avsperrede områder, avhengig av hvor hendelsen finner sted.
	Evakuering	Liten Ingen eller svært kortvarig evakuering	Angrepet vil kunne medføre en akutt selvevakuering, før politi vil sette en evakueringsradius avhengig av typen angrep, hvilke våpen som er involvert og hvorvidt gjerningspersonen(e) er under kontroll.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighetskategori	Høy
Tidsintervall	1 gang i løpet av 10-50 år
Begrunnelse	PST vurderer det som «mulig» at høyreekstreme eller ekstreme islamister vil utføre et terrorangrep i Norge. PST beskriver mulig at det anses som like sannsynlig som usannsynlig (40-60 % sannsynlighet). Hendelsen som analyseres omfatter ikke enklere angrep av enkeltindivider med kniv- eller huggvåpen. Det antas at det må ligge omfattende planlegging bak et slikt angrep som analyseres i denne hendelsen. Sannsynligheten vurderes som høy hvor den antas å inntreffe én gang i løpet av 10-50 år.

Usikkerhet

Det er knyttet høy usikkerhet til vurderingene av denne tilsiktede hendelsen. Selv om det finnes relevante data og erfaringer som er pålitelige om liknende hendelser, vil den neste hendelsen kunne ha andre karakteristika og gjerningspersonen(e) et helt annet motivasjonsgrunnlaget. Årsaksbildet er som nevnt komplekst, hvor en analyse av en gjerningspersons fortid vil kunne avdekke ulike faktorer som kan sies å lede frem til angrepet. Men tilstedeværelse av disse faktorene vil ikke kunne brukes for å forutsi at en slik handling vil finne sted. Det er knyttet usikkerhet til årsakene som ligger bak hendelsen, hvilke konsekvenser den kan få og hva som er sannsynligheten for at den vil inntreffe. Sannsynligheten for tilsiktede hendelser er avhengig av en trusselaktørs intensjon og kapasitet, to parametere vi har lite kjennskap og kunnskap om.

Tiltak som kan redusere sannsynlighet og konsekvens

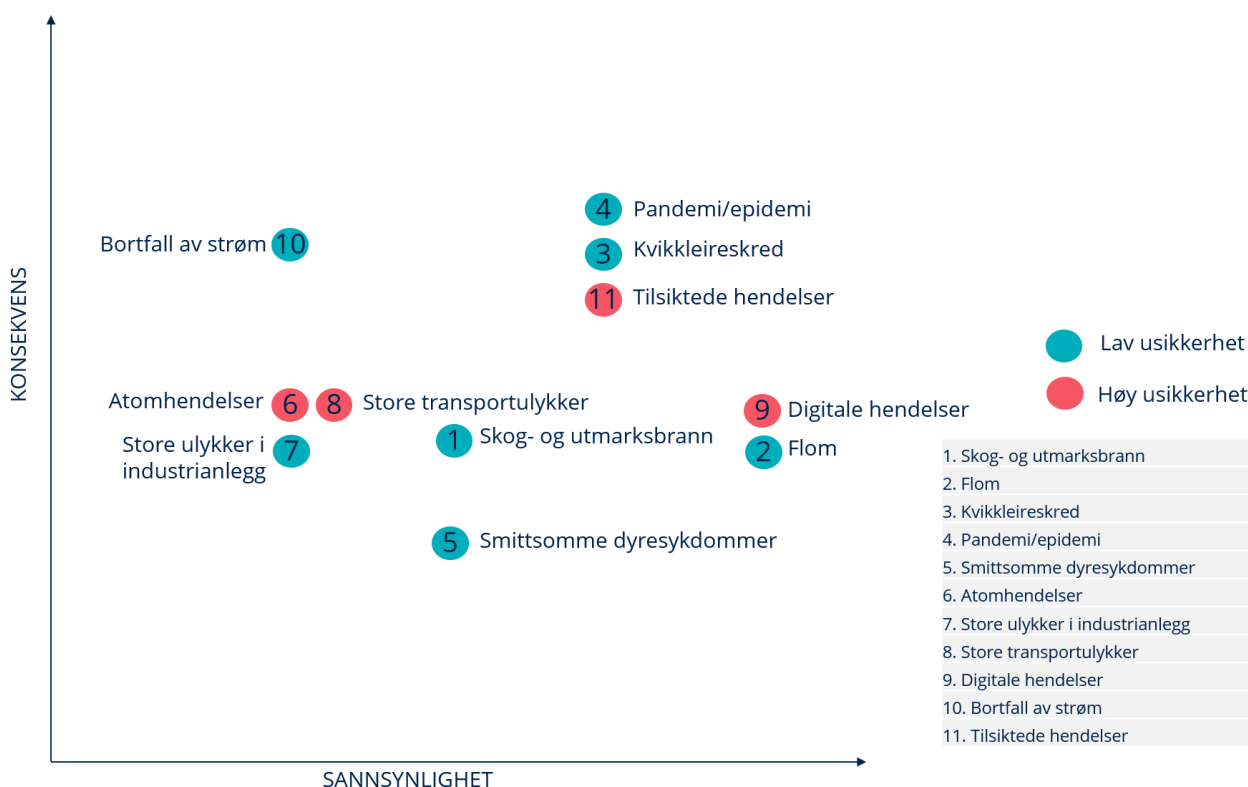
Forebygging av tilsiktede hendelser som fremstilt her, vil kreve en bred tilnærming som kombinerer både sikkerhetstiltak og samfunnsorienterte strategier innenfor etterretning og forebygging. Flere slike tiltak og strategier er styrt via nasjonale myndigheter og fagetater jf. ansvarsprinsippet. Blant annet er politiets samfunnsoppdrag å forbygge og bekjempe kriminalitet og skape trygghet i befolkningen. De skal være forberedt på å håndtere slike hendelser. Politiets sikkerhetstjeneste skal forebygge og etterforske straffbare handlinger mot rikets sikkerhet. Sentralt står innsamling av informasjon om personer og grupper som kan utgjøre en trussel, utarbeidelse av trusselvurderinger og analyser, etterforskning og rådgiving. Kommunene har gjennom kommunal beredskapsplikt ansvaret for å ivareta personers sikkerhet og trygghet når de oppholder seg i kommunen.

Eksempler på tiltak kan være bekjempelse og forebygging av radikaliserings, å bygge sterke og inkluderende lokalsamfunn, øke kompetanse og bevisstheten hos offentlige aktører som skole, NAV, arbeidsplasser, helse og enkeltindivider om hvordan man kan oppdage og rapportere bekymring, og begrense finansiering av terror og trenings- og beredskapsøvelser. Øvelser kan ha scenario PLIVO, hvor innsatspersonell trener både taktisk og operasjonelt nivå sammen med kommunene. Kommuner som arrangerer større arrangementer, bør øve på etablering av evakuerings- og pårørendesenter sammen med relevante aktører. I tillegg er det viktig at anbefalinger i etterkant av evalueringer av større alvorlige hendelser følges opp.

15. Presentasjon av resultater

Risikobildet for Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Det er vurdert totalt 11 hendelser med hensyn til konsekvens, sannsynlighet og usikkerhet i fylkesROS fra 2022. Resultatene etablerer et samlet risikobilde for Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Vel så viktig som risikobildet, er redegjørelsen for sårbarhet, årsaker og følgehendelser ellers i rapporten. Risikobildet fremstilles for å gi en lettfattet oppsummering av vurderingene, og for å gi grunnlag for å sammenligne hendelsene med hensyn til risiko. Risikobildet viser hvilke hendelser som er vurdert å ha høyest risiko. Desto lengre opp mot høyre hjørne hendelsene havner i risikobildet, desto høyere er samlet risiko. I det samlede risikobildet har alle vurderte konsekvenskategorier blitt vektet likt. Det betyr at konsekvens for de vurderte kategoriene har blitt lagt sammen og delt på antall kategorier vurdert, for å komme frem til et gjennomsnitt som da utgjør samlet konsekvens.

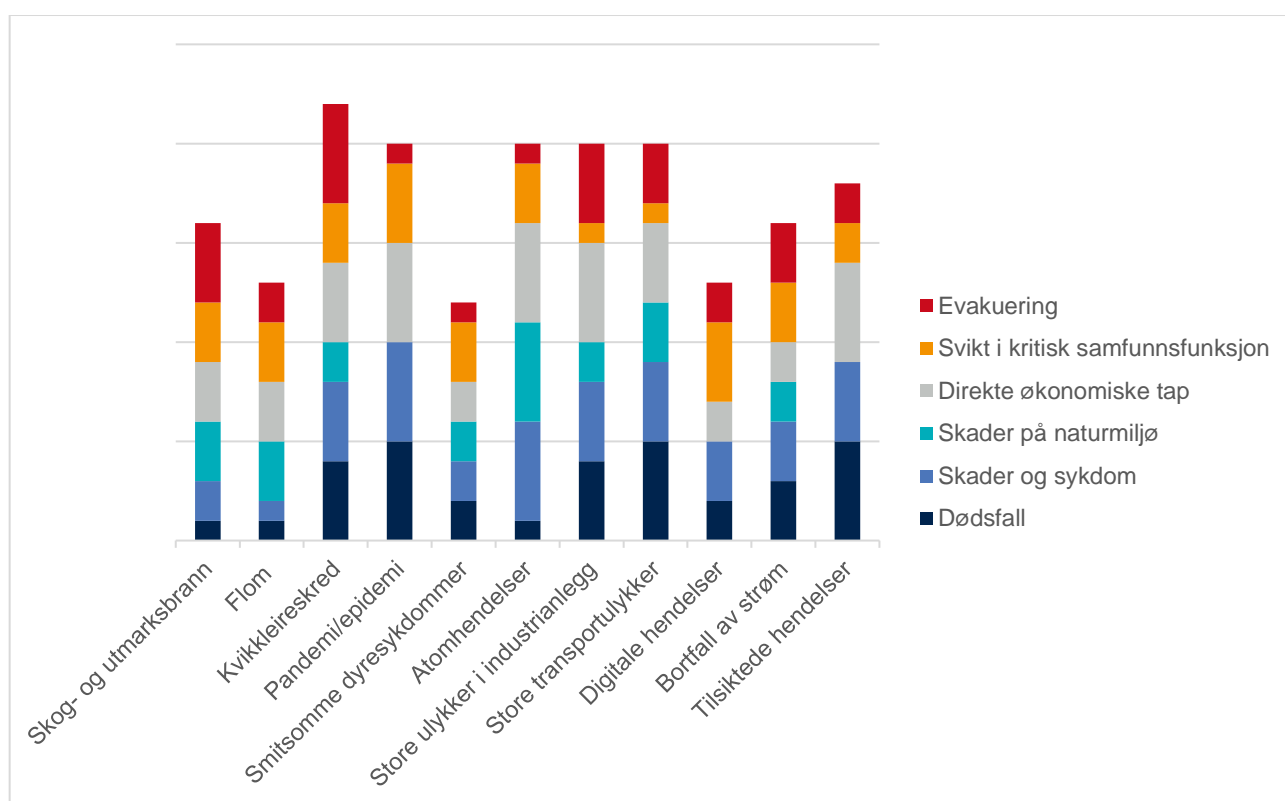


Resultatene viser at pandemi/epidemi, kvikkleireskred og tilsiktede hendelser er vurdert til å ha høyest risiko. Fire hendelser har høy usikkerhet knyttet til vurderingene. Det gjelder atomhendelser, store transportulykker, digitale hendelser og tilsiktede hendelser. Disse hendelsene bør vies oppmerksomhet i samfunnssikkerhetsarbeidet fremover. Atomhendelser er vurdert å ha høy usikkerhet på grunn av utviklingen vi ser, med avvikling av gamle reaktorer og etablering av nye, blant annet i Hviterussland og Russland. Store transportulykker har høy usikkerhet på grunn av forventet utvikling i klimahendelser og ekstremvær, og hvordan dette vil påvirke transportsektoren. I tillegg digitaliseres transportsektoren i rask hastighet. Digitale

hendelser kan forårsakes av både tilsiktede og ikke-tilsiktede faktorer. Verdikjedene er komplekse og avhengighetene ofte ukjente. I tillegg er det en utvikling i trusselbilde når det gjelder digitale hendelser, som gjør at hendelsen har knyttet høy usikkerhet til vurderingene. Når det gjelder tilsiktede hendelser, så er det høy usikkerhet knyttet til trusselaktørers kapasitet og intensjon.

Konsekvensvurdering per hendelse

Det samlede risikobildet vekter samtlige konsekvenskategorier og samfunnsverdier likt. Hvilke samfunnsverdier som rammes vil ha stor betydning for det totale omfanget av hendelsen og dens håndtering. Derfor er det valgt å fremstille konsekvenser for de ulike konsekvenskategoriene i en egen figur. Figuren under viser konsekvenser for hver hendelse. Av figuren ser vi at kvikkleireskred har høyest konsekvenser, etterfulgt av pandemi/epidemi, atomhendelser, store ulykker i industrianlegg og store transportulykker. Flere hendelser kan og vil kunne inntreffe samtidig. Eksempelvis vil bortfall av strøm også medføre bortfall av velferdsteknologi. Hendelsen bortfall av strøm vil imidlertid ramme samtlige samfunnsfunksjoner. Kvikkleireskredet på Gjerdrum skjedde samtidig som en pandemi. Flom kan utløse en ulykke i industrianlegg eller en stor transportulykke.



FylkesROS Oslo og Viken har analysert 11 hendelser, samt flere utviklingstrekk som påvirker risiko- og sårbarhetsbildet. Hendelsene er analysert på et overordnet nivå, og det anbefales at kommunene og andre virksomheter videre utarbeider spesifikke scenarioanalyser som er gyldige for sitt område. Scenarioanalyser er mer detaljert med hensyn til hvor hendelsen

inntreffer, tidspunkt og varighet noe som gjør at konsekvens- og sannsynlighetsvurderingene blir mer konkret. Justeringene som er gjort i 2024 er ikke å anse som en fullverdig oppdatering av analysen, og den enkelte aktør må selv gjøre egne vurderinger på scenarioene som treffer. Analyse av scenarioet sikkerhetspolitisk krise og krig er heller ikke med i denne oppsummeringen, men følger i et eget kapittel etter dette.

16. Hendelse 12 - Sikkerhetspolitisk krise og fare for krigshandlinger mot Østlandet

Innledning

Analysen av sikkerhetspolitisk krise har vært gjennomført som et samarbeid mellom Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus (SFOS) og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark (SFVT). Arbeidet resulterte i en sikkerhetsgradert analyse av sårbarheter ved kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner på Østlandet i en situasjon der faren for krig og sabotasjeanslag er overhengende, og omfattende nasjonale beredskapstiltak iverksettes.

Denne nedgraderte versjonen ble utarbeidet i 2024. Scenarioet og analysen er ment å ligge til grunn ved utarbeidelser av kommunale ROS-analyser, og planlegging av øvelser knyttet til tematikken.

Scenarioet for analysen tar utgangspunkt i opptakten til en krig mellom Russland og NATO. Scenarioet er fokusert mot det sentrale Østlandsområdet med fylkene Østfold, Buskerud, Oslo, Akershus, Vestfold og Telemark, og tar for seg konsekvenser og temaer som kan oppstå i en situasjon der krig truer. Hovedfokuset for analysen er den sivile krisehåndteringen, det sivil-militære samarbeidet og de kommunale ansvarsoppgavene når krig truer.

Foto: DSB

Tidsvinduet for scenarioet er over en periode på fem måneder med en eskalerende sikkerhetspolitisk situasjon. Utgangspunktet for scenarioet er en sikkerhetspolitisk krise med utspring i Baltikum hvor NATOs artikkel 4 og etter hvert artikkel 5 om kollektivt forsvar utløses, og som eskalerer til en overhengende fare for krigshandlinger mot Norge. Scenarioet medfører et større alliert mottak på Østlandet, iverksettelse av sivile og militære beredskapstiltak, samt masseforflytning av mennesker på norsk territorium som følge av evakuering.

Analysen inneholder mye bakgrunnsinformasjon om regelverk og sentrale aktører i totalforsvaret. Årsaken til dette er at tematikken er relativt ny innen den sivile beredskapen på regionalt og lokalt nivå. Det har derfor vært et mål med analysen også å øke kunnskapen om hvordan den sivile krigsberedskapen er organisert ovenfor dokumentets primære målgruppe som er kommunene og sivile beredskapsaktører i fylkesberedskapsrådet. Vi håper at det åpne dokumentet også kan bidra til kunnskap og interesse for temaet hos befolkningen generelt.

Hvordan en sikkerhetspolitisk krise vil påvirke samfunnet er av naturlige grunner vanskelig å gi en presis beskrivelse av, og en raskere eller mer langvarig utvikling av krisen vil naturlig få andre utfordringer eller konsekvenser enn det som er beskrevet her.

Når det gjelder kjernevåpen, vil en situasjon med overhengende fare for krig mellom atommaktene i NATO på den ene siden, og Russland på den andre, medføre en begrunnet frykt for bruk av slike våpen. I dag har slike våpen funksjon som en balanserende faktor mellom stormakter, og i hovedsak en psykologisk verdi ved at deployering, trusler eller begrenset detonasjon kan benyttes som et strategisk verktøy for å deeskalere en situasjon, såkalt

deeskalering gjennom eskalering. Bruk av kjernevåpen vil derfor i praksis ha som formål å skremme en motstander fra å iverksette eskalerende handlinger som kan hindre egne strategiske målsettinger.

Angrep med kjernevåpen er i dag ikke dimensjonerende for norsk forsvarsplanlegging. Ifølge FFI kan et konvensjonelt underlegent Russland ha motiver for førstebruk av kjernevåpen i en krise for å avskrekke NATO.¹⁴⁹ Slik bruk kan derfor i teorien rettes mot allierte styrkekonsentrasjoner ved overføring til Norge eller demonstrativt mot ikke-befolkede områder av landet. Analysen har ikke tatt for seg konsekvenser eller tiltak for håndtering av et kjernevåpenangrep på Norge, slik som redningsinnsats, organisering av helseberedskapen og konsekvenser for miljø, vann- og matforsyning.

Erfaringer fra Ukraina viser likevel at Russland vil kunne benytte trusler om bruk av kjernevåpen i en konflikt med NATO for å skape usikkerhet, og som et psykologisk pressmiddel. Trusselen er derfor tatt med i scenarioet med det en slik trussel kan skape av frykt i befolkningen, og dilemmaer og usikkerhet for politisk ledelse.

Bakteppe for analysen

Avslutningen av den kalde krigen medførte et endret fokus i den sivile beredskapen, og en dreining mot temaer som større ulykker, naturhendelser og alvorlig kriminalitet. Dette har resultert i at kunnskap og kompetanse om sivilt forsvar, sivil beredskap og sivil motstandskraft ved sikkerhetspolitiske kriser og krig mange steder har forvitret. Et endret trusselbilde har igjen aktualisert krigsberedskapen, og krever at slike temaer tas opp igjen i den sivile beredskapen.

Analysen har derfor til hensikt å gi en grunnforståelse for hvordan en sikkerhetspolitisk krise vil håndteres av nasjonale myndigheter, og hvilken påvirkning den vil ha på ulike aktørers evne til å levere samfunnskritiske tjenester til befolkningen.

I møte med den forverrede sikkerhetspolitiske situasjonen er hovedtrekkene at Norge på mange måter er et robust samfunn. Vi har en totalforsvarsarv å bygge videre på, og en høy forsvarsvilje i befolkningen.¹⁵⁰ Selv om det norske samfunnet ikke er immun mot påvirkningsoperasjoner og desinformasjon har samfunnet generelt en høy grad av motstandsdyktighet som følge av blant annet høy myndighetstillit og mangel på etniske skillelinjer i befolkningen som kan utnyttes.¹⁵¹ Videre har Norge en effektiv og kompetent kommunal og offentlig forvaltning, og store økonomiske ressurser til investeringer og omstilling til totalforsvarskonseptet.

I våre nærområder har Finland og Sverige blitt medlemmer i NATO. Dette styrker den militære kapasiteten og avskrekkingen mot Russland i Skandinavia. Samtidig medfører også Sverige og Finlands inntreden endringer i hvordan Norge må drive forsvarsplanlegging. I strategisk sammenheng medfører medlemskapene en forflytning av strategisk tyngdepunkt fra Nord-Norge til NATOs nye yttergrense mellom Finland og Russland. Dette skaper en økt strategisk

¹⁴⁹ FFI, scenarioklasser for forsvarsplanlegging, 2022

¹⁵⁰ Prio undersøkelse juni 2023 [Ny spørre-undersøkelse: Den norske forsvarsviljen er sterk \(forskning.no\)](#)

¹⁵¹ FFI – lavintensivt hybridangrep på Norge i en fremtidig konflikt s. 44

betydning for norskekysten som et sentralt område for mottak og transitt av allierte avdelinger i en vest-øst-akse i en tilspisset sikkerhetspolitisk situasjon mellom NATO og Russland.

Østlandet har avgjørende strategiske betydning i en sikkerhetspolitisk krise som involverer Norge. Særlig med hovedstadsområdet og et stort antall nøkkelobjekter med betydning for nasjonale sikkerhetsinteresser. Østlandsområdets strategiske betydning gir høy sannsynlighet for sabotasje- eller krigshandlinger mot regionen i en væpnet konflikt. Det er viktig at den kommunale beredskapen tar dette innover seg, og at kommunen ut fra en risikovurdering og lokale forhold, på selvstendig initiativ gjør vurderinger rundt sin beredskap mot fiendtlige handlinger mot landet.

Metodebeskrivelse

Organisering av arbeidet

Scenarioanalysen er utarbeidet gjennom workshop, hvor SFOS og SFVT analyserte scenarioet sammen på bakgrunn av et analyseskjema. Deretter utarbeidet de to beredskapsstabene et utkast til analyse, og sendte dette på høring til de deltakende aktørene. Disse ble bedt om å sammenstille sine innspill med øvrige distrikter i området. Politiets innspill skulle eksempelvis representere alle de tre politidistriktene i regionen.

Høringsinnspillene ble innarbeidet i analysen, og denne ble deretter sendt ut på ny i forkant av en ny workshop. I andre workshop gikk vi igjennom dokumentet, og diskuterte hvorvidt vi var enige i innholdet i analysen. På bakgrunn av nye innspill oppdaterte beredskapsstabene analysen, og sendte denne på en siste høring. Det siste utkastet er godkjent av alle aktørene.

Arbeidsgruppen bestod av følgende aktører:

- Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus
- Statsforvalteren i Vestfold og Telemark
- Sør-Øst politidistrikt
- Buskerud sivilforsvarsdistrikt
- Telemark og Buskerud heimevernsdistrikt
- Viken fylkeskommune
- Vestre Viken helseforetak
- Kongsberg kommune
- Ullensaker kommune
- Porsgrunn kommune/Grenland brann og redning
-

I tillegg har følgende etater hatt analysen på høring med mulighet for å gi innspill:

- Oslo og Akershus heimevernsdistrikt
- Oslofjord heimevernsdistrikt
- Øst politidistrikt
- Oslo politidistrikt
- Oslo og Akershus sivilforsvarsdistrikt
- Vestfold sivilforsvarsdistrikt
- Telemark sivilforsvarsdistrikt

- Østfold sivilforsvarsdistrikt

Statsforvalteren har hatt møter med følgende fagetater for kvalitetssikring, diskusjon og innspill om forskjellige tema i analysen:

- Nærings- og fiskeridepartementet
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
- Statens vegvesen
- Avinor
- Statnett
- Elvia

Metodikken bak scenarioet bygger på DSBs veileder *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (2014) og *Veileder for FylkesROS* (2016). I tillegg har vi brukt rapportene *Sikkerhet i kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner* (DSB, 2012), *Samfunnets kritiske funksjoner* (DSB, 2016) og *Analyse av krisescenarioer* (DSB, 2019).

Analyseskjemaet som ble brukt i arbeidet er hentet fra DSBs veileder *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen* (2014). Tre av rubrikkene ble utelatt, da disse ikke passet til analysen av et scenario med sikkerhetspolitisk krise/krig. «Sannsynlighet» for hendelsen ble utelatt da dette etter Statsforvalterens vurdering ikke er relevant å forsøke å tallfeste for en slik type hendelse. Det samme ble rubrikken «årsaker», da denne ikke har noen stor verdi i analysen. Rubrikken «konsekvenser» ble byttet ut med «følgehendelser», da dette ble vurdert som mer relevant for en slik hendelse.

Analyseskjema

Bakteppe for hendelsen
Beskrivelse av uønsket hendelse
Følgehendelser
<i>Hva skjer videre? Hva slutter å virke, hva faller ut? Hvordan reagerer Norge?</i>
Beskrivelse av særegenheter ved regionen
<i>Hvilke faktorer er det som kan gjøre at Oslo og Viken og Vestfold og Telemark er sårbare for at denne typen hendelser kan inntreffe?</i>
<i>Hvilken evne har Oslo og Viken og Vestfold og Telemark til å motstå eller redusere alvorlige konsekvenser som følger av hendelser dersom den inntreffer?</i>
<i>Er det områder i Oslo og Viken og Vestfold og Telemark som er særlig sårbare for denne typen hendelse?</i>
Identifiserte eksisterende tiltak
<i>Hvilke tiltak er allerede iverksatt for å redusere sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og konsekvensene av den dersom den likevel skulle inntreffe?</i>

Tidligere hendelser med overføringsverdi	
Sårbarhetsvurdering	
<i>Beskriv om og i hvilken grad hendelsen har påvirkning på følgende kritiske samfunnsfunksjoner</i>	
Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
1. Forsyning av kraft og energi	
2. Forsyning av mat og medisiner	
3. Forsyning av drivstoff (olje og gass)	
4. Forsyning av vann og avløpshåndtering	
5. Tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)	
6. Tilgang til transport av personer og materiell	
7. Ivaretagelse av behov for husly og varme	
8. Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester	
9. Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste	
10. Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering	
Behov for befolkningsvarsling	
<i>Vurder hvorvidt hendelsen medfører behov for befolkningsvarsling.</i>	
Behov for evakuering	
<i>Vurder hvorvidt hendelsen medfører behov for evakuering.</i>	
Usikkerhet	
<i>Er det usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget for analysen? Usikkerheten vurderes som høy hvis en eller flere av de følgende betingelser er oppfylt: -Relevante data og erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige -Det er mangelfull forståelse av temaet -Det er manglende enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen</i>	
Overførbarhet	
<i>Overførbarheten er knyttet til om analysen er relevant i andre sammenhenger, ergo om hendelsen har en overføringsverdi.</i>	
Merknad	
Forslag til tiltak	

Om «sårbarhetsvurdering»

Under «sårbarhetsvurdering» vurderes det om, og i hvilken grad, kritiske samfunnsfunksjoner blir berørt av hendelsen. Kritiske samfunnsfunksjoner er definert som funksjoner som samfunnet ikke kan klare seg uten i syv døgn eller kortere, uten at det vil true befolkningens

sikkerhet og/eller trygghet. Arbeidsgruppen vurderte i hvilken grad scenarioet påvirket de definerte kritiske samfunnsfunksjonene (*KIKS 1* (DSB 2012)):

1. forsyning av kraft og energi
2. forsyning av mat og medisiner
3. forsyning av drivstoff (diesel, bensin og gass)
4. forsyning av vann og avløpshåndtering
5. tilgang til kommunikasjon (elektronisk og satellittbasert)
6. tilgang til transport av personer og materiell
7. ivaretagelse av behov for husly og varme
8. ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester
9. ivaretagelse av nød- og redningstjeneste
10. ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering

Med utgangspunkt i at analysen omhandler en sikkerhetspolitisk krise og trussel om krigshandlinger i Østfold, Buskerud, Oslo, Akershus, Vestfold og Telemark, er kritisk samfunnsfunksjon nr. 7 utvidet til også å omfatte vurderinger av «trygge oppholdssteder».

I delanalysene er følgende konklusjoner benyttet:

«påvirkes i liten grad» - påvirkningen på samfunnsfunksjonen er av en slik grad at utfordringene i forhold til en normalsituasjon vil være håndterbare og gi få merkbare konsekvenser i samfunnet.

«påvirkes i moderat grad» - påvirkningen på samfunnsfunksjonen er av en slik grad at man vil oppleve utfordringer, og at det blir behov for å gjøre ulike former for større tilpasninger, prioriteringer eller omlegginger for å opprettholde samfunnsfunksjonen. Man vil kunne oppleve tidvis svikt i muligheten for å levere grunnleggende tjenester, men kunne gjenvinne kontroll/gjenopprette funksjonen innen relativt kort tid.

«påvirkes i stor grad» - påvirkningen på samfunnsfunksjonen antas å være av en slik grad at evnen til å opprettholde samfunnsfunksjonen er under betydelig press. Det vil være behov for omfattende omprioriteringer og omlegging av drift. Situasjonen vil oppleves kritisk, innebære betydelige behov for ekstra ressurser for å opprettholde tjenesten og man vil kunne oppleve svikt over lengre tid.

Det må understrekes at det er stor usikkerhet knyttet til konklusjonene da det er et svært sammensatt og dynamisk bilde som vil påvirke samfunnet i en situasjon hvor krig truer, og hvor man står ovenfor en trusselaktør som konsekvent tilpasser egne målsettinger og handlingsmåter. Scenarioet tar derfor bevisst ikke for seg konkrete angrep og konsekvenser av dette eller årstid.

Vurderingene sårbarheter ved kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner er i dette dokumentet nedgradert til en åpen versjon. Oppløseligheten i de åpne vurderingene er lavere og medfører at delkonklusjonene som nevnes over ikke er tatt med.

Om «tiltak»

FylkesROS skal være et felles planleggingsgrunnlag for forebygging og håndtering av hendelser i fylkene. Den siste rubrikken i analyseskjemaet utfordret derfor aktørene i å foreslå tiltak for hvordan de ulike aktørene i fylkene kan jobbe for å bli enda bedre rustet til å håndtere en hendelse av sikkerhetspolitisk art.

Tiltakene er listet i et eget skjema, «Samlet oversikt over tiltak», og ligger i oppfølgingsplanen til FylkesROS for de to embetene. Tiltakene skal følges opp i totalforsvarsforum for Oslofjorden. Den fullstendige listen over identifiserte tiltak er «unntatt offentligheten» og inngår derfor ikke i dette dokumentet.

Bakgrunnsinformasjon

I det følgende har vi beskrevet sentral bakgrunnsinformasjon for å forstå hvordan en sikkerhetspolitisk krise planlegges for, hvordan den kan bli håndtert, og sentrale aktørers oppgaver og ansvar i en slik situasjon.

Totalforsvaret i sikkerhetspolitisk krise og krig

Totalforsvaret skal sikre best mulig utnyttelse og størst mulig effekt av samfunnets samlede ressurser i kriser og krig. Konseptet slik det nå er innrettet, omfatter gjensidig støtte og samarbeid mellom Forsvaret og det sivile samfunnet i forebygging, beredskapsplanlegging, krisehåndtering og konsekvenshåndtering i hele krisespekteret fra fred til krise og krig. Konseptet virker i begge retninger. Sivilsamfunnet støtter Forsvaret, for eksempel i sikkerhetspolitiske kriser eller krig. Forsvaret støtter sivilsamfunnet i andre typer kriser slik som naturkatastrofer, pandemier eller andre trusler mot samfunnssikkerheten.

Det norske totalforsvarskonseptet ble utviklet i perioden etter andre verdenskrig. Forsvarskommisjonen av 1946 understreket i sin innstilling betydningen av å styrke Forsvaret gjennom et totalforsvarskonsept. Forsvaret av Norge skulle bygge både på militært forsvar og en bred sivil beredskap. Konseptet er en erkjennelse av at staten og samfunnet har begrensede ressurser, men at man gjennom fellesskap, samarbeid og dugnad kan oppnå mye om ressursene koordineres og konsentreres for å løse krisen som måtte oppstå. Totalforsvarskonseptet har i tiårene etter vært tilpasset og videreutviklet i takt med samfunnsutviklingen, og antatte trusler mot statssikkerheten og samfunnssikkerheten. I tillegg er flere av de sentrale funksjonene som tidligere lå til statlige myndigheter over tid overtatt av private aktører.

Den sivile beredskapen og en velfungerende sivil sektor er viktig av flere grunner. For det første er en velfungerende og robust sivil sektor nødvendig for at støtten til Forsvaret kan fungere i sikkerhetspolitisk krise og krig. Forsvarssektoren er forholdsvis liten og kan ikke alene ivareta alle oppgaver som landet vil bli stilt ovenfor i krig. En stor og motstandsdyktig sivil sektor som kan bidra, støtte og avlaste Forsvaret, vil kunne gi Forsvaret større volum og mer utholdenhet, og dermed økt operativ evne. For eksempel vil det i krig kunne være et stort behov for mekanikere som kan reparere skadde og ødelagte militære kjøretøy. Reparasjonskapasiteten kan mangedobles dersom Forsvaret benytter seg av sivile kjøretøymekanikere. Tilsvarende eksempler finnes innenfor logistikk, varetransport, bygg- og anleggsvirksomhet,

drivstofforsyning, fly- og helikopterkapasitet mv. Både Forsvaret og allierte styrker som ankommer landet, vil ha stort behov for slike støttetjenester fra det sivile samfunn.

Avhengighetene er ikke begrenset til en krigssituasjon. Som scenarioet under beskriver, vil det også i sikkerhetspolitiske kriser, særlig av hybrid karakter - hvor både konvensjonelle og ukonvensjonelle virkemidler benyttes - kunne være behov for sivil støtte. Et eksempel kan være omlegging av arbeidsforhold for å sikre drift av angrepet IKT-infrastruktur som benyttes til kommando og kontroll på militær og sivil side, eller for å sikre omlegging av drift til sivil kriseledelse, for eksempel døgndrift.

For det andre vil det i sikkerhetspolitisk krise og krig være sentralt å opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner og ivareta befolkningens grunnleggende behov, samtidig som en stor del av samfunnets samlede ressurser må understøtte Forsvaret og militær innsats. For eksempel er det viktig at helsevesenet kan fungere så normalt som mulig for å ivareta befolkningens behov for helsetjenester og velferd. Næringsliv, produksjon og verdiskapning bør også fungere så normalt som mulig, blant annet for å trygge arbeidsplasser og statens inntekter. Vissheten om at samfunnet fungerer så normalt som mulig, vil også kunne bidra til å tilrettelegge for den militære innsatsen.

For samfunnet vil det i en situasjon der totalforsvarskonseptet for alvor utløses, være nødvendig å håndtere sekundærvirkninger. Kanalisering av ressurser til å understøtte forsvaret av Norge og omdisponering for å opprettholde sivilsamfunnets grunnleggende funksjonalitet, må forventes å skape betydelige ringvirkninger for det øvrige sivile samfunns- og arbeidsliv. For eksempel vil en bedrift kunne miste viktig nøkkelpersonell fordi disse blir innkalt til militærtjeneste eller fordi de gjennom sivil arbeidsplicht blir pålagt å ta samfunnskritiske oppdrag i sivil sektor, som på sykehus, i politiet, kommuner, for å sikre kraftnett og -forsyning, IKT og kommunikasjon, matproduksjon, transport, brann og redning eller lignende.¹⁵²

Beredskapslovgivningen

Innenfor beredskapslovgivningen er Lov om særlege rådegjerder under krig, krigsfare eller liknende forhold (beredskapsloven) den mest sentrale. Loven ble vedtatt i 1950 og er utarbeidet etter erfaringer fra 2. verdenskrig. Bestemmelsene i loven er uttrykk for konstitusjonell nødrett og regulerer muligheten statsmaktene har til å gjøre midlertidige forandringer i Norges politiske system av hensyn til statens (rikets) sikkerhet.

Beredskapsloven vil som utgangspunkt komme til anvendelse når regjeringen beslutter at riket er i krig, at krig truer eller at rikets sikkerhet eller selvstendighet er i fare. Loven gir da regjeringen mulighet til å fravike gjeldende lovgivning gjennom å fravike fra vanlig lovverk.

At beredskapsloven kan komme til anvendelse når «rikets sikkerhet eller selvstendighet» er i fare, medfører at loven kan få anvendelse i gråsonesituasjoner mellom fred og krig, og lovens forarbeider tok også høyde for slike situasjoner den gang den ble skrevet.¹⁵³ Eksempelvis vil

¹⁵² Høringsnotat 15.01.2024 om endringer i sivilbeskyttelsesloven – sivil arbeidskraftberedskap når rikets selvstendighet eller sikkerhet er i fare, avsnitt om totalforsvar, s. 5-7.

¹⁵³ NOU 1995:31 punkt 4.5.5.2

hybrid krigføring av et slikt omfang eller intensitet at nasjonal evne til krisehåndtering trues, kunne medføre at rikets sikkerhet eller selvstendighet må vurderes å være i fare, og hjemle bruk av beredskapsloven. Bruk av beredskapsloven har en svært høy terskel, og bruken må tolkes i lys av den internasjonale situasjonen og trusselbildet mot Norge for øvrig.

Krigsskueplass er et juridisk begrep som reguleres av beredskapsloven, og som kan etableres i områder hvor krigshandlinger foregår eller antas å være nært forestående. Krigsskueplassen skal så langt mulig avgrenses til områder hvor militære myndigheter ikke lenger kan regne med å få den bistand fra sivile myndigheter som de trenger for å fremme og trygge militære operasjoner og forsyninger.¹⁵⁴ På krigsskueplassen endres det ordinære forholdet mellom politiet og Forsvaret, og kommunale og statlige etater kan settes under militær overledelse.

Beredskapssystemet

Det nasjonale beredskapsplanverket for sikkerhetspolitiske kriser og krig heter Nasjonalt beredskapssystem (NBS) og er fastsatt med hjemmel i beredskapsloven og Kongens instruksjonsmyndighet etter Grunnloven § 3. Systemet består av Sivilt beredskapssystem (SBS) og Beredskapssystem for Forsvaret (BFF) som er gjensidige koordinerte systemer. NBS fungerer som en operasjonalisering av totalforsvaret, og er samordnet med NATO Crisis Response System (NCRS). Systemene er i sin helhet sikkerhetsgraderte, og omtales ikke nærmere i denne versjonen av analysen.

Ledelse av landet i en sikkerhetspolitisk krise

Regjeringen har det øverste ansvar for beredskapen i Norge, herunder det overordnede politiske ansvaret for både styringen og håndteringen av kriser som oppstår. Den enkelte statsråd har det konstitusjonelle ansvaret på sitt område innenfor de lover og bevilgninger Stortinget har gitt. Den enkelte statsråd beholder sitt konstitusjonelle ansvar også i en krisesituasjon.

Regjeringens sikkerhetsutvalg (RSU) er det øverste organet for å diskutere sikkerhetsspørsmål i Norge. Statsministeren, utenriksministeren, forsvarsministeren, justis- og innvandringsministeren, samfunnssikkerhetsministeren og finansministeren er normalt faste medlemmer av sikkerhetsutvalget. I enkelte tilfeller vil det følge av Grunnloven, lovgivning eller beslutningsreglementet at beslutninger skal treffes av Kongen i statsråd.¹⁵⁵

Statsrådets ansvar omfatter å forebygge, planlegge for, og å håndtere alvorlige tilsiktede hendelser som oppstår på sitt departementsområde. Statsministeren leder regjeringen og har ansvar og beslutningsmyndigheten i siste instans.

Den enkelte statsråd leder sitt departement og har det konstitusjonelle ansvaret for beredskap innenfor sin sektor. Forsvaret er underlagt politisk kontroll og styres av forsvarsministeren og i siste instans statsministeren. I en krise skal departementene innhente situasjonsrapporter fra underlagte virksomheter, identifisere og treffe beslutninger om nødvendige tiltak innenfor eget ansvarsområde for å håndtere den aktuelle situasjonen. Departementene skal utarbeide

¹⁵⁴ Regler for fastsettelse av krigsskueplass med beredskapsloven § 6

¹⁵⁵ [Veileder til samfunnssikkerhetsinstruksen - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

nødvendige beslutningsgrunnlag og legge til rette for overordnede politiske avklaringer der det er nødvendig. Arbeidet må skje koordinert med andre departementer og spesielt det departementet som er utpekt som lederdepartement.

Hovedprinsippene for sentral krisehåndtering og beredskap i Norge følger av Meld St. 29 (2011-2012) *Samfunnssikkerhet og instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet av 1. september 2017*. Her skisseres koordineringselementer som Kriserådet, lederdepartementsfunksjonen og Krisestøtteenheten (KSE). Prinsippet gjelder alle krisesituasjoner fra fred til sikkerhetspolitiske kriser og krig.

Kriserådet skal sikre koordinerte strategiske vurderinger og påse at spørsmål som krever politisk avklaring raskt legges frem for departementets ledelse eller for regjeringen. KSE er fast sekretariat for Kriserådet og skal ved behov yte støtte til lederdepartementet.

Stortinget fastsetter viktige rammer for den militære og sivile beredskapen gjennom bevilgningsvedtak, lovgivning og samtykke til internasjonale avtaler.

Gjennom beredskapsloven er regjeringen gitt særskilte fullmakter fra Stortinget.

Krigens folkerett

For forståelsen av den videre analysen, og da særlig innretning på beskyttelse av sivilbefolkning, totalforsvar og hvordan kommuner og regionale aktører bør planlegge for støtte til Forsvaret, gis det under en kort innføring i krigens folkerett.

Måten stater kan føre krig på, og hvordan forsvaret av Norge innrettes, reguleres innenfor rammene av folkeretten. Primært gjennom Genèvekonvensjonene.

De sentrale prinsippene for krigens folkerett er prinsippene om distinksjon, proporsjonalitet, humanitet og militær nødvendighet. Prinsippene balanserer hverandre gjensidig ved at partene i en krig skal ta hensyn til dem som rammes av krigshandlinger og hva som kan begrunnes som militært nødvendig å gjennomføre av angrep.

Grunnregelen i Genèvekonvensjonene er prinsippet om distinksjon.¹⁵⁶ Dette medfører at partene til enhver tid skal skille mellom sivile og militære mål. For militære styrker innebærer dette plikt til å uniformere militært personell og materiell, og ved å ikke angripe sivile mål under offensive operasjoner. Defensivt medfører prinsippet forbud mot å utplassere militære mål blant sivile.

Sivile følgetap aksepteres likevel i en viss utstrekning i folkeretten, innenfor en vurdering av proporsjonalitet og militær nødvendighet. Det må her gjøres en helhetlig vurdering av hvilke militære fordeler det vil være å ødelegge et mål, sett proporsjonalt opp mot de sivile tapene angrepet vil kunne medføre. Utgangspunktet er at den militære fordelene må veie tyngre eller være i balanse med den sivile følgeskaden. Dette medfører at det så langt det er praktisk mulig, skal benyttes angrepsmidler som begrenser sivil følgeskade - eksempelvis bruk av

¹⁵⁶ Genèvekonvensjonene art. 48 (tilleggsprotokoll I)

presisjonsvåpen eller cyberangrep fremfor upresist artilleri. Forholdet mellom proporsjonalitet og militær nødvendighet har også betydning for målvalg.

Militære mål er som en hovedregel kun lovlig stridende, militært materiell, bygninger som benyttes til militære formål, militær infrastruktur o.l jf. prinsippet om distinksjon. Militære mål kan imidlertid også omfatte sivile gjenstander og bygninger i visse tilfeller. Angrep mot sivil infrastruktur skal være strengt begrenset til «militære mål». Sivile bygninger og gjenstander kan defineres som militært mål dersom de «*ut fra sin art, plassering, formål eller bruk, gir et effektivt bidrag til militære aksjoner og som en total eller delvis ødeleggelse, erobring eller nøytralisering av, etter de rådende omstendigheter, vil by på en avgjort militær fordel*». Dette vil eksempelvis kunne være flyplasser, havner, broer, kraftforsyning, kjøretøy eller IKT-infrastruktur som i utgangspunktet er sivil, men som er planlagt brukt eller brukes til militære operasjoner. Dette vil da være mål som yter en direkte krigsinnsats jf. vilkåret om at det vil være en avgjort militær fordel i å ødelegge målet.

Direkte krigsinnsats avgrenses mot generell krigsinnsats som ikke vil være lovlige mål. Eksempler på generell krigsinnsats er mål som det ikke vil gi en avgjort militær fordel å ødelegge, eksempler er objekter som rammer statens inntekter eller sivile organer og virksomheter som koordinerer totalforsvaret.

Erfaringer fra Ukraina har vist at Russland ikke følger reglene i krigens folkerett, og at den russiske militærmakten ikke skiller klart mellom sivile og militære mål når det er hensiktsmessig for militære målsettinger om å svekke fienden. Russlands militære strategi går ut på å ramme motstanderens kampvilje så vel som militære evne, og tar i bruk både militære og ikke-militære verktøy for dette. I tråd med russisk militær doktrine kan sivile mål som politisk ledelse, samfunnskritisk infrastruktur og mål med stor økonomisk verdi angripes for å svekke motstanderens samlede motstandsevne. Ved en eventuell konflikt som involverer Norge, befinner de fleste slike mål seg i Sør-Norge.¹⁵⁷ Dette bør hensyntas i planlegging og forhåndsregler for kritisk infrastruktur, sivil ledelse og beskyttelse av sivilbefolkningen.

Å stå overfor en aktør som ikke følger krigens folkerett, vil være utfordrende i en konfliktsituasjon. Folkeretten gjelder imidlertid også for forsvarende part og Norge er folkerettslig forpliktet til å følge Genèvekonvensjonene i hvordan vi innretter forsvar og sivilforsvar for å begrense skadevirkninger av krig mot egen befolkning.¹⁵⁸ For Norges del medfører dette eksempelvis å ikke plassere lovlige mål i tettbefolkede områder og å flytte sivile objekter og personer vekk fra lovlige mål i en væpnet konflikt, så langt det er praktisk mulig. Av ulike årsaker finnes det i mange land, også i Norge, militære mål i blant annet byer.¹⁵⁹ Slik plassering skal balanseres med tiltak som beskytter sivilbefolkningen slik som bygging av tilfluktsrom og evakueringsplaner.

Sivilbefolkningen og sivile etater skal vernes mot krigshandlinger jf. prinsippet om distinksjon. Vernet opphører imidlertid dersom sivile tar aktivt del i krigshandlinger. De vil da miste sin

¹⁵⁷ Fokus 2024 s. 39

¹⁵⁸ Genèvekonvensjonene, art 58 (tilleggsprotokoll I)

¹⁵⁹ Eksempelvis Akershus festning

beskyttelse. Militær rekvisisjon som medfører at sivil infrastruktur, arbeidskraft, etater, selskaper mv. underlegges militær kommando medfører at disse også kan bli legitime mål for angrep. Sivile eller militære uten uniform kan ikke lovlig delta som stridende part, og har eksempelvis ikke rett til krigsfangestatus som gir immunitet mot krigshandlinger. Det betyr at de kan straffeforfølges av norsk eller den fiendtlige partens sivile straffelovgivning for sine handlinger dersom de tas til fange.

Bruk av totalforsvaret kan gi utfordringer når det gjelder prinsippet om distinksjon, fordi det kan utviske skillene mellom militære og sivile mål. Det er særlig tre farer en må være oppmerksom på, relatert til hvordan man organiserer sivil støtte til Forsvaret på. For det første vil bruk av sivile ressurser til klare militære oppgaver medføre at den sivile mister beskyttelsen, fordi støtten blir en direkte deltakelse i krigshandlinger. Eksempler kan være å utføre troppe-transport eller væpnet vakthold tett på frontlinjen. For det andre kan sivile som oppholder seg i nærheten av militære styrker eller tett opp mot militære mål, bli utsatt for følgeskade som følge av lovlige angrep mot det militære målet, eksempelvis fordi militære benytter et sivilt bygg for planlegging eller lager. For det tredje vil et for tett samvirke mellom sivile og militære, utvane prinsippet om distinksjon og endre krigens dynamikk ved at fienden mister oversikt over hvor grensene går og begynner å angripe sivile etater som har særlig tett samvirke med Forsvaret. For eksempel kan et særlig tett samvirke der militære har stor aktivitet hos en sivil aktør, gjøre at det utad fremstår som om den sivile etaten også deltar i planlegging av militære operasjoner.

Rekvisisjon

Det finnes flere bestemmelser om rekvisisjon til ulike formål, herunder til beskyttelse av sivilbefolkningen eller til militære formål. Etter beredskapsloven av 1950 kan Kongen kreve avstått løsøre, samt bruksrett eller annen rådighet over fast eiendom til stat eller kommune i den utstrekning det er nødvendig for ivaretagelse av viktige samfunnsinteresser. Herunder kan det også rekvireres arbeidskraft til nasjonale formål i krig, når krig truer eller rikets sikkerhet eller selvstendighet er i fare. Mulighetene for å rekvirere arbeidskraft til såkalt sivil arbeidsplikt eller mobilisering går frem av flere andre lover.

Lov om militære rekvisisjoner går langt i Forsvarets muligheter for rekvirering. I krig kan militære myndigheter rekvirere «*det som er nødvendig for krigsmakten og institusjoner knyttet til den*», herunder blant annet eiendom, løsøre og arbeidskraft. I fredstid har Forsvaret forhåndsrekvirert kjøretøy og bygninger som kan rekvireres i krig eller når krig truer.

Tilsvarende muligheter for rekvisisjon finnes også i sivil sektor. Justis- og beredskapsdepartementet (JD) kan eksempelvis iverksette rekvisisjon for sivilforsvarsformål etter sivilbeskyttelsesloven. Etter sivilbeskyttelsesloven § 25 kan JD delegere denne myndigheten, for eksempel til Sivilforsvaret, statsforvaltere eller kommuner. Forarbeidene til loven tyder på at det kan være praktisk å delegere slik myndighet til kommunen i en situasjon der kommunen får ansvar for ivaretagelse av større antall evakuerte med de følgene dette medfører. I en slik situasjon kan rekvisisjon eksempelvis benyttes til å rekvirere fritidsboliger,

hotell, campingplasser, folkehøgskoler eller annen type egnet husrom for innkvartering av evakuerte mennesker.

Etter helseberedskapsloven kan eiendom, alle typer løsøre og rettigheter, rekvireres til helse- og omsorgstjenester eller sosiale tjenester i krig, når krig truer eller ved kriser og katastrofer.¹⁶⁰ Loven gir også muligheter for beordring av arbeidskraft til helseformål. Etter forskrift om helseberedskap § 9 jf. helseberedskapsloven §§ 1-4 og 4-1, skal kommunene holde oversikt over helsepersonell som kan beordres etter helseberedskapsloven.

Etter næringsberedskapsloven kan staten forplikte næringsdrivende til ulike typer statlig styrt prioritering, omlegging eller omdisponering av drift og arbeidskraft, lagring, leveranser mv., når det er nødvendig av hensyn til befolkningens eller Forsvarets behov for varer og tjenester i en krisesituasjon.

Sivile beskyttelsestiltak

Sivile beskyttelsestiltak er en sivilforsvarsoppgave for beskyttelse av sivilbefolkningen mot krigshandlinger. Flere etater og virksomheter har og kan få sivilforsvarsoppgaver. Etaten Sivilforsvaret er sentral i koordinering og ledelse av slike tiltak i en krigssituasjon.

Beskyttelse av sivilbefolkningen gjøres i hovedsak gjennom varslingsanlegg, evakuering og tilfluktsrom. Sivilforsvaret har ansvaret for klargjøring og drift av offentlige tilfluktsrom. Sivilforsvaret er også en ressurs for sivilsamfunnet ved radioaktiv og kjemisk forurensning og har kapasiteter for deteksjon og dekontaminering. De fleste av regionens tilfluktsrom er private og skal klargjøres og driftes av eieren. Oversikt over de offentlige tilfluktsrommenes plassering er offentlig informasjon. Mange kommuner har digitale kartløsninger som viser dette.

Det er plassert varslingsanlegg i hele regionen. Disse er stort sett lokalisert i byer og tettsteder der det kan finnes offentlige tilfluktsrom. Sivilforsvarets varslingsanlegg er lydbærere, eller tyfoner, som både kan fjernutløses og utløses lokalt.

I dag er militær luftvernkapasitet for beskyttelse mot missilangrep begrenset, og beskyttelse av sivilbefolkningen mot avstandsleverte våpen må i dag i hovedsak skje gjennom bruk av tilfluktsrom, eller ved å søke mot trygge oppholdssteder til faren er over.

Evakuering

I Norge er det fire lover som i hovedsak regulerer myndighet til å beslutte og ansvar for å gjennomføre evakuering. Politiloven og strålevernloven regulerer både evakuering i fred og i krig, mens sivilbeskyttelsesloven og lov om militære rekvisisjoner kun gjelder i krig eller når krig truer.

Politiet har overordnet ansvar for å ivareta enkeltpersoners eller allmennhetens sikkerhet, og kan i fred, krise og krig regulere ferdsel, forby opphold i bestemte områder eller gi pålegg om evakuering jf. politilovens § 7.

¹⁶⁰ Lov om helsemessig og sosial beredskap § 1-5.

Politimesteren vil i utgangspunktet lede gjennomføring av evakuering i politidistriktet. Gjennom kongelig resolusjon vil ansvar og ledelse for evakuering kunne overføres til Sivildforsvaret i krig eller når krig truer etter sivilbeskyttelsesloven.

Sivilbeskyttelsesloven §§ 17 og 19 har bestemmelser om evakuering i krig eller når krig truer. Beslutning om evakuering av befolkningen som følge av krigshandlinger eller ved fare for krigshandlinger gjøres av regjeringen, mens sivilforsvaret har ansvar for å følge opp evakueringen. Evakuering i krig er en av Sivildforsvarets hovedoppgaver, men forutsetter forutgående planlegging, samt involvering og bistand fra Statsforvalteren, kommuner, politiet, transportmyndigheter og frivillige organisasjoner. Etter sivilbeskyttelsesloven kan Sivildforsvaret pålegge kommunen å medvirke til evakueringen. Slik medvirkning kan være gjennom informasjon til allmennheten, registrering av evakuerte, transportoppgaver eller oppgaver i forbindelse med mottak av evakuerte fra andre kommuner i landet.

Hvordan evakuering i krig vil forløpe vil være situasjonsavhengig. En konkret krigstrussel eller krigshandlinger mot en landsdel kan medføre behov for betydelige evakueringer av sivilbefolkningen. Evakuering kan både skje for å beskytte befolkningen mot krigshandlinger, men kan også skje av hensyn til norske og alliertes militære operasjoner i et område hvor krigshandlinger pågår eller antas nært forestående.

Etter sivilbeskyttelsesloven § 25 kan statlige myndigheter rekvirere eiendommer til sivilforsvarsformål, herunder til innkvartering av evakuerte mennesker ved en krigssituasjon. Militære myndigheter kan etter lov om militære rekvisisjoner § 4 kreve at sivile personer evakueres fra et område til et annet dersom det finnes påkrevd av hensyn til militære interesser. Militære myndigheter kan i denne forbindelse pålegge kommunen å medvirke til slik evakuering. Evakuering etter lov om militære rekvisisjoner vil til forskjell fra sivilbeskyttelsesloven være motivert ut fra militære hensyn.

Alliert mottak

Vertslandsstøtte er sivil og militær støtte gitt i hele krisespekteret, til allierte styrker og organisasjoner som er lokalisert på, som opererer eller er på vei gjennom norsk territorium. Vertslandsstøtte til allierte i Norge baseres på tre pilarer: Norske og alliertes militære ressurser. Statlige og sivile ressurser i rammen av totalforsvaret og kommersielle ressurser. Det er utarbeidet en veileder for vertslandsstøttekonsept, hvor oppgaver for sentrale sivile aktører er listet opp.¹⁶¹

Evnen til alliert mottak er avgjørende i norsk militær beredskapsplanlegging. Kritisk infrastruktur som flyplasser, jernbane, veinett og havner er sentrale for å kunne gjennomføre et alliert mottak. I Norge er Trøndelag og Narviksområdet strategisk viktige områder for mottak, særlig for forsterkninger til militære operasjoner i Nord-Norge. Siden 1990-tallet har det vært forhåndslagre av utstyr for oppsetning av større avdelinger fra US. Marines Corps i Trøndelag.

¹⁶¹ Norsk vertslandsstøttekonsept til bruk i totalforsvaret, Forsvaret, 2018

Flere nasjoner trener regelmessig i Norge, og øvelsene omfatter i mange tilfeller trening på mottak av allierte styrker.

Et alliert mottak vil normalt gjennomføres ved mottak av forsyninger og tyngre materiell ved forhåndsutpekte havner. Materiellet vil deretter fremføres med tungtransport og jernbane til oppsetningssteder. Militære mannskap som skal bemanne utstyret vil sannsynligvis flys inn til aktuelle flyplasser med militære transportfly eller chartrede sivile fly, og fraktes til oppsetningsstedene i et såkalt «staging area». Ved et større alliert mottak vil det være behov for å etablere steder for innkvartering, logistikk og lagre.

Det vil ved en raskt eskalerende sikkerhetspolitisk situasjon i Norges nærrområder kunne ankomme store styrker på kort tid. Et slikt mottak vil raskt kunne legge beslag på sivil infrastruktur som må omprioriteres til militære behov. Slik infrastruktur vil kunne være legitime mål for en motpart å angripe. Et slikt mottak vil naturlig medføre en betydelig militær beredskap for å sikre infrastrukturen som mottaket er avhengig av, og få stor påvirkning for relevante sivile aktører og samfunnet for øvrig. Et mottak i en slik størrelsesorden vil være avhengig av betydelig sivil understøttelse og koordinering mellom sivile og militære myndigheter.

NATO

NATO består nå av 32 medlemsland. Medlemslandene har forpliktet seg til å etterleve bestemmelsene i Atlanterhavspakten og paktens artikkel 5 om kollektivt selvforsvar, er hjørnesteinen i alliansen. Artikkelen fastsetter at et angrep på et medlemsland skal betraktes som et angrep på hele alliansen. Ordlyden er: *«De (partene) er følgelig blitt enige om at hvis et slikt angrep finner sted, vil hver av dem under utøvelse av retten til kollektivt selvforsvar som er anerkjent ved artikkel 51 i de Forente Nasjoners pakt, bistå den eller de angrepne parter ved enkeltvis eller i samråd med de andre parter, straks å ta slike skritt, der under bruk av væpnet makt, som den anser for nødvendig for å gjenopprette og opprettholde det nord-atlantiske områdets sikkerhet».*

Det nord-atlantiske råd er NATOs høyeste politiske organ, og tar beslutningen om artikkel 5 er utløst. Dersom artikkel 5 utløses, er det opp til hver enkelt medlemsstat å bestemme hva slags form for bistand en vil gi. Medlemsstatene er ikke forpliktet til å yte militær bistand dersom en alliert nasjon er under angrep. Avskrekkingen og sikkerhetsgarantien i artikkel 5 gir likevel en troverdig garanti for militær bistand. Eksempelvis gjennom utplassering av stående NATO-styrker i Baltikum og Polen som i ytterste konsekvens skal kunne bremse et russisk angrep i området.

Ved en artikkel 5-operasjon er det mest sannsynlig NATO Response Force (NRF) som vil bli sendt til operasjonsområdet i første omgang, som følge av NRFs korte responstid. Ved behov for større styrker vil medlemslandene måtte mobilisere og sende større kontingenter og forband med lengre responstid.

NRF er en teknologisk avansert, multinasjonal styrke som består av land-, sjø- og luftstridskrefter og spesialstyrker. Styrken er del av medlemsstatenes stående styrker og er i dag på 40 000 soldater. Det foreligger planer om betydelig oppskalering til 300.000 soldater i fremtiden. NRF består i dag av fire deler:

- Kommando- og kontrollelement: Et felles flyttbart hovedkvarter (Joint Task Force HQ)
- Hurtig reaksjonsstyrke (Very High Readiness Joint Task Force VJTF)
- Høyberedskapsstyrker som kan utplasseres raskt etter VJTF, som svar på en krise (Initial Follow On Forces Group)
- Response Forces Pool: NATO har et bredt spekter av militære kapasiteter som omfatter kommando- og kontroll-, kamp- og støtteenheter gjennom Response Forces Pool (RFP).
- Maritim komponent: Basert på stående maritime grupper og mineryddekapasitet
- Luft komponent: Basert på kampfly og luftstøtte
- Spesialstyrkekomponent
- CBRN-komponent

NATO-landene besitter i sum store militære ressurser i bakke-, sjø-, luft- og cyberdomenet som kan mobiliseres og settes inn i et område eller i en konflikt. De største militærmaktene i NATO ved siden av USA er Frankrike, Storbritannia, Tyskland og Tyrkia. NATO gjennomfører jevnlig øvelser i Norge, på grunn av Norges strategiske geografiske posisjon.

I analysen er det sett hen til NATOs syv grunnleggende forventninger til medlemstatene når det gjelder å bygge motstandsdyktige samfunn gjennom sivil beredskap. NATOs forventninger springer ut fra NATO-paktens artikkel 3, og har til hensikt å gjøre medlemslandene i stand til å kunne tåle og motstå større sjokkerte hendelser slik som alvorlige naturkatastrofer, svikt i kritisk infrastruktur eller et hybrid eller væpnet angrep. NATO vurderer at nasjonal og kollektiv motstandsevne mot slike hendelser er grunnleggende for troverdig avskrekking og forsvar, og avgjørende for NATOs evne til å beskytte samfunn, befolkning og felles verdier.

NATO har vedtatt forventninger til at de allierte statene bygger robusthet innen følgende sektorspesifikke områder (Warszawatoppmøtet, juli 2016):

1. Sikkerhet for kontinuitet i nasjonale styringssystemer og kritiske offentlige tjenester
2. Robust energiforsyning
3. Evne til å håndtere ukontrollerte forflytninger av mennesker
4. Robuste mat- og vannforsyning
5. Evne til å håndtere masseskadesituasjoner
6. Robuste kommunikasjonssystemer
7. Robuste transportsystemer

Analysegruppen har i scenarioet og i analysen beskrevet utfordringer innen disse områdene, men forholdt seg til KIKS i delanalyser og strukturering av dokumentet. Det vurderes at KIKS i stor grad dekker NATOs syv grunnleggende forventninger, og at det vil være hensiktsmessig å benytte KIKS som metodikk med tanke på øvrige analyser i FylkesROS for Oslo og Viken og Vestfold og Telemark.

Russland

Russland har etter avslutningen av den kalde krigen opprettholdt et stort forsvar, og har i nyere tid foretatt store investeringer for å hente inn etterslep fra særlig perioden fra 1990- til begynnelsen av 2000-tallet. Som følge av krigen i Ukraina har russiske forsvarsinvesteringer skutt voldsom fart.

Krigen i Ukraina har i betydelig grad også gått utover det russiske forsvarets operative evner, blant annet gjennom store tap av personell og offiserer som tar tid å utdanne, samt store tap av krigsmateriell. Den russiske forsvarsindustrien har generelt vist god evne til å erstatte utstyr og trene opp nye avdelinger. Som følge av krigen har det russiske forsvaret gjort omorganiseringer av ledelse og inndelinger av militærdistrikt.

I nyere tid har det russiske forsvaret blant annet satset på oppbygning av cyberkapasiteter og hypersoniske missiler. Bruk av cybervåpen har tidvis vist stor effekt i angrep mot myndigheter og kritisk infrastruktur i Ukraina.

Konvensjonell underlegenhet og politisk styresett har muliggjort, og fra russisk ståsted nødvendiggjort, bruk av sammensatte virkemidler for å oppnå militærstrategiske målsetninger. Kortfattet går slike operasjoner ut på å benytte sammensatte virkemidler mot en annen stat for å undergrave, presse eller tvinge gjennom egne målsetninger. Slike operasjoner kan innbefatte en kombinasjon av økonomiske virkemidler, påvirkningsoperasjoner for å øke motsetninger i samfunnet, cyberangrep, sabotasje, likvideringer og fordekt eller åpen bruk av militærmakt for å destabilisere en annen stat. Gjerne på en slik måte at det innledningsvis er utfordrende å se sammenhenger eller aktør slik at den rammede staten for sent iverksetter beredskapsmessige mottiltak eller mobilisering. Sammensatt virkemiddelbruk ble benyttet med stort hell under overtakelsen av Krym. Sammensatt virkemiddelbruk eller hybrid krigføring er en sannsynlig modus operandi også mot NATO-stater for å nå strategiske målsettinger samtidig som man holder seg under grensen for artikkel 5 og unngår militær konfrontasjon.

Det meste av Norge er innenfor rekkevidde av avstandsleverte våpen fra Russland, og angrep mot Norge kan leveres fra blant annet havområdene rundt landet. Russiske spesialstyrker og etterretningstjenester har kapasiteter til å gjennomføre fysisk og digital sabotasje mot Norge, og det er sannsynlig at personer tilknyttet russiske og sovjetiske hemmelige tjenester har drevet kartlegging av ulike forhold i Norge i svært lang tid.

Ansvar og oppgaver hos sentrale regionale aktører ved krise og krig

Politiet

Politiets oppgaver og ansvar i en krigssituasjon har i noen grad vært gjenstand for vurderinger i nyere tid.¹⁶² Norsk politis oppgaver i krig følger også av politiloven, rundskriv fra Politidirektoratet og Genèvekonvensjonene.

Politiets kjerneoppgave er å beskytte person, eiendom, fellesgoder, verne om all lovlig virksomhet og opprettholde den offentlige orden og sikkerhet. Dette gjør politiet gjennom å forebygge, avdekke og bekjempe kriminalitet, yte borgerne hjelp og tjenester i faresituasjoner og yte andre offentlige myndigheter vern og bistand.¹⁶³ Politiets kjerneoppgaver i å yte

¹⁶² Norsk vertslandsstøttekonsept til bruk i totalforsvaret, Forsvaret, 2018

¹⁶³ Politiloven § 2

befolkningen hjelp i faresituasjoner og å opprettholde offentlig ro og orden skal i utgangspunktet ligge fast i fred, krise, krig og okkupasjon.

Folkeretten setter de overordnede rammene for hvordan Norge skal organisere politiet i væpnet konflikt. Etter Genèvekonvensjonene har politiet som utgangspunkt status som ikke-stridende med samme vern som andre sivile myndigheter og personer. Etter folkeretten kan politiet derfor ikke være et lovlig mål for angrep fra en fiende. En følge av dette er at politiet som utgangspunkt heller ikke kan gjennomføre krigshandlinger mot en fremmed militærmakt uten å miste sin beskyttelse. Politiet kan naturligvis likevel benytte makt, herunder skytevåpen, for å utføre alminnelige politioppgaver i krig. Dette betyr blant annet at politiet kan bruke makt for å verne befolkningen mot straffbare forhold som ikke er lovlige krigshandlinger.

I beredskapsloven går det frem at hele eller deler av politiet, kan innlemmes i Forsvaret i krig.¹⁶⁴ Ifølge Politidirektoratet vurderes det imidlertid å være et stort behov for et sivilt politi som kan utføre allmenne politioppgaver i en krise eller krigssituasjon. Hensynet til en god oppdragsløsning tilsier at politiet så lang det er mulig bør benytte samme organisasjonsmønster og organisering under hele krisespekteret og opprettholde sin sivile status.¹⁶⁵

Politiet kan etter politiloven § 27 a, anmode Forsvaret om bistand til forebygging og bekjempelse av anslag av særlig skadevoldende karakter, herunder vakthold og sikring av objekter og infrastruktur.

Sivilforsvaret

Sivilforsvaret har som sin primæroppgave å beskytte sivilbefolkningen i krig, og i tillegg til å være en forsterkningsressurs som gir støtte til nød- og beredskapssetater. I krig eller når krig truer har Sivilforsvaret et særskilt ansvar for evakuering.

Sivilforsvarets virksomhet reguleres primært av sivilbeskyttelsesloven og sivilforsvarsforskriften. Sivilforsvarets oppgaver og rett til beskyttelse er folkerettslig regulert i Genèvekonvensjonene. I en situasjon som beskrevet her, vil Sivilforsvaret gi pålegg til befolkningen om å evakuere, og planlegge og lede gjennomføringen. I tillegg til evakuering, har Sivilforsvaret ansvar for klargjøring og drift av alle offentlige tilfluktsrom. Sivilforsvaret har i samarbeid med andre, ansvar for å legge til rette for kompetansehevingstiltak, slik at befolkningen er forberedt på tilfluktsromstjeneste og i best mulig grad settes i stand til å ivareta egne behov. I arbeidet vil Sivilforsvaret være avhengig av bistand fra statsforvaltere, kommuner og transportmyndigheter, og bistand fra politiet til for eksempel å flytte personer som nekter å etterkomme pålegg om evakuering.

Sivilforsvaret har myndighet til å pålegge befolkningen tjenesteplikt. Sivilforsvarsdistriktene i regionen dette dokumentet omfatter har ca. 2750 tjenestepliktige befal og mannskap og ca. 40

¹⁶⁴ Deler av politiet kan eksempelvis være bombetjenesten, beredskapstroppen, PST eller UEH. En slik beslutning vil medføre at disse delene av politiet settes under militær kommando og blir lovlig mål for fienden, politiansatte i disse avdelingene må uniformeres militært og motparten må gis beskjed om kommandooverføringen.

¹⁶⁵ RPOD-2020-11

ansatte. Disse er organisert i lokale innsatsavdelinger og avdelinger med spesiell kompetanse i CBRN. Sivilforsvarets nasjonale ledelsesnivå er samlokalisert med DSB i Tønsberg.

Det er grunn til å anta at Sivilforsvarets stående styrke i fredstid økes med inntil 50 prosent fremover. En ytterlig styrking av antall mannskaper vil kunne iverksettes i en beredskapssituasjon.

Kommunene

Etter sivilbeskyttelsesloven har kommunen et sektorovergripende beredskapsansvar. I krig eller når krig truer, vil kommunens beredskapsansvar ligge fast på samme måte som i fredstid, selv om utfordringene vil kunne være svært annerledes. Kommunens primære rolle i totalforsvaret er å opprettholde kommunale ansvarsoppgaver og kritiske samfunnsfunksjoner for innbyggerne - slik som veiinfrastruktur, vannverk, sosiale tjenester, helsetjenester og brannvesen. I denne sammenheng har kommunen ansvar for å kunne yte lovpålagte tjenester til alle som oppholder seg i kommunen til enhver tid.

Kommunens plikter i krig finnes i flere lovbestemmelser, og innebærer blant annet å sørge for sivile beskyttelsestiltak¹⁶⁶ samt nødvendig helseberedskap og sosial beredskap.¹⁶⁷ I krig eller ved krigsfare, vil kommunene også ha viktige oppgaver i å formidle informasjon til befolkningen. Dette kan være informasjon om hvordan innbyggere skal forholde seg, om egenberedskap, beskyttelsestiltak og tilfluktsrom i kommunen, kommunale tjenester som kan være berørt eller tiltak eller aktivitet som skjer i kommunen som følge av situasjonen. Kommunen vil kunne pålegges å medvirke til evakuering, ivareta og bosette evakuerte internt i kommunen eller fra andre deler av landet. Kommunesektoren er den største tilfluktsromseieren i Norge, og har et stort vedlikeholds og driftsansvar for offentlige tilfluktsrom. Kommunene vil også ha en rolle i å holde skoler og barnehager åpne for å sikre avlastning for samfunnskritisk personell, opprettholde normalitet i samfunnet og ivareta behovet for utdanning.

I en krigssituasjon vil nasjonale utfordringer og målsettinger bli prioritert foran kommunalt selvstyre, og kommunen vil bli pålagt å bistå nasjonale myndigheter med ulike tjenester, infrastruktur eller personellressurser avhengig av situasjon og trusselbilde. Dette kan skape stort press på kommunens evne til å levere tjenester til egne innbyggere. Beredskapslovgivningen vil i denne sammenheng være aktuell å benytte for å avvike fra gjeldende regelverk om plikter til kommunale tjenester eller krav til eksempelvis politiske behandlinger.

Statsforvalteren

Statsforvalteren er regjeringens representant i fylket, og har ved uønskede hendelser et samordnings- og koordineringsansvar for å håndtere hendelsen i fylket. Oppgaven ligger fast også i en krigssituasjon.

En sentral oppgave for Statsforvalteren ved uønskede hendelser, er situasjonsrapportering til sentrale myndigheter om situasjonen i fylket, informasjonsdeling med kommuner og

¹⁶⁶ Sivilbeskyttelsesloven §§ 12, 14, 15, 17, 20 og 22

¹⁶⁷ Eksempelvis helseberedskapsloven § 1-5 og § 2-1 mv bestemmelser, forskrift om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid etter lov om helsemessig og sosial beredskap § 9 og sosialtjenesteloven § 16 jf. NAV-loven § 10

tilrettelegging for gjensidig situasjonsoversikt og samordnede tiltak i fylkesberedskapsrådet. Fylkesberedskapsrådet ledes av Statsforvalteren og vil i en krigssituasjon være et sentralt forum for situasjonsdeling og drøftelser rundt behov, ressursbistand og prioriteringer på regionalt nivå.

I instruks for Statsforvalterens arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering, er det konkretisert hvilke særlige ansvarsområder Statsforvalteren har under væpnet konflikt, krigsfare og krig. Iht. instruksjonen skal Statsforvalteren sørge for at fylkets ressurser fordeles og utnyttes på en måte som dekker befolkningens behov best mulig, i samsvar med eventuelle retningslinjer fra aktuelt fagdepartement. Statsforvalteren skal om nødvendig og i samarbeid med andre myndigheter, samordne og prioritere mellom sivile behov og videreformidle ekstra ressurser til kommunene. Statsforvalteren skal bidra til fremskaffing, samordning og prioritering av sivil støtte til Forsvaret. I en situasjon hvor behovet for prioriteringer blir stadig mer anstrengt, vil Statsforvalterens rolle som samordningsmyndighet forsterkes.

Statsforvalteren kan etter kongelig resolusjon eller dersom avskåret fra regjeringen, utøve forvaltningsmyndighet på vegne av regjeringen jf. beredskapsloven § 5 jf. § 3 når det er uomgjengelig nødvendig for ivaretagelsen av samfunnsviktige interesser og riket er i krig, krig truer eller rikets sikkerhet eller selvstendighet er i fare.¹⁶⁸

Fylkeskommunen

Fylkeskommunen har et ansvar tilknyttet den samfunnskritiske funksjonen transport som gjelder både fremkommelighet og transportevne. Med dette menes at fylkeskommunen, som veieier og eier av kollektivselskap, har ansvar for drift og vedlikehold av fylkesveinettet, inkludert veier, broer, tunneller og ferjesamband tilknyttet fylkesveiene. Fylkeskommunen har også ansvar for persontransport gjennom kollektivtransport og skoleskyss, inkludert særskilt tilrettelagt transport for skoleelever.¹⁶⁹

Fylkeskommunens ansvar for sivil transportberedskap etter forskrift om sivil transportberedskap, skal sikre og tilrettelegge for en nødvendig regionalt tilpasset transportberedskap i fylket.¹⁷⁰ Fylkeskommunen skal avklare fylkets transportberedskapsbehov og hvordan organiseringen gjøres mest hensiktsmessig, og skal samarbeide med Statsforvalteren, politidistriktene, sivilforsvaret, transportnæringen og andre sivile og militære myndigheter for en best mulig koordinert sivil transportberedskap.

I en hendelse der det oppstår behov for transportstøtte, skal fylkeskommunen bidra med transportfaglige råd og formidle kontakt med løyvehavere etter anmodning fra departement, Statsforvalteren eller andre sivile eller militære myndigheter.

Statens vegvesen

Statens vegvesen skal ivareta myndighetsoppgaver som følger av Samferdselsdepartementets overordnede ansvar for samfunnssikkerhet i veisektoren, herunder gjøre helhetlige vurderinger av risiko og sårbarhet i veisektoren, sikre et felles rammeverk på området, samt koordinere

¹⁶⁸ Statsforvalternes samfunnssikkerhetsinstruks

¹⁶⁹ Yrkestransportlova

¹⁷⁰ Forskrift om sivil transportberedskap

øvrige aktører i veisektoren for å sikre et enhetlig og systematisk arbeid med bl.a. transportberedskap, totalforsvar og sikkerhet i knutepunkt.

Statens vegvesen skal ivareta myndighetsoppgaver som følger av Samferdselsdepartementets overordnede ansvar for samfunnssikkerhet i veisektoren, herunder gjøre helhetlige vurderinger av risiko og sårbarhet i veisektoren, sikre et felles rammeverk på området, samt koordinere øvrige aktører i veisektoren for å sikre et enhetlig og systematisk arbeid med bl.a. transportberedskap.

Statens vegvesen styrer og overvåker veinettet gjennom Vegtrafikksentralen, og skal koordinere og samordne trafikkberedskapen for å utnytte knappe ressurser best mulig, men overtar ikke ansvar fra private veieiere, fylkeskommunen eller kommunene. Dette gjelder eksempelvis rydding av veier, reparasjon av ødelagt infrastruktur og bruberedskap. I totalforsvarssammenheng, skal Statens vegvesen særlig sørge for et robust veinett, framkommelighet og informasjon om veinettets tilstand ved mobilisering av ressurser. Det er inngått beredskapsavtaler mellom Statens vegvesen og Forsvaret om bruk av veinettet, samlokalisering av materiell og felles utvikling og kompetanse innenfor bruberedskap.

Forsvaret

Forsvaret skal forsvare Norge mot alvorlige trusler, anslag og angrep. I fred og krise er det Forsvarets fremste oppgave å sikre en troverdig avskrekking med basis i NATOs kollektive forsvar. Dette oppnås blant annet ved å daglige hevde norsk suverenitet, ivareta myndighetsutøvelse på avgrensede områder, og sikre nasjonalt beslutningsgrunnlag gjennom overvåkning og etterretning. Forsvaret bidrar til dessuten til ivaretagelse samfunnssikkerhet og andre sentrale samfunnsoppgaver.

På grunn av det sikkerhetspolitiske klimaet, besluttet regjeringen 1. november 2020 at Forsvaret skulle styrke sin beredskap og man gikk over i en ny fase i planverket. En rekke tiltak i BFF har senere blitt iverksatt. Dette innebærer blant annet å prioritere støtte til sivil sektor, herunder gjennomgå planverk med øvrige aktører i totalforsvaret.

Heimevernet ivaretar rollen som territorielt ansvarlig på vegne av sjef FOH, med unntak av nord for Tysfjorden, hvor Hæren har ansvaret. HVs territoriale ansvar innebærer lokalt/regionalt samarbeid og bistand til myndigheter som politi, Statsforvalteren og kommuner, samt relevante etater og næringsliv med samfunnsansvar innenfor rammen av totalforsvaret.¹⁷¹

Heimevernsdistriktene gjennomfører territoriale operasjoner i eget ansvarsområde. Dette innebærer å opprettholde situasjonsforståelse, sikre militære og sivile objekter og infrastruktur, samt gjennomføre offensive og defensive militære operasjoner på egenhånd eller i samvirke med andre forsvarsgrener og allierte. I tillegg har Heimevernet en sentral rolle i å sikre mottak av allierte styrker gjennom vertslandsstøttekonseptet.

I fylkene Telemark, Vestfold, Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus ligger Heimevernets distriksstaber på Rygge i Moss, Heistadmoen på Kongsberg og Lutvann i Oslo. Distriktene består

¹⁷¹ Norsk vertslandsstøttekonsept til bruk for totalforsvaret (Forsvaret 2022)

av 73 områder med egen områdestruktur. I tillegg har distriktene hurtige reaksjonsstyrker og innsatsstyrker med kort responstid som kan flyttes mellom distriktene ved behov for støtte. Totalt kan Heimevernet i nevnte fylker mobilisere om lag 12 000 soldater i lette infanteriavdelinger. Utover Heimevernet, har Forsvaret et høyt antall leire og anlegg i området, av avdelinger med evne til operativ innsats kan nevnes HMKG i Oslo med en motorisert infanteribataljon, en spesialstyrkeavdeling i Horten, transportfly på Gardermoen, helikopter på Rygge og sanitets- og CBRN-kapasitet på Sessvollmoen.

Helsevesenet

Formålet med norsk helseberedskap er å verne om liv og helse, og å bidra til at befolkningen kan tilbys nødvendig medisinsk behandling, pleie- og omsorgstjenester og sosiale tjenester i kriser og katastrofer i både fred og krig. Helsetjenesten skal ha planer som gjør det mulig å fortsette, og om nødvendig legge om, og utvide driften for å møte behovet for tjenester.

Norge har én samlet helsetjeneste. Saniteten i Forsvaret tar seg av førstelinje tjenester til militært personell, men Forsvaret har ikke sanitetsressurser beregnet på helsehjelp til sivile eller til sykehusbehandling og rehabilitering av militært personell. Dersom Forsvaret mobiliserer sanitetsressurser, kan saniteten gjennomføre avansert krigskirurgisk initialbehandling før overføring til sivile traumesykehus. Kommune- og spesialisthelsetjenesten yter helsetjenester både til sivilbefolkningen og militært personell.

Den sivile helsetjenesten skal i tråd med totalforsvarskonseptet støtte Forsvaret med:

- Helsetjenester i forbindelse med større militær aktivitet i en eller flere landsdeler
- Tilgang til sykehus tjenester for norske og utenlandske avdelinger/personell som kommer til landet
- Nasjonal koordinering av pasientdistribusjon i forbindelse med masseevakuering av militære pasienter innen eller til Norge
- Tiltak i forbindelse med evakuering av militære pasienter med alvorlig smittsom sykdom til Norge

Helseforetakene skal støtte Forsvaret med helsetjenester, og samtidig opprettholde nødvendig tilbud om helsehjelp til sivilbefolkningen. Ved en sikkerhetspolitisk krise eller væpnet konflikt skal helseforetakene planlegge og iverksette organisatoriske og praktiske tiltak for å omstille foretakets virksomhet fra elektiv drift til øyeblikkelig hjelp-funksjoner, og gjøre det mulig å understøtte endringen over tid.

Særegenheter ved regionen

Regionen særpreges av triangelet med befolkede byer fra Grenlandsområdet og Nedre-Glommaregionen på hver side av Oslofjorden i sør og innover fjorden mot Vestfold-byene, Drammen, Follo og opp til Oslo-området og de tettbefolkede områdene nord for Oslo. Demografisk har dette området et særpreg med et større innslag av andre språk og kulturer enn andre deler av landet.

Nevnte områder inkluderer betydelige deler av landets industri- og næringsvirksomhet. Fra kystområdene er geografien ellers variert med store landbruksområder i Vestfold, Østfold og

Romerike, store skogsområder i flere områder og betydelige fjellområder i Buskerud og Telemark med mer spredt bebyggelse og mindre utbygd infrastruktur. I øst grenser regionen til Sverige med flere grenseoverganger og kommunikasjon mot svenske byer og infrastruktur.

Fylkene dokumentet er laget for omfatter mer enn en tredjedel av Norges befolkning. Fylkene har mye kritisk infrastruktur av nasjonal betydning, blant annet landets største havner og flyplasser, og sentral nasjonal infrastruktur som E6, E16, E18, E134 og jernbanenettet.¹⁷² Den mest betydelige tungtransporten inn til Norge fra Europa, går via E6. Fylkene er helt sentrale for den nasjonale IKT-infrastrukturen med blant annet flere serverparker av nasjonal betydning og utenlandsfibre fra utlandet til Norge. Videre er en vesentlig del av nasjonalt næringsliv og industri, forsvarsindustri og sentrale varelagre for nasjonal vareimport som Rema 1000 og Asko, lokalisert i området. Fylkene har også et stort antall storulykkevirksomheter.

Tett utbygd infrastruktur og stort befolkningsgrunnlag medfører at regionen har store beredskapsressurser som kan mobiliseres fra politi, helsevesen, brann- og redning, heimevern, sivilforsvar og frivillige beredskapsorganisasjoner. Det er generelt kort responstid i de tettbebygde områdene av fylket.

Generelt har regionen redundant infrastruktur når det gjelder kraftforsyning, vannforsyning og elektronisk kommunikasjon. Infrastrukturen er imidlertid mer sårbar i spredtbebygde områder av Buskerud og Telemark og indre deler av Østfold.

Østlandsområdets sentrale betydning i nasjonal sammenheng medfører imidlertid at etterretnings- og sabotasjetrusselen mot nøkkelobjekter på Østlandet vil være betydelig i en tilspisset sikkerhetspolitisk situasjon. Østlandsområdet og Oslo huser også politisk og militær ledelse av landet, i tillegg til sentrale havner og flyplasser, og vil sannsynligvis være et prioritert angrepsmål i en konflikt mellom Norge og Russland.¹⁷³

Scenariobeskrivelse

Del 1: Sikkerhetspolitisk eskalering

I en ytterligere tilspisset sikkerhetspolitisk situasjon mellom NATO og Russland oppstår det en økende sosial uro i Baltikum. Uroen har bakgrunn i forsterkede samfunnsmessige konfliktlinjer i de baltiske landene. Situasjonen utvikler seg slik at baltiske myndigheter ber om konsultasjoner etter NATO-pakten art. 4.

Situasjonen eskalerer deretter raskt med blant annet voldelige opptøyer, alvorlige sabotasjeaksjoner og cyberangrep. Den uoversiktlige situasjonen legger stort press på baltiske myndigheter, og i løpet av kort tid tar tungt bevæpnede sivilkledde personer kontroll over sentral kritisk infrastruktur i mindre områder. I kaoset som oppstår rykker den russiske hæren inn med tyngre våpen og tar kontroll over et begrenset geografisk område under påskudd av å beskytte russiske minoriteter. Russland erklærer deretter at området er under beskyttelse av den russiske

¹⁷² Eksempelvis større havner langs Oslofjorden, Torp og Gardermoen og Oslo sentralstasjon.

¹⁷³ Regjeringen og departementene, i tillegg flere sentrale beredskapssetater som NSM, POD, DSB, NVE, HDIR, samt Forsvarsdepartementet, Forsvarsstaben med forsvarssjefen og Etterretningstjenesten ligger i Oslo.

atomparaplyen, deployerer taktiske kjernevåpen og uttrykker klare trusler om å benytte disse ved militær innblanding.

I det nordatlantiske rådet erklæres det at NATOs artikkel 5 er utløst, og det iverksettes umiddelbare diplomatiske og beredskapsmessige tiltak for å håndtere situasjonen. I Norge medfører beslutningen i NATO en umiddelbar heving av militær beredskap, og en rekke forberedende og iverksettende tiltak innen den sivile beredskapen.

I NRK mener eksperter at den dramatiske eskaleringen er et sannsynlig forsøk på å skape splid i NATO gjennom å utfordre alliansens evne til å stille opp for medlemsstatene.

Del 2: Alliert mottak

Som følge av situasjonen i Baltikum iverksetter NATO deployering av NRF-styrken til Baltikum, og ytterligere mobilisering av betydelige NATO-styrker til Polen og Skandinavia for militært og politisk press mot Russland for å tvinge frem en uttrekning fra det okkuperte området.

Beslutningen medfører at det begynner å ankomme store flernasjonale NATO-styrker med materiell til Norge med skip og fly. En betydelig del av mottaket skjer ved havner langs Oslofjorden for videre transitt østover. I forbindelse med mottaket bes østlandskommuner om å bistå Forsvaret med arealer og infrastruktur for innkvartering, vann- og avløpstjenester og bistand fra primærhelsetjenesten etter verstlandsstøttekonseptet.

Mottaket medfører betydelig militær aktivitet på flyplassene i fylkene, større havner langs Oslofjorden, deler av veinettet, jernbanen og rundt militære leire. Aktiviteten medfører tidvis stengning av veier for militære kolonner og større forstyrrelser for vare- og persontransport ved havner, sivile flyplasser og jernbane. Sivile beredskapstiltak iverksettes for å styrke sivile og militære logistikk- og transportkapasiteter.

Del 3: Etterretnings- og sabotasjetrussel

I sosiale medier opplever vestlige land og Norge en kraftig økning i opportunistiske påvirkningsoperasjoner for å forsterke eksisterende konfliktlinjer i Europa, og forsøk på å rette ansvaret for den tilspissede sikkerhetspolitiske situasjonen på Vesten. Myndighetene registrerer en betydelig økning i etterretningsaktivitet mot beredskapsmessige forhold og kritisk infrastruktur. Aktiviteten er både fysisk og digital, og personer involvert i den ulovlige aktiviteten har ofte ikke klar kobling til Russland. I europeiske NATO-land opplever man flere alvorlige sabotasjeaksjoner og cyberangrep.

Politiets sikkerhetstjeneste vurderer det som sannsynlig at russiske spesialstyrker er satt inn i Norge, og opererer fordekt på østlandsområdet, og konkluderer i en trusselvurdering med høy sabotasje- og terrorfare mot kritisk infrastruktur. Anbefalinger fra PST, og hendelser i Europa, medfører betydelige sikringstiltak i samfunnet. Tiltakene inkluderer egenbeskyttelsestiltak for offentlige virksomheter og eiere av kritisk infrastruktur, samt væpnet objektsikring av politiet og heimevernet i henhold til etatenes objektsikringsplaner. Sikringstiltakene medfører delvis mobilisering av HVs styrkestruktur samt stedvise behov for stenging av veier og mindre evakueringer av sivilbefolkning fra etablerte sikringsområder.

Fra myndighetene er det aktiv kommunikasjon mot befolkningen, og det lages kampanjer for økt årvåkenhet mot spionasje og sabotasje i samfunnet, samt målrettet informasjon om egenberedskap, desinformasjon og hybride trusler mot landet.

Del 4: Umiddelbar krigsfare

Den spente internasjonale situasjonen eskalerer med militær opptrapping, handlinger og retorikk mellom Russland og NATO.

Den eskalerende sikkerhetspolitiske situasjonen påvirker aksjemarkedet og næringslivet i betydelig negativ grad, og gir leveranseutfordringer for enkelte varetyper som følge av sosial uro og tilløp til hamstring. Den allierte tilstedeværelsen og de nasjonale beredskapstiltakene legger over tid stadig større press på ulike samfunnsfunksjoner og infrastruktur.

Presset mot offentlige virksomheter som følge av stadig nye beredskapstiltak medfører gradvis strengere prioritering av hvilke tjenester som kan tilbys og en økende slitasje som følge av overgang til kriseledelse og døgndrift i flere kommunale og statlige virksomheter.

Spørreundersøkelser viser en generell høy oppslutning og tillit til myndighetenes tiltak i befolkningen, men samtidig betydelig uro og krigsfrykt. Det er stor pågang av spørsmål fra befolkningen mot kommunale og statlige myndigheter som følge av situasjonen, og store koordineringsbehov på regionalt nivå.

Som følge krigsfaren iverksetter regjeringen forberedende tiltak for evakuering av sivilbefolkning fra utsatte områder. Evakueringen skal ved beslutning ledes av Sivilforsvaret med bistand fra relevante offentlige virksomheter og frivillige organisasjoner. Regjeringen beslutter også innkalling av mannskaper til Sivilforsvaret, og klargjøring av offentlige tilfluktsrom slik at disse kan tas i bruk innen 72 timer.

Få dager senere konkluderer vestlige etterretningstjenester med at etablering av det russiske bastionforsvaret er nært forestående, og at det er en overhengende fare for angrep på Norge og andre NATO-land med langtrekkende missiler. Sør-Norge vurderes som utsatt, og innen rekkevidde av russiske ubåter, samt landbaserte systemer og fly med langtrekkende missiler. Både viktige sivile samfunnsfunksjoner og ledelse, samt infrastruktur knyttet til det allierte mottaket legges til grunn som mål ved et missilangrep mot Østlandet.

Etterretningsinformasjonen om et nært forestående angrep medfører tilrådning fra Forsvarssjefen til regjeringen om å iverksette full styrkeoppbygging av Forsvaret, samt iverksettelse av militær rekvisisjon av sivile kjøretøy og bygninger til militære formål.

Regjeringen imøtekommer Forsvarssjefens tilrådning og beslutter full militær mobilisering, samt fremleggelse av forslag til en rekke tiltak med hjemmel i beredskapsloven for å aktivere totalforsvaret i sin helhet. Beslutningen får svært store konsekvenser for hele samfunnet. Beslutningen medfører også et betydelig arbeid med lovtilpasninger og fastsettelse av forskrifter for blant annet omdisponering av arbeidskraft og muligheter for å pålegge sivil arbeidsplikt til nasjonale beredskapsoppgaver, blant annet innen helsesektoren.

Den overhengende krigsfare medfører at regjeringen fastsetter krigsskueplass i deler av Øst-Finnmark. Fastsettelsen medfører pålegg om evakuering av deler av sivilbefolkningen til utpekte tilflytningskommuner i andre landsdeler. Personer som kan evakueres med egen hjelp, mens sårbare grupper evakueres med bistand fra offentlige etater og frivillige organisasjoner. Personer med samfunnskritiske yrker av betydning for beredskapen i områdene blir igjen.

Beslutningen skaper sosial uro i deler av Nord-Norge, og flere tar initiativ til selvevakuering. På Østlandet ser man at flere reiser fra områder som oppleves utrygge til blant annet fritidseiendommer i distriktskommuner. Deler av den utenlandske arbeidskraften i Norge begynner å forsvinne ut av landet.

Sårbarheter ved utvalgt kritisk infrastruktur

Under følger en gjennomgang av sårbarheter i kritisk infrastruktur i regionen av stor betydning for totalforsvaret, og med betydelige konsekvenser for samfunnet ved lengre utfall. Utvalgt infrastruktur vil være aktuelle mål for angrep og sabotasje fra en statlig trusselaktør i opptakten til eller under en væpnet konflikt med Norge.

Kraftforsyning

I et moderne samfunn er all infrastruktur avhengig av høy energiforsyningsikkerhet, og stabil forsyning av kraft vil være kritisk viktig for beredskapsmyndigheter og Forsvaret ved en væpnet konflikt. Utfall eller svik i kraftforsyningen vil få store følgekonskvenser for andre tjenester slik som blant annet e-kom.

Transmisjonsnettene er det høyeste av tre nivåer i Norge, hvor regionalnettet og distribusjonsnettet utgjør de to andre. Statnett har systemansvar for transmisjonsnettet i Norge som distribuerer energi mellom landsdeler. Statnett og transmisjonsnettet har avgjørende betydning for den grunnleggende nasjonale funksjonen «Nasjonal kraftforsyning». Regionalt er det en rekke krafttilbydere i området som analysen dekker, med Lede og Elvia som de største. Det finnes to regionsentraler «sør» og «nord» som sørger for utkobling og påkobling av kraft. NVE er rasjoneringsmyndighet.

Generelt er kraftforsyningen i Norge robust. Dette henger sammen med en desentralisert kraftproduksjon basert på et stort antall kraftanlegg, og en norsk tradisjon for organisering og sikring ut fra en krigsdimensjonering. Det er fremdeles krav til sikringstiltak i form av blant annet betongmurer og stedvise terrenginngrep rundt viktige trafostasjoner, og etablering av KBO-enheter. Slike tiltak gjøres for å vanskeliggjøre eller redusere konsekvensene av angrep.

Øvre deler av Telemark og Buskerud har betydelig kraftproduksjon, mens Drammensområdet Grenlandsområdet, Vestfold, Akershus, Oslo og Østfold er avhengig av transmisjonsnettet for å få distribuert kraft. Infrastrukturen i Østfold er generelt overdimensjonert som følge av krafteksport til Sverige med stort effektuttak på enkelte stasjoner.

Generelt har Østlandsområdet en godt utbygget kraftinfrastruktur, selv om det finnes enkelte unntak. Regionen har flere forsyningsveier med muligheter for omkobling. Enkelte områder

dokumentet dekker utmerker seg likevel som spesielt viktig, eksempelvis vil det være av vesentlige nasjonale sikkerhetsinteresser å sikre kraftforsyning til Oslo.

Systematiske angrep mot kraftforsyningen på Østlandet vil kunne medføre rasjoneringstiltak eller at strømmen forsvinner helt i noen områder, potensielt over lang tid. Cyberangrep mot kraftforsyningen er også en sårbarhet som kan medføre ustabilitet og utfall. Konsekvensene og sårbarhetene er dynamiske og vil avhenge av mange faktorer og muligheter for tiltak, retting, årstid osv. En situasjon med systematiske angrep mot kraftforsyningen vil legge stort press på samfunnet.

Elektronisk kommunikasjon

Norge er et gjennomdigitalisert samfunn, og store deler av befolkningen bruker digitale løsninger daglig. Digitalisering er også helt nødvendig for forvaltningen og for krisehåndteringsmuligheter i fred, og særlig i krise og krig. Større utfall av elektronisk kommunikasjon (e-kom) i deler av landet vil ramme bredt i alle deler av samfunnet, og være utfordrende og håndtere. Spesielt utfordrende vil slike situasjoner være i en tilspisset sikkerhetspolitisk situasjon med en konkret militær trussel mot landet.

E-komnettet i Norge er bygget opp av et nasjonalt transmisjonsnett. Nivåene under er regionale nett og et mer finmasket lokalnett.

I Norge leveres ekom på nasjonalt nivå av de store aktørene Telenor, Global Connect, Altibox/Lyse tele, Telia og ICE, med Telenor som den største aktøren. I området som analysen dekkes er det de regionale aktørene Viken fiber og Eidsiva bredbånd som leverer tjenester. I tillegg finnes det en rekke lokale tilbydere. Det er et svært komplekst bilde når det gjelder de ulike tilbydernes avhengigheter til hverandre.

Noen steder i landet finnes det forsterket e-kom. Forsterket ekom settes gjerne opp i kommuner hvor risikoen for utfall er større. På sikt skal alle kommuner få forsterket ekom, men risikovurderinger medfører prioritet i hvordan forsterket ekom bygges ut. Tradisjonelt har Vestland og Finnmark fylke hatt prioritet som følge av slike vurderinger. Steder med forsterket ekom har reservestrømskapasitet for tre døgn og ekstra transmisjon. I området dokumentet dekker finnes det forsterket ekom i Tønsberg og Aremark kommune.

Fordi områdene som dekkes av analysen i stor grad er urbane og tettbygde områder er det generelt en god redundans i nettet og i dekingen. Sårbarheter som kan trekkes frem er likevel konsentrasjonsrisikoen i at flere hovedfiberoverføringer møtes, og avhengigheter til annen landbasert og undersjøisk infrastruktur. I spredtbygde områder er det naturlig mindre redundans i form av færre fiberlinjer, og større sårbarheter ved svikt i e-komforsyningen.

Beredskapen for feilretting er i utgangspunktet godt dimensjonert. Ved koordinerte anslag mot flere sentrale punkter vil imidlertid dimensjoneringen bli utfordret, og det vil være behov for prioriteringer.

Ekom har stor avhengighet til lange verdikjeder for utstyr og programvare, og cyberangrep vil være en metode for sabotasje eller ødeleggelse som kan løse noen av utfordringene en trusselaktør står ovenfor ved fysiske angrep.

Finansielle tjenester

Finansielle tjenester er en kritisk samfunnsfunksjon med stor betydning for næringslivet og befolkningen. Den store utbredelsen som digitale betalingsmidler har fått, medfører at samfunnet er sårbart for svikt i de elektroniske betalingssystemene, enten ved sabotasjer mot betalingssystemene eller ved sammensatte hendelser som strømbortfall. Et slikt bortfall kan få store konsekvenser for økonomisk stabilitet og skape betydelig uro i befolkningen.

I Norge utgjør kontanter i omløp under 2 prosent av BNP. Distribusjon av en stor kontantmengde til befolkningen og næringslivet vil være krevende, blant annet fordi antallet bankfilialer og depoter er begrenset. I tillegg til alle typer handelsvirksomhet, vil transportsektoren kunne bli påvirket, dels ved at folk ikke får kjøpt drivstoff og potensielt ikke kan betale for seg på kollektive transportmidler.

Transportsystemer

Veinett

Veinettet er helt sentral for militære operasjoner og for sivil transport av kritisk materiell og personer. Ved et alliert mottak vil det meste av transporten av militært materiell foregå via jernbane, men det vil likevel kunne være behov for betydelig bruk av veinettet. I utgangspunktet er veinettet på Østlandsområdet robust, omfattende og med generelt gode muligheter for omkjøringsveier ved svikt i infrastrukturen.

Trafikkovervåkning skjer via veitrafikksentralene (VTS) og det finnes fem VTS som overvåker og styrer trafikken regionsvis i Norge. For området styres Vestfold, Buskerud og Telemark fra VTS-Sør, mens øvrige deler styres av VTS-Øst. De viktigste avhengighetene hos VTS og veginfrastrukturen er kraftforsyning, e-kom og entreprenørressurser. Tuneller vil være et sårbart område ved redusert trafikkovervåkning hos VTS. Videre er allokering og prioriteringer av entreprenørressurser mellom Statens vegvesen og andre veieiere et område som kan gi utfordringer i en situasjon med begrensede ressurser.

Ved omfattende militær aktivitet, f.eks ved et alliert mottak vil det i hovedsak være europaveinettet og riksveinettet som er dimensjonert for tyngre kjøretøy. Kapasiteten er i hovedsak god for samtidig sivil og militær bruk, men det kan være behov for å stenge mindre veier for sivil bruk som følge av militær prioritering.

Flyplasser

Luftfarten er av stor strategisk betydning i et totalforsvarsperspektiv både for Norges og alliertes militære operasjoner, Forsvarets behov for reserveflyplasser i en krigssituasjon og behov innen den sivile beredskapen og totalforsvaret for transport av kritisk personell og materiell.

I området finnes det to større flyplasser, Oslo lufthavn (OSL) og Sandefjord Lufthavn Torp (TRF). I tillegg finnes Rygge og Gardermoen militære flystasjon. Ved Røyken kontrollsentral dirigeres

om lag 50 prosent av flytrafikken i Norge. I krig eller når krig truer kan sivile flyplasser og tilhørende infrastruktur overtas av staten til militære eller sivile formål.

Havner

Det finnes flere større havner rundt Oslofjorden hvor de største er Drammen havn, Oslo havn, Borg havn, Moss havn, Sandefjord havn, Larvik havn og Brevik/Grenland havn. Havnene er sentrale for import av varer, men flere av havnene har også en betydelig passasjer og vogntogtrafikk.

En ny havneberedskapsforskrift ble satt i kraft høsten 2024. Etter forskriften vil råderetten over havner og havneanlegg kunne rekvireres i krig, når krig truer eller rikets selvstendighet eller sikkerhet er i fare. Havner vil da kunne overtas av staten og benyttes for militære formål med hjemmel i beredskapsloven. En følgekonsklusjon av dette vil kunne være en økt logistikkbelastning på andre havner, samt behov for rask og potensielt betydelig omruting av varer og forsyninger. Forskriften setter krav til at havner og havneanlegg av forsvarsmessig betydning skal utarbeide beredskapsplanverk som er basert på overordnede planer hos Kystverket og Forsvaret.

Som følge av havnenes rolle i totalforsvaret vil havnene i fylkene kunne være utsatte mål for angrep og sabotasje.

Jernbane

Jernbanen er av strategisk betydning for evnen til mottak av alliert materiell, og er også en redundans for frakt av personer eller materiell ved svikt i vei- eller luftinfrastruktur. Østlandet binder nasjonal jernbaneinfrastruktur sammen med Oslo S som et sentralt knutepunkt for nasjonal jernbane med linjer til blant annet Stockholm, Göteborg, Stavanger, Bergen og Trondheim. Andre viktige knutepunkt for jernbanen er Lillestrøm og Drammen. Jernbanen er utsatt for sabotasjeaksjoner for å hindre eller forsinke militære forsyninger eller forsterkninger. Svikt i jernbaneinfrastrukturen som følge av mindre sabotasjeaksjoner vil normalt kunne gjenopprettes relativt raskt.

Betydelig ødeleggelse av sentrale jernbaneknutepunkt med eksempelvis avstandsleverte våpen vil i en konfliktsituasjon kunne få alvorlige konsekvenser for evnen til å frakte militært materiell på norsk territorium, og ta tid å reparere. Sabotasje mot jernbane krever gjerne forutgående kartlegging og kunnskap, eksempelvis for å kutte kablinger som vil medføre signalfeil. Fordi jernbanen er stasjonær og strekker seg over lange avstander vil man med relativt enkle hjelpemidler kunne ødelegge skinnegang med potensiale for togavsporing.

Sårbarhetsvurdering

Kritiske samfunnsfunksjoner	Vurdering
Forsyning av kraft og energi	<p>Kraftforsyningen i Norge er desentralisert og robust i de fleste områder dokumentet dekker. De sentrale delene av Østlandet er mer robuste enn spredtbygde strøk som følge av omkoblingsmuligheter og muligheter for relativt rask retting.</p> <p>Et koordinert, eller systematiske angrep mot sentrale punkter i kraftforsyningen over tid, vil skape utfordringer med ustabilitet og utfall i kraftforsyningen, og medføre behov for kraftrasjonering. Omfattende angrep kan også medføre lang rettetid. En slik hendelse vil gi store spillovereffekter på andre samfunnsområder.</p> <p>Scenariot har ikke tatt for seg et omfattende angrep mot kraftforsyningen. Alvorlig sabotasje eller angrep mot kraftforsyningen vil påvirke konklusjonen i negativ retning.</p>
Forsyning av mat og medisiner	<p>Medisinforsyning:</p> <p>Det er sannsynlig at globale forsyningskjeder for medisiner og utstyr til helsevesenet vil bli påvirket i en situasjon som beskrevet i scenarioet. Dette kan medføre mangel og utilgjengelighet på varer, medisiner og utstyr. Situasjonen kan forsterkes om sentrale internasjonale aktører av interne eller sikkerhetspolitiske årsaker holder igjen eksport. En vedvarende situasjon hvor flere aktører etterspør de samme produktene vil kunne forverre balansen mellom tilbud og etterspørsel, og sette mulighetene for å få tak i visse typer medisiner og utstyr under press.¹⁷⁴</p> <p>Økte lagerbeholdninger og produksjon i Norge og EU etter pandemien har i noen grad endret utfordringsbildet i positiv retning.¹⁷⁵ Det er sannsynlig at europeiske land i en sikkerhetspolitisk presset situasjon vil søke samarbeid, og at EU vil ta en koordinerende rolle i å fordele medisinsk utstyr og legemidler mellom medlemslandene.</p>

¹⁷⁴ Totalberedskapskommissjonen kap. 25

¹⁷⁵ Totalberedskapskommissjonen kap. 13.9

	<p>Matforsyning:</p> <p>Norge har en selvforsyningsgrad på kun 36 prosent, men mulighetene for import og globale verdikjeder vurderes som robuste.¹⁷⁶</p> <p>Det vurderes ikke som realistisk at landet kan bli utsatt for en blokkade eller annen type alvorlig begrensning på importmuligheter av matvarer. Det legges til grunn at det også vil være mulig å opprettholde matvareimport til landet også i et verstefallsscenario.</p> <p>En utfordring som kan trekkes frem er lav grad av egenberedskap i særlig urbane områder av fylkene. Videre baserer dagligvarebutikker seg i mange tilfeller på daglige leveranser og lave lagerbeholdninger. En alvorlig sikkerhetspolitisk krise i Europa med påvirkning på globale verdikjeder vil derfor relativt raskt kunne påvirke vareutvalget i butikkene. En forsterkende faktor kan være sosial uro. Hamstring kan få en selvforsterkende smitteeffekt som kan begrense tilbudet ytterligere.</p> <p>Etterspørselsjokk eller en vedvarende vanskelig situasjon kan gjøre det nødvendig med en omstilling av forbruk gjennom statlige reguleringer av næringslivet.</p> <p>En situasjon som beskrevet i scenarioet kan medføre mangel på visse typer matvarer, dårlig utvalg og gi potensial for sterk prisdrivning. Dette kan særlig ramme sårbare og utsatte grupper i samfunnet. For disse gruppene kan statlige prismekanismer, subsidier, kontantstøtte og bruk av frivillige organisasjoner være aktuelle tiltak som kan iverksettes. Det fremstår ikke sannsynlig at større deler av befolkningen vil oppleve langvarig mangel på livsnødvendige varer med konsekvenser for liv og helse i en krigssituasjon.</p>
<p>Forsyning av drivstoff (olje og gass, flydrivstoff, strøm)</p>	<p>Selv om Norge er et oljeprodukerende land, er det helt nødvendig med import av flere typer drivstoff. I dag kommer mye av importen fra Midtøsten og tas inn i landet via skip. Den internasjonale kapasiteten for drivstoff er i hovedsak robust og har fremdeles mange leverandører. En sikkerhetspolitisk krise i</p>

¹⁷⁶ Oslo economics, en gjennomgang av sårbarheten i globale forsyningskjeder og Totalberedskapskommisjonen kap.

	<p>Europa vil likevel sannsynligvis få en negativ påvirkning på forsyningssituasjonen. Sannsynligvis gjennom høy prisstigning på verdensmarkedet, men også reduserte muligheter for innkjøp som følge av internasjonale forhold. Det vurderes likevel at det også under en alvorlig krise eller krigssituasjon vil være mulig å opprettholde en relativt stabil forsyning av drivstoff til Norge, selv om den vil være noe redusert i forhold til normalsituasjonen.</p> <p>I henhold til forskrift om beredskapslagring av petroleumsprodukt skal større markedsaktører til enhver tid holde et lager på 20 dagers forbruk. Norge har videre en beredskap i egen raffinerikapasitet.</p> <p>Selv om situasjonen i dag fremstår som relativt robust medfører fallende etterspørsel etter fossilt drivstoff gjennom grønn omlegging et minkende antall europeiske raffinerier. På sikt kan det medføre utfordringer for europeisk og norsk drivstofforsyning. Forsvarssektoren fremstår i den sammenheng som utsatt da den i overskuelig fremtid vil være avhengig av diesel.</p> <p>Elektrifiseringen av transportsektoren i Norge gir avhengigheter til en stabil forsyning og tilgang av kraft. Svikt i kraftforsyning vil i den sammenheng kunne medføre utfordringer for kritiske samfunnsfunksjoner med avhengighet til elektriske kjøretøy. Eksempelvis har kommuner og fylkeskommuner i stor grad elektrifisert sine kjøretøyparker. En ustabil kraftsituasjon kan derfor få konsekvenser for hjemmebaserte tjenester, kollektivtilbud og skoleskys.</p>
<p>Forsyning av vann- og avløpshåndtering</p>	<p>Vannforsyningen er i hovedsak robust med mange vannkilder, reservevannkilder og omkoblingsmuligheter for nødvann. Det finnes likevel unntak, og vurderingen må sees i lys av lokale variasjoner over et stort geografisk område.</p> <p>Vannforsyning er en livsnødvendig samfunnsfunksjon hvor bortfall særlig vil ramme sivilbefolkningen hardt. Vannforsyningen er av denne grunn også særlig beskyttet under Genèvekonvensjonene. I Ukraina har man likevel sett målrettede angrep mot</p>

	<p>vannforsyningen. Slike angrep har tilsynelatende hatt til hensikt å ramme Ukrainas samlede motstandsevne ved å sette samfunnet under stort press.</p> <p>Angrep mot infrastruktur eller styringssystemer for vannforsyningen, eller villedede handlinger for å kontaminere vannet vil kunne få store konsekvenser for samfunnet.</p> <p>Vannkontaminering som rammer større deler av befolkningen eller strategisk viktige områder vil legge stort press på helsevesen og kritiske samfunnsfunksjoner i en allerede utfordrende situasjon for samfunnet.</p> <p>Scenarioet tar ikke for seg svikt i vannforsyningen i områder hvor det vil gi store samfunnsmessige konsekvenser. Slike hendelser vil endre vurderingen negativt.</p>
<p>Tilgang til elektronisk kommunikasjon</p>	<p>Norges omfattende digitale infrastruktur gir i dag muligheter for effektiv samhandling og fleksibilitet. Samtidig medfører avhengigheter til e-kom også sårbarheter ved cyberangrep eller fysisk sabotasje. Svikt i e-kom vil gi store utfordringer for hendelseshåndteringen under en sikkerhetspolitisk krevende situasjon hvor behovene for samhandling er store.</p> <p>E-kom infrastrukturen på sentrale deler av Østlandet er generelt godt utbygget, mens infrastruktur i spredtbygde strøk stedvis er mer sårbar. Fysisk sabotasje mot fiberledninger eller mobilmaster kan gjennomføres med relativt enkle midler, men vil relativt raskt kunne repareres.</p> <p>Koordinert sabotasje mot sentrale punkter vil likevel kunne sette reparasjonskapasitet og geografiske områder under betydelig press, og medføre behov for overgang til andre sambandssystemer. Anslag mot sentral infrastruktur vil være vanskelig å gjennomføre, men potensielt få helt avgjørende beredskapsmessige konsekvenser på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå.</p> <p>Scenarioet tar ikke for seg omfattende cyberkrigføring eller alvorlige sabotasjeanslag mot kritisk e-kominfrastruktur i Norge. Slike hendelser vil endre vurderingen i negativ grad.</p>

Tilgang til transport av personer og materiell

Et omfattende alliert mottak vil medføre betydelig militær aktivitet flere steder i fylkene. Slik aktivitet vil tidvis kunne gi stor belastning på vei- og jernbanenett. Selv om noe av aktiviteten kan foregå nattetid vil det være påregnelig med stengning av veier og toglinjer for sivil trafikk i perioder.

Overtakelse av råderetten over havner og flyplasser for militære formål vil skape behov for omruting av sivil varetransport og skape logistikkutfordringer.

I en spent sikkerhetspolitisk situasjon er det et potensial for delvis stengning av luftrommet for sivil luftfart. En slik situasjon vil gi utfordringer for næringsliv og sivil reisevirksomhet.

Omfattende militær bruk av jernbaneinfrastruktur vil gi samtidighetsutfordringer for sivil bruk, og medføre reduksjon i kapasitet for rutetilbud for blant annet arbeidsreisende og sivil varetransport. Militær bruk vil også kunne medføre økt risiko for sabotasje eller angrep mot jernbanen.

Veinettet på Østlandet er generelt omfattende og robust med muligheter for omkjøring. Veinettet vurderes generelt å ha kapasitet til å kunne håndtere trafikkøkningen som følge av antall militære kjøretøy. Stedvis vil det likevel kunne oppstå behov for stengning av veinett av militære hensyn.

Evnen til å opprettholde kollektivtrafikken vil kunne bli satt under press som følge av omdisponering av transportressurser til andre samfunnsviktige formål eller ved ustabilitet i kraftforsyningen.

Staten vil kunne omdisponere, rekvirere eller regulere transportfirmaer og kollektivtransport til å bistå samfunnskritisk virksomhet eller militære behov for transportstøtte. Slik omdisponering vil potensielt kunne få store konsekvenser for varetransport.

Transportsektoren i dag har stor avhengighet til utenlandsk materiell og personell. En sikkerhetspolitisk krise i Europa eller konkrete trusler om krigshandlinger mot Norge kan medføre bortfall av arbeidskraft ved at utenlandske arbeidstakere forsvinner. En slik

	<p>situasjon vil gi beredskapsmessige utfordringer for kollektivtransport og transportnæringen.</p>
<p>Ivaretagelse av behov for sikre oppholdssteder, husly og varme</p>	<p>I en situasjon som beskrevet i analysen er det påregnelig med militær og sivil rekvisisjon av bygninger. Dette kan medføre at sivile personer som eier eller oppholder seg i nær tilknytning til slike bygg pålegges å evakuere. Kommunen kan pålegges å medvirke til slik evakuering. Slik evakuering kan også utløse behov fra sosial- og omsorgstjenesten i kommunen.</p> <p>Behov for husly og varme kan oppstå som følge av alvorlige angrep mot strømforsyningen, og medføre kommunale behov for å etablere midlertidige evakuertsentre.</p> <p>I en situasjon med høy krigstrussel mot deler av landet kan det iverksettes evakueringer for å skjerme befolkningen eller sårbare grupper av befolkningen fra krigshandlinger av humanitære hensyn, eller av hensyn til norske og allierte militære operasjoner i området. Slik evakuering fremstår ikke som urealistisk ved forventninger om nært forestående krigshandlinger i et område. En slik masseevakuering vil sette sivilsamfunnet under press samtidig som landet står i en situasjon som krever betydelige ressurser til andre sivile og militære beredskapsformål.</p> <p>Dimensjonering av tilfluktsrom er i dag utilstrekkelig i forhold til befolkningen. Mangelen på tilfluktsrom gjør det sannsynlig at det i en situasjon med fare for krigshandlinger i Norge raskt må kartlegges alternative trygge oppholdssteder befolkningen kan søke mot ved luftangrep. Dette antas i hovedsak å gjelde byområder og områder i nærheten av infrastruktur av særlig betydning for totalforsvaret og Forsvaret.</p> <p>Et luftangrep med langtrekkende missiler har svært kort varslingsstid og det er vanskelig å umiddelbart beregne målet for angrepet. Det er sannsynlig at sirener og nødvarsel derfor vil utløses over store geografiske områder. Varsling vil slik sett påvirke mange mennesker som skal søke mot trygge oppholdssteder.</p>

	<p>Alvorlighetsgrad av evakuering vil påvirkes av ulike faktorer slik som årstid og evnen til å sørge for stabil kraftforsyning.</p>
<p>Ivaretagelse av helse- og omsorgstjenester</p>	<p>En sikkerhetspolitisk krise vil kunne medføre behov for å tiltak med sikte på å øke kapasitet og beredskap i helsesektoren. En betydelig oppskalering vil kunne medføre behov for bistand fra private og kommunale helse- og omsorgstjenester til spesialisthelsetjenesten.</p> <p>Begrensninger i kapasitet og ressurser vil kunne medføre behov for å gjøre endringer i prioriteringen av pasienter som får helsehjelp eller omsorgstjenester.</p> <p>En forflytning av mennesker internt i Norge som følge av omfattende evakueringer, evt i kombinasjon med sosial uro, vil kunne medføre økt press på helsetjenester i kommuner som utpekes som tilflytningskommuner eller som har mange fritidsboliger. Det er påregnelig at befolkningen kan vise initiativ til selvevakuering utenfor evakueringssoner fastsatt av myndighetene og fra områder som kan oppfattes som utrygge i krig.</p> <p>Helsesektoren- og omsorgssektoren er sårbar for ustabilitet i e-kom og kraftforsyning. Betydelig ustabilitet eller langvarig bortfall vil gjøre lokal samhandling, tjenesteproduksjon og kommunikasjon mot befolkningen utfordrende.</p>
<p>Ivaretagelse av nød- og redningstjeneste</p>	<p>En situasjon med et større alliert mottak, konkrete sabotasjetrusler mot infrastruktur og overhengende krigstrussel mot Norge vil naturlig medføre en ressursmessig utfordrende situasjon for politiet.</p> <p>Politiets ressurser vil bli strukket som følge av nye oppgavene som oppstår, samtidig som ordinære politioppgaver fortsatt skal løses. Situasjonen vil medføre en omprioritering av ressurser, og responstid vil sannsynligvis bli lengre. Det antas at særlig etterretningsoppgaver og beredskap vil øke for politiet, og at prioritering av slike oppgaver vil gå på bekostning av etterforskningskapasitet.</p> <p>Politireserven ble avviklet i 2020, men det vil være mulig å øke politiberedskapen gjennom omdisponering av nasjonale politiresurser til områder hvor situasjonen er særlig presset.</p>

	<p>Kapasiteten kan også økes noe ved å benytte politistudenter.</p> <p>Brannvesenet og AMK vil sannsynligvis presses på ressurser og kapasitet i takt med den eskalerende situasjonen. Det antas sannsynlig at AMK vil oppleve økt belastning som følge av sosial uro.</p> <p>Brannvesenet vil sannsynligvis måtte legge om noe av driften og trene mannskaper til sivilforsvarsoppgaver i en krigssituasjon. Dette vil gå på bekostning av brannvesenets forebyggende oppgaver. Oppmykning av krav kan være en løsning for å i noen grad avlaste brannmannskaper, gjennom å benytte frivillige til visse typer sivilforsvarsoppgaver som brannvesenet og ambulansetjenesten skal utføre.</p> <p>En situasjon med masseforflytning av mennesker på norsk territorium vil kunne endre befolkningsstørrelse i forhold til normal dimensjonering og legge press på nødetater i distriktene.</p> <p>Ved sabotasjehendelser mot kraft og e-kom vil kommunikasjon mellom nødetater og mot befolkningen utfordres.</p>
<p>Ivaretagelse av kriseledelse og krisehåndtering</p>	<p>En alvorlig sikkerhetspolitisk krise vil generelt legge stort press på samfunnet.</p> <p>En mobilisering av totalforsvaret i sin helhet har ikke vært gjennomført i Norge tidligere, og vil medføre svært rask og omfattende omstilling av store deler av samfunnet. Dette vil gi stor belastning på evnen til å drive krisehåndtering over potensielt svært lang tid.</p> <p>For kommunene vil omfattende nasjonale beredskapstiltak kreve en betydelig styring av ressursprioritering og omfordeling av arbeidsoppgaver. Det er sannsynlig at det vil være en stor pågang av henvendelser og spørsmål mot kommunale og statlige myndigheter.</p> <p>Det må antas at en overhengende krigsfare vil skape betydelig grad av sosial uro og frykt i befolkningen. Et dilemma som kan oppstå i så måte er plikten personer i samfunnskritiske jobber har til å utføre pålagte oppgaver på angitt sted og tid, også i potensielt farlige omgivelser. Plikten, og dermed samfunnets krisehåndteringsevne, kan utfordres av ansattes behov for å ta vare på sine</p>

	<p>nærmeste hvis offentlige tjenester reduseres. Eller ved opplevelse av rett til å beskytte barn eller familien sin, spesielt i områder som oppleves utrygge. Det er i denne sammenheng viktig at normaliteten i samfunnet opprettholdes så langt det er mulig av hensyn til beredskap og motstandsdyktighet i samfunnet.</p> <p>En situasjon som beskrevet i scenarioet vil legge stort press på Statsforvalteren for å svare ut spørsmål, dele informasjon med kommunene og drive situasjonsrapportering til nasjonale myndigheter. Det antas at en situasjon som beskrevet vil skape høye forventninger om effektiv regional samordning.</p> <p>Krisehåndtering vil over tid slite ut organisasjoner og redusere kvaliteten i krisehåndteringsarbeidet.</p> <p>Et omfattende alliert mottak vil legge stort press på etater som må bistå Forsvaret.</p> <p>Analysene over viser at scenarioet skiller seg fra andre uønskede hendelser ved at den medfører stor grad av samtidighetsproblematikk og følgehendelser. Påvirkning på ulike samfunnsområder som følge av styrkedisponering, svikt i kraft, e-kom og transport kan gi utfordringer for ansatte til å møte på arbeid. Behov for egenbeskyttelsestiltak, flytting av arbeidsplass, overgang til hjemmekontor mv som følge av risikovurderinger kan også medføre utfordringer i å drive krisehåndtering og samhandling.</p>
--	---

Følgehendelser og konsekvenser

Under følger kortere analyser av følgekonskvenser av scenarioet for et utvalg kritiske samfunnsfunksjoner.

Konsekvenser for helsetjenesten

For helsetjenestene vil scenarioet slik det er beskrevet medføre omlegging av drift og endret prioritering av pasientgrupper. Dette vil føre til redusert kapasitet og behandlingskvalitet lokalt, regionalt eller nasjonalt. En redusert kapasitet i spesialisthelsetjenesten vil føre til økt belastning og press på kommunal helsetjeneste.

Dersom det oppleves svikt i kritisk infrastruktur som følge av villedede handlinger eller naturhendelser/tilfeldige hendelser, vil bildet av pressede tjenester og streng prioritering forsterkes ytterligere.

En helsetjeneste under press vil medføre behov for prioriteringer og føre til dårligere muligheter for behandling. Redusert kapasitet og kvalitet i helsetjenestene vil kunne føre til fortvilelse, frustrasjon og tap av tillit i befolkningen. Dette vil kunne utnyttes i en påvirkningsoperasjon.

Konsekvenser av mobilisering og samtidighetsutfordringer

Forsvaret og Sivilforsvaret har i scenarioet iverksatt mobilisering. Sivile etater kan søke fritak for mobilisering for personer med samfunnskritisk stilling.¹⁷⁷ Dersom tjenestepliktige personer ikke søker om fritak, vil mobilisering kunne medføre at kommunale og kritiske mister kritisk personell. I tillegg vil en beredskapssituasjon som beskrevet i scenarioet legge betydelig press på kritiske sivile funksjoner og infrastruktur av betydning for totalforsvaret. Det legges til grunn at virksomheter i offentlig og privat sektor må gjøre strenge omprioriteringer av personell til kritiske oppgaver som må håndteres.

En situasjon der krig truer åpner muligheten for at regjeringen kan beordre pliktmessig bistand til Forsvaret og viktige deler av totalforsvaret fra næringsliv, kommuner og andre statlige aktører gjennom bestemmelser om arbeidsplikt.

Tap av nøkkelpersonell kan medføre at kommuner og andre samfunnskritiske aktører får utfordringer med å levere kritiske tjenester som helse- omsorg og sosiale tjenester, vann og avløp og vedlikehold av veier. En følge av dette er at kommunen blir nødt til å gjøre harde prioriteringer av samfunnskritiske funksjoner i kommunen. Slike prioriteringer vil nødvendigvis gå på bekostning av andre tjenester som må nedprioriteres eller avvikles, og bli stadig mer krevende å koordinere og gjennomføre i takt med et økende press på samfunnet.

Konsekvenser for lov og orden

For å kunne håndtere situasjonen, vil politiet omprioritere ressursbruk til fordel for særlig beredskap, og etterretning. Det er sannsynlig at det er etterforskningskapasitet og forebyggende arbeid som vil bli nedprioritert.

Objektsikring, trafikkavvikling og sosial uro i befolkningen vil kreve flere operative mannskaper enn normalt og legge ytterligere press på politiets kapasitet. Det er sannsynlig at politiet ut fra begrensede ressurser, og av hensyn til prinsippet om distinksjon i folkeretten, vil anmode om bistand til sikring av aktuelle objekter fra Heimevernet.

Konsekvenser for Forsvaret

I en situasjon som beskrevet, vil motstanderen i opptakten til og under en konflikt kunne søke å påvirke befolkning og myndigheter. Hybride handlinger og kinetiske hendelser vil kunne være vanskelig å umiddelbart attribuere til russisk aggresjon. Det kan derfor oppstå situasjoner som

¹⁷⁷ Forsvarsloven § 32 og vernepliktsforskriften § 59

krever koordinering med politiet om hvem som har ansvar for håndtering og oppfølging av hendelsene.

Vertslandsstøtte ifm. mottak av allierte forsterkninger vil kunne kreve store ressurser fra de militære avdelingene. Den sivile siden av totalforsvaret må påregne å støtte Forsvaret og andre NATO-styrker i utstrakt grad.

Tidligere hendelser med overføringsverdi

Erfaringer fra Ukraina

Erfaring fra Ukraina viser hvordan russisk krigføring kan utarte, og hvordan den kan bli ført i Norge. Sveriges myndighet tilsvarende DSB heter Myndigheten for samhällsskydd och beredskap (MSB). MSB har gjort en grundig analyse på læringspunkter fra krigen i Ukraina som i grove trekk gjengis under.¹⁷⁸

Strategisk kommunikasjon

Russland har hatt omfattende operasjoner for desinformasjon og påvirkning mot det ukrainske samfunnet og Ukraina har gjennom demografiske og samfunnsmessige forhold også vært sårbare for denne typen operasjoner. Strategisk kommunikasjon har imidlertid vært en sentral del av ukrainsk forsvar, hvor både sentrale lederskikkelser, samarbeid mellom media og myndigheter og bottom-up støtte til myndighetene via blogger og humor i sosiale medier, tydelig har økt motstandskraften mot desinformasjon. Erfaringene viser at tidlig strategisk kommunikasjon til befolkning gjennom mange kanaler og med uformell tone, har skapt eierskap til informasjon og sannhet i brede lag av befolkningen, på et tidlig tidspunkt.

Forsvarsvilje gjennom sivilsamfunn og individ

Etter Maidan-opprøret i Ukraina i 2014, iverksatte landet en rekke reformer for å desentralisere tjenester til kommunal virksomhet og bygge opp sivilsamfunnet. Spesielt bruk av frivillige organisasjoner har spilt en nøkkelrolle, og slike organisasjoner opplevde en enorm mobilisering av frivillige til viktige oppgaver som beskyttelse av samfunnskritisk infrastruktur, frivillig innsats for nødtjenester, fremskaffing av klær, mat og kjøretøy, ivaretagelse av sårbare grupper med behov for tilsyn eller omsorg, moralsk støtte til soldater ved fronten mv.

Cyberforsvar

Cyberangrep har vært en stor del av russisk krigføring mot Ukraina, og Russland har blant annet gjennomført tjenestenektangrep mot ukrainske myndigheters nettsider for å ødelegge for offentlig krisehåndtering og kommunikasjon til befolkningen. Videre har Russland rammet kritiske samfunnsfunksjoner og forsyningskjeder gjennom cyberangrep og bruk av cyberoperasjoner, også for å skape forvirring og frykt i befolkningen. Blant annet klarte russiske myndigheter å slå ut internetttilgang i en kort periode for store deler av Ukraina i den innledende fasen av krigen. Høy grad av tillit og samarbeid mellom privat sektor og det offentlige, samt internasjonal assistanse og bistand til ukrainske myndigheter for håndtering og gjenoppretting av russiske angrep, har vært effektivt i forsvarskampen og er nyttige erfaringer å ta med seg. En

¹⁷⁸ MSB: Building resilience for the future, 2023

annen tilnærming har vært tanken om at hver person, husstand og selskap potensielt er et svakt ledd, og at hele samfunnet derfor må mobiliseres i det digitale forsvaret.

Involvering av privat sektor

Privat sektor har avgjørende betydning for samfunnets motstandskraft mot en ytre trussel og for sivil og militær forsvarsevne i en krigssituasjon. Det ukrainske samfunnet har på en vellykket måte omstilt privat sektor og næringsliv til en krigssituasjon. Dette har blant annet vært mulig gjennom privat-offentlig samarbeid, hvor staten og næringslivet sammen har identifisert behov for motstandskraft og sivilforsvar. Den ukrainske staten har også vært tydelig på hvilke statlige behov for forsyningssikkerhet, som privat sektor kan møte.

Nød- og redningsressurser

Ukrainske nødetater (brannvesen, politi og medisinske nødtjenester) har hatt en sentral rolle i det ukrainske samfunnets motstandskraft siden 2014. Over tid har nødetatene fått en utvidet oppgaveportefølje, som eksempelvis informasjonsvirksomhet, eksplosivrydding og bemanning av punkter hvor sivilbefolkningen kan komme som følge av svikt i kraftforsyning, internett eller vann. I Ukraina har nødetatene også måttet gripe inn i situasjoner hvor ingen har klart ansvar, og slike etater har vært gjenstand for målrettede angrep i strid med Genèvekonvensjonene. Nødetatenes innsats har vært en inspirasjon for befolkningen gjennom sin forsvarsvilje og mot. Krigens uberegnelighet har ført til behov for å utvikle et omfattende nettverk av trygge oppholdssteder for sivilbefolkningen som ikke er tradisjonelle tilfluktsrom, men som gir skjerming når det er behov for rask beskyttelse i områder hvor folk ferdes, slik som eksempelvis busstasjoner.

Kultur og skole

Kulturelle verdier og gjenstander høyner moral, samhold og forsvarsvilje i befolkningen. Samfunnet må være forberedt på å gjøre tiltak for å beskytte gjenstander av kulturell verdi som fienden med hensikt kan forsøke å ødelegge for å svekke moral og kampvilje. Per 6. mars 2023 var det registrert 1600 tilfeller av potensielle ødeleggelse mot den ukrainske kulturarven. Oppretthold av skole og undervisning har vært svært viktig for følelsen av normalitet og moral i befolkningen. Løsninger med nettbasert undervisning har spilt en viktig rolle i ukrainernes følelse av normalitet i samfunnet. En viktig erfaring fra Ukraina er at det er viktig å utarbeide planer og gjøre forberedelser for hvordan barna kan gå på skolen uansett omstendigheter.

Andre

Ekstremværet Hans i august 2023, ga erfaringer med evakuering av et stort antall mennesker. 4600 mennesker ble evakuert i til sammen ti kommuner i daværende Viken fylke.

Covid-19-pandemien ga kommunene erfaring i kontinuitetsplanlegging, rask omstilling og evne til å gjøre prioriteringer av ressurser og tjenester. Pandemien har gitt Statsforvalteren erfaring med rask informasjonsutveksling, forskriftsarbeid og veiledning av kommunene i pressede situasjoner som varer over tid. Hendelsene har også vist hvor krevende en slik situasjon kan oppleves, hvordan tiltak og forskriftsendringer kan iverksettes raskt og hvilke utfordringer som kan oppstå.

For politiet og nødetater har terrorhendelser i nyere tid gitt erfaringer i krisehåndtering av alvorlige og omfattende hendelser på stabs- og ledelsesnivå.

Behov for befolkningsvarsling

Opplysninger til offentligheten om iverksettelse av beredskapstiltak er politiske signaler til befolkningen og omverdenen om alvoret i situasjonen. Informasjon til offentligheten vil derfor være en del av håndteringen av situasjonen. Hvilken informasjon som skal gis til befolkningen i det enkelte tilfelle koordineres politisk på sentralt nivå.

Ved rakettangrep eller annen umiddelbar fare for liv og helse vil befolkningen varsles via tyfonanlegg, nødvarsel på SMS og via media. Nasjonal infrastruktur for befolkningsvarsling via nettaviser, TV og radio vil også kunne benyttes for varsling og informasjon til befolkningen. NRK har en beredskapsfunksjon for befolkningsvarsling og skal kunne etablere rask formidling av informasjon til befolkningen. Kommunene vil i seg selv være et viktig ledd i informasjon til befolkningen fra myndighetene, og generelt kunne være en viktig kilde til informasjon om tiltak, anbefalte forberedelser og hendelser lokalt.

Behov for evakuering

Scenarioet legger til grunn at det ved overhengende krigsfare vil være behov for evakueringer. Utfordringer knyttet til dette er nærmere beskrevet under sårbarhetsvurderinger ved «Ivaretagelse av behov for trygge oppholdssteder, husly og varme».

Usikkerhet

Det vurderes å være en betydelig grad av usikkerhet bak analysen når det gjelder hvordan en sikkerhetspolitisk krise vil utarte. Det er vanskelig å vurdere hvordan scenarioet utvikler seg, og det mangler planverk for mange av aspektene beskrevet i analysen. Scenarioet skiller seg fra andre uønskede hendelser gjennom stor risiko for følgehendelser, påvirkning på svært mange samfunnsområder og samtidig utfordringer for ivaretagelse av kritiske samfunnsfunksjoner, svikt eller omprioritering av nødvendig infrastruktur, krisehåndtering mv over tid.

Overførbarhet

Deler av analysen kan overføres til scenarioer som omhandler bortfall av kraftforsyning og elektronisk kommunikasjon, samt evakuering, hybrid krigføring og alliert mottak.

STATSFORVALTEREN I ØSTFOLD, BUSKERUD, OSLO OG AKERSHUS

Postboks 325, 1502 Moss | sfospost@statsforvalteren.no | www.statsforvalteren.no/os

