

Nedre Glomma helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) 2014

Rapporten inneholder:
Arbeidsmetode
Planlegging og oppstart
Forutsetninger og avgrensinger
Beskrivelse av analyseobjekt
Hendelser

20.06.2014

Vedtatt av Bystyret i Fredrikstad 19.06.2014

Innholdsfortegnelse

- 1 . Arbeidsmetode
- 2 . Forutsetninger og avgrensinger
- 3 . Beskrivelse av analyseobjekt
- 4 . Planlegging og oppstart
- 4.1 . Beskrivelse av analyseområde
- 4.1.1 . Beskrivelse
- 4.1.2 . Mandat
- 4.2 . Organisering
- 4.2.1 . Leder for analysen
- 4.2.2 . Deltagere i analysen
- 4.2.3 . Start- og sluttdato for analysen
- 4.2.4 . Publiseringsgrad
- 4.3 . Gradering
- 5 . Hendelser
- 5.1 . Akutt forurensing.
- 5.2 . Atomhendelse.
- 5.3 . Bruk av dødelig vold.
- 5.4 . Dambrudd i Sarpefossen.
- 5.5 . Ekstremvær.
- 5.6 . Flom i vassdrag.
- 5.7 . Gisseltaking.
- 5.8 . Influensapandemi.
- 5.9 . Kompromittering av skjermingsverdig informasjon.
- 5.10 . Legionellautbrudd.
- 5.11 . Manglende tilgang / rasjonering av livsnødvendigheter.
- 5.12 . Redusert sykehusberedskap.
- 5.13 . Skipsulykke.
- 5.14 . Skogbrann.
- 5.15 . Skred.
- 5.16 . Storulykke.
- 5.17 . Større brann i bebyggelse eller institusjon.
- 5.18 . Større industriulykke.
- 5.19 . Svikt i avløpshåndtering.
- 5.20 . Svikt i EKOM systemer.
- 5.21 . Svikt i kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelse.
- 5.22 . Svikt i transportsektoren.
- 5.23 . Svikt i vannforsyning.
- 5.24 . Terrorhandling.
- 5.25 . Trussel om vold.
- 5.26 . Tunnelulykke.
- 5.27 . Utbrudd av alvorlig dyresykdom.
- 5.28 . Utbrudd av andre smittsomme sykdommer.
- 5.29 . Utfall eller rasjonering av kraftforsyning.

1. Arbeidsmetode

ROS-analysen gjennomføres i 3 faser med disse aktivitetene:

- Planlegging og oppstart defineres som forberedende arbeid, og ivaretas av de respektive beredskapsansvarlige i de tre kommunene.
- Analyse gjennomføres av den oppnevnte prosjektgruppen.
- Oppfølging må ivaretas av de respektive instanser / enheter som angitt.

Planlegging og oppstart.

Beskrivelse av analyseområdet.

Analyseområdet defineres som regionen Nedre Glomma bestående av kommunene Fredrikstad, Sarpsborg og Hvaler. Den er ikke begrenset til det geografiske området bestående av de tre kommunene, da den også dekker risiko og sårbarhet utenfor regionens område som kan ha betydning for regionen.

Definisjon av risikoaksept.

Prosjektgruppen ble i mandatet gitt fullmakt til å sette kriterier for analysen.

Tabell over sannsynlighet:

Lite sannsynlig	Sjeldnere enn en gang hvert 100 år.
Mindre sannsynlig	En gang mellom hvert 50. og 100. år.
Sannsynlig	En gang mellom hvert 10. og 50. år.
Meget sannsynlig	En gang mellom hvert år og hvert 10. år.
Svært sannsynlig	Oftere enn en gang hvert år.

Tabell over konsekvenser:

Konsekvens	Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofe
Mennesker	Ingen person skader.	Få og små personskader som krever medisinsk behandling.	Alvorlige personskader, dødsfall kan forekomme, inntil 100 evakuerte.	Opp til 3 døde, opp til 10 alvorlig skadde, inntil 500 evakuerte.	Over 3 døde, over 10 alvorlig skadde, over 500 evakuerte.

Miljø	Liten eller ingen miljøskade som ikke krever tiltak.	Mindre alvorlig miljøskade som krever tiltak, ingen restitusjonstid.	Alvorlig skade på miljøet som krever tiltak, restitusjonstid inntil ett år.	Omfattende skade på miljøet, restitusjonstid inntil 10 år.	Svært alvorlige og irreversible skader på miljøet.
Samfunns viktige funksjoner	Del funksjon (del område eller deler av kapasitet til hoved funksjon) kortvarig ute av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser.	Del funksjon (del område eller deler av kapasitet til hoved funksjon) ute av drift i inntil 2 døgn. Mindre skader. Hoved funksjon (hele området eller hele kapasiteten) kortvarig ute av drift.	Del funksjon (del område eller deler av kapasitet til hoved funksjon) ute av drift i 2-14 døgn. Hoved funksjon (hele området eller hele kapasiteten) ute av drift i inntil 1 døgn. Andre avhengige system (funksjon eller kapasitet avhengig av hoved funksjonen) kortvarig ute av drift.	Del funksjon (del område eller deler av kapasitet til hoved funksjon) ute av drift i inntil 3 måneder. Hoved funksjon (hele området eller hele kapasiteten) ute av drift i inntil 1 uke. Andre avhengige system (funksjon eller kapasitet avhengig av hoved funksjonen) ute av drift i inntil 1 døgn.	Del funksjon (del område eller deler av kapasitet til hoved funksjon) ute av drift over 3 måneder. Hoved funksjon (hele området eller hele kapasiteten) ute av drift i over 1 uke. Andre avhengige system (funksjon eller kapasitet avhengig av hoved funksjonen) ute av drift i over 1 døgn.
Økonomiske verdier	Skader opp til 0,1 mill.	Skader opp til 1 mill.	Skader opp til 10 mill.	Skader opp til 100 mill.	Skader over 100 mill.

Mandatet ble godkjent av rådmannens ledergruppe (RÅLE) i Hvaler kommune i sak 106/13 og av rådmannens ledergruppe (RLG) i Fredrikstad kommune 7.januar 2014.

Arbeidet med denne ROS-analysen startet med tre møter mellom de beredskapsansvarlige i kommunene Fredrikstad, Sarpsborg og Hvaler. Vi så fort behovet for og nytten av en felles beskrivelse og et felles standpunkt for det videre arbeidet innen samfunnssikkerhet og beredskap. Dette samsvarer med forskrift om kommunal beredskapsplikt § 5 og Fredrikstad kommunes planstrategi 2012-2015. Dette ble videre forankret i møter i rådmannens ledergruppe (RLG) i Fredrikstad og i tilsvarende KL-møter i Sarpsborg.

Arbeidet med ny overordnet ROS-analyse for regionen ble organisert på forskjellige måter i de tre kommunene. Sarpsborg kommune hadde allerede startet arbeidet med hjelp av et eksternt konsulentfirma. Fredrikstad og Hvaler kommune valgte å gjøre arbeidet internt. Alle tre kommuner ble ferdige med sitt utkast i løpet av januar 2014. Disse ble så samkjørt til en regional analyse i løpet av januar og februar 2014. Aktuelle eksterne aktører ble tatt med i arbeidet i løpet av mars og april 2014.

Det ble opprettet en prosjektgruppe med 5 arbeidsgrupper hvor kommunene Fredrikstad og Hvaler var representert, og en ledergruppe hvor alle tre kommunene var representert. Sarpsborg kommune utarbeidet en helhetlig ROS-analyse i samsvar med myndighetenes krav. Arbeidet ble gjennomført i arbeidsmøter med medlemmer fra alle kommuneområder. Ledergruppen i prosjektgruppen utarbeidet så en felles regional analyse.

Analyse.

Analysen gjennomføres som en kartlegging av nå-situasjonen for hendelser som er av en slik karakter at kommunene vil sette eller vurdere å sette en kommunal kriseledelse. Det er tatt utgangspunkt i de aktuelle nasjonale, regionale og kommunale analysene.

Vurdering av tiltak.

Aktuelle tiltak er vurdert og foreslått på overordnet nivå. Det tilligger ikke prosjektgruppen å beslutte eller iverksette aktuelle tiltak.

Anbefaling.

De anbefalinger som fremkommer som et resultat av analysen representerer mulige alternativer. Det forutsettes at disse blir gjort til gjenstand for politisk eller administrativ behandling, alt etter anbefalingens type og omfang.

Eksterne aktører.

Følgende eksterne aktører ble forespurt underveis i arbeidet. De aller fleste stilte seg positive til arbeidet og kom med gode, konstruktive tilbakemeldinger som høynet kvaliteten på analysen. I tillegg til skriftlige tilbakemeldinger ble det avholdt separate møter med 11 av de eksterne aktørene.

- Fylkesmannen i Østfold ved beredskapsetaten.
- Statens vegvesen region øst vegavdeling Østfold
- Jernbaneverket region øst
- Kystverket
- Mattilsynet
- Norges vassdrags- og energidirektorat region øst
- Østfold politidistrikt
- Heimevernet HV-01
- Østfold sivilforsvarsdistrikt
- Sykehuset Østfold RHF
- Telenor
- Rygge sivile lufthavn
- Halden kommune
- Rakkestad kommune
- Skiptvet kommune
- Våler kommune
- Råde kommune
- Strømstad kommun

- Borg havn
- Fredrikstad energinett
- Storulykkebedrifter i regionen
- Frivillige organisasjoners redningsfaglige forum
- Redningsselskapet

Oppfølging gjennom beslutninger, gjennomføringer og evalueringer.

Verdien av en overordnet ROS-analyse viser seg på flere områder:

- Den bidrar til å avdekke de utfordringer Nedre Glomma kan stå overfor, samtidig som linjeorganisasjonenes oppgaver innen området samfunnssikkerhet og beredskap tydeliggjøres.
- Den danner et dokumenterbart grunnlag for regionens videre analyse- og planarbeid.
- Eierskapet til eksisterende tiltak og ansvaret for å utarbeide og implementere nye tiltak blir klart definert.

Beslutning.

Beslutning om utredning og gjennomføring av anbefalte tiltak må ivaretas av politisk og/eller administrativt nivå i de tre kommunene, alt etter tiltakenes omfang og kostnad.

Gjennomføring.

Ansvaret for gjennomføringen av vedtatte tiltak forutsettes å bli ivaretatt av linjeorganisasjonen.

Evaluering.

Ethvert tiltak skal innarbeides, vurderes og behandles videre i plan for ROS oppfølging. Det vil gjennom dette bli vurdert om forventet effekt er nådd.

2. Forutsetninger og avgrensinger

Utgangspunkt.

Ved utarbeidelsen av den overordnede ROS-analysen for Nedre Glomma er det tatt utgangspunkt i aktuelle nasjonale, regionale og lokale analyser som er tilgjengelige, jmfør liste over underlagsdokumentasjon nederst. Den ble utarbeidet som en grovanalyse i krisestøtteverktøyet Crisis and Issues Manager (CIM), noe som medførte en vesentlig forenkling av arbeidet sammenlignet med den mer tradisjonelle måten. Klimaendringer medfører at man i større grad må legge vekt på naturhendelser generelt. Disse vil ofte ha en forsterkende effekt på mange av de hendelsene vi har tatt med. Klimaendringene i seg selv kvalifiserer imidlertid ikke for å bli tatt med i denne ROS-analysen med det mandatet vi har. De representerer imidlertid et utall risiko og sårbarheter som regionen må forberede seg på i fremtiden. Det forutsettes at dette arbeidet vil føres videre i den daglige driften i regionen.

Geografisk begrensning av analysen.

Det er en utfordring å begrense antall hendelser til de som kan få konsekvenser for Nedre Glomma som geografisk område. Hendelser kan inntreffe utenfor regionens grenser - regionalt, nasjonalt eller internasjonalt - og likevel ha store konsekvenser for vår region. De hendelser som er med i analysen er ment å være retningsgivende, og legges til grunn for regionens arbeid med de overordnede og helhetlige beredskapsplanverk, samt for linjeorganisasjonenes arbeid med egne ROS-analyser. Koblingen mellom nasjonale føringer, fylkesROS, Nedre Glomma ROS-analyse og enhetenes ROS-analyser er viktig fordi alle hendelser skjer innenfor en eller flere kommuner. For kommunen som beredskapsorganisasjon er det viktig å være klar over hva som kan utfordre oss under en hendelse, med utgangspunkt i det ansvar og den rolle kommunen har og vil få ved hendelsen.

Prosess og kompetanse.

Å gjennomføre en ROS-analyse handler om å være kreativ og ha oversikt over de beredskapsmessige utfordringer som foreligger i dag og i fremtiden. Det faglige grunnlaget for analysen er hentet fra alle deltagernes kompetanseområder. Analysene er basert på historisk kunnskap og data fra hendelser som har inntruffet, og problemer som ble avdekket under og etter at hendelsene skjedde. Man har også trukket veksler på erfaringer som andre aktører har høstet under håndtering av hendelser i Østfold.

Definisjoner av begreper (NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger).

- **Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse):** Risiko- og sårbarhetsanalysene er en systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaken til og konsekvenser av disse.
- **Risiko:** Risiko gir uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensene av en uønsket hendelse.
- **Sårbarhet:** Sårbarhet gir uttrykk for manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand.
- **Sannsynlighet:** Sannsynlighet sier noe om i hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe og kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi. Frekvens kan brukes i stedet for sannsynlighet ved estimering av risiko.
- **Konsekvens:** Konsekvens beskriver mulig følge av en uønsket hendelse, som for eksempel tap av liv og helse, og uttrykkes med ord eller som tallverdi.
- **Analyseobjekt:** Analyseobjekt er geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av risikovurderingen, herunder eksisterende forebyggende tiltak eller beredskap.
- **Forebyggende tiltak:** Et tiltak som iverksettes for å forebygge/hindre at en uønsket hendelse inntreffer.
- **Skadebegrensende tiltak:** Et tiltak som iverksettes for å begrense konsekvensene av at en uønsket hendelse inntreffer.

Sannsynlighet og konsekvens - kriterier for vurdering av risiko.

Vurdering av sannsynlighet og konsekvens for de enkelte hendelsene er utfordrende, og arbeidet er basert på en vurdering etter de tabeller som er gjengitt under "egenskaper". Denne øvelsen blir raskt preget av hvilket ståsted den som leser analysen har. Kriteriene i denne analysen gjelder følgelig for regionen Nedre Glomma. Det handler om å gjøre noen valg som legges til grunn for vurderingene, og så være lojal mot disse. Den enkelte organisasjon må gjøre sine refleksjoner og vurderinger ut fra eget ståsted. Det viktigste er at hendelsene er med i analysen og vurdert etter noen forhåndsbestemte kriterier. Analysen fungerer også som et varsel til de som blir berørt om at her ligger det noen utfordringer som man er nødt til å ta hensyn til.

Begrunnelse for valg av hendelser.

Valg av hendelser i den overordnede ROS-analysen for Nedre Glomma er basert på de erfaringer og det faglige skjønn som ble utvist i arbeidsgruppene ved utarbeidelsen av ROS-analysen. Arbeidsgruppene var sammensatt av personer fra alle aktuelle driftsområder i regionen, og kom fra alle de tre kommunene. Deres bidrag og grunnlag for å velge ut hendelser er basert på egne erfaringer samt den omfattende underlagsdokumentasjonen. Denne ROS-analysen dekker de overordnede hendelsene for regionen. Der hendelsene i større eller mindre grad omfatter en av kommunene er dette beskrevet under hver enkelt hendelse.

Fokuset på valg av hendelser har hele tiden vært med det overordnede perspektiv "hvilke hendelser kan ramme regionen som er av et slikt omfang at kommunal kriseledelse blir satt eller vurdert satt". Mange av hendelsene finner man igjen i nasjonale føringer, fylkesROS og nabokommuners ROS-analyser. Dette fører sannsynligvis til at noen vil savne hendelser som man oppfatter som viktige og som man mener burde vært med, men som arbeidsgruppene har valgt å utelate. Objektsikkerhet der dette er relevant er ikke beskrevet, og forutsettes dekket gjennom seksjons- og virksomhetsnivå.

Hendelser som ble vurdert og ikke tatt med i analysen.

- Brudd på jernbanestrekning i lengre periode.
- Satellittbasert infrastruktur faller ut.
- Forbrenningsanlegg (FREVAR) stanser i lengre periode.

Selv om disse berører samfunnskritiske funksjoner ble de vurdert dithen at de ikke kvalifiserer til at kommunal kriseledelse blir satt eller vurdert satt.

Håndtering av funn og vurdering av restrisiko.

Det henvises til samletabell for alle hendelsene og risikomatrixene som angir risiko, risiko etter eksisterende tiltak og risiko etter nye tiltak. Selv med eksisterende og nye tiltak vil det være hendelser som blir stående igjen med en høy risiko. Graderingen er et resultat av de vurderinger de oppnevnte arbeidsgruppene har gjennomført. Hendelsenes restrisiko kan i noen grad reduseres ved ytterligere tiltak, men dette vil være en kost/nytte vurdering. En viss restrisiko må man imidlertid akseptere for enkelte hendelser.

Tiltak.

Tiltaksdelen kan ofte være utfordrende fordi det alltid vil være en kost-nytte vurdering knyttet til eventuell iverksettelse, samt at det i noen tilfeller berører aktører kommunene i liten grad kan påvirke. Tiltakene i denne ROS-analysen ligger på det overordnede nivået, i tillegg til noen spesifikke tiltak på seksjons- og virksomhetsnivå. De tiltak som er universale uansett hendelse representerer grunnberedskapen i kommunene og bør prioriteres.

Overordnede risiko- og sårbarhetsvurderinger for regionen Nedre Glomma.

Hvilke utfordringer, muligheter og begrensninger står de tre kommunene overfor?

Disse vurderingene gjelder for alle tre kommuner i Nedre Glomma. De prøver å beskrive noen av de utfordringer, muligheter og begrensninger kommunene står overfor på det overordnede nivå ved en alvorlig uønsket hendelse. Dette er universale vurderinger som kommer til syne ved de fleste

hendelser. De avhenger ikke bare av type hendelse men også av alvorlighetsgraden til den aktuelle hendelsen, og er ment som en hjelp til rådmann og andre ledere ved vurdering av situasjonen.

Befolkningsvarsling og evakuering.

Flere av hendelsene beskrevet her har som anbefalte tiltak en form for befolkningsvarsling og evakuering for å begrense skadeomfanget. Befolkningsvarsling kan ofte være det mest effektive tiltaket for å redusere skade på liv og helse rett før hendelsen inntreffer og rett etter at hendelsen har inntruffet. Likeledes kan evakuering bli nødvendig både før en hendelse inntreffer som et forebyggende tiltak, og etter en hendelse som et skadebegrensende tiltak.

En av utfordringene med befolkningsvarsling er å få denne raskt nok ut til de aktuelle berørte. En annen er hvem som kan sende ut denne, og i en organisasjonsform som gjør at dette er mulig uansett når behovet måtte oppstå. En tredje problemstilling er språk med den store innvandringen vi har i regionen, samt en siste utfordring med å dekke opp for de som tilfeldigvis måtte befinne seg i området uten å være registrert, slik som turister. Utfordringene med den umiddelbare evakueringen er nært knyttet til utfordringene med å få ut en effektiv befolkningsvarsling. Etter selve evakueringen som iverksettes av politiet er det kommunenes ansvar å opprette mottakssenter og evakuert- og pårørendesenter (EPS). Det er store utfordringer knyttet til å få disse sentrene funksjonelle og i drift tidnok for at de evakuerte kan benytte de.

Vi har i dag flere etablerte varslingssystemer som er å få kjøpt. Flere av disse kan også kobles opp mot kommunenes krisestøtteverktøy CIM med de fordeler det gir. Disse har stor kapasitet, kan sende meldinger både til mobiltelefoner og fasttelefoner, har mulighet for å ta imot en kvittering for mottatt varsel, de kan inneholde forhåndsdefinerte meldinger og mottakere og er fleksible i bruk. De er så vidt kjent den eneste form for befolkningsvarsling som må sies å kunne tilfredsstille kravene til dette. Selv om det er politiet som iverksetter og leder en evakuering er det kommunene sitt ansvar å stille med et apparat for å gjennomføre og å ta vare på de evakuerte. Et mottakssenter kan organiseres i selv små lokaler. Et velfungerende evakuert- og pårørendesenter (EPS) derimot stiller store krav til både rask oppstart og størrelse på lokaler. Det er vanskelig å se for seg et moderne EPS med de funksjoner som det forventes å inneholde lagt til andre lokaler enn et større hotell. Det er de eneste lokaler som har en døgnbemanning som etter å ha inngått en beredskapsavtale kan benyttes til å etablere et EPS.

En begrensning til befolkningsvarslingssystemene er at meldingene kun går til de som er registrert i området, da systemene bruker opplysninger fra folkeregisteret. En annen begrensning som utledes av den første er at de ikke dekker opp de som tilfeldigvis befinner seg i området, slik som turister og besøkende. Her er det imidlertid arbeid i gang med å avklare om disse systemene kan få sende meldinger ut fra spesifikke mobilsendere, slik at de mottas av alle som er innenfor dekningsområdet til denne mobilsenderen. Dette vil i såfall kunne dekke opp turister, besøkende og andre som ikke er registrerte i folkeregisteret. Den største begrensningen til et mottakssenter og et EPS, gitt at de opprettes i et egnet lokale, er at det nødvendigvis tar tid å få de oppe og gå. Det er et stort apparat som trengs for å drifte og tilby de forskjellige funksjonene de består av. I kommuner uten en vaktberedskap tar det desto lengre tid å etablere disse.

Kommunikasjon og informasjon.

I nær alle hendelsene er det beskrevet et stort behov for kommunikasjon og informasjon. I de fleste evalueringer av øvelser og hendelser går punktet om kommunikasjon og informasjon igjen. Mange blir overveldet av det massive medietrykket og den store mengden arbeid dette genererer, og et gjennomgående moment er at dette emnet ikke er tillagt stor nok vekt. Dette trykket og mengden med arbeid vil sannsynligvis bare øke fremover. Det blir et stadig større informasjonsbehov, og en stadig mindre aksept for at dette tar tid. Med et mottakssenter og et evakuert- og pårørendesenter (EPS) i drift vil medietrykket og mengden arbeid mangedobles.

De største utfordringene her er det massive trykket som gjerne kommer først, mengden med arbeid som må gjøres og tilgangen til eller klareringen av frigitt informasjon. En kommune er sjelden alene i håndteringen av en hendelse, og må klarere og få frigitt informasjon før de kan gå ut med den. Kommunen må være seg bevisst på hvilken rolle den spiller, og at denne rollen kan være annerledes enn den de har i daglig drift.

Vi har i dag gode muligheter for å automatisere mye av dette arbeidet. Ved å ta i bruk mediemodulen i krisestøtteverktøyet CIM kan arbeidsmengden spres utover organisasjonen i håndterlige mengder, man har kontroll på status på frigitt informasjon og alle opererer på samme plattform med samme

tilgang. Man har også tilgang til forhåndsdefinerte maler og adresselister. I samme program er det en egen pårørendemodul tilgjengelig. Det vil være en stor fordel om modulen brukes i daglig drift for å holde denne oppdatert, da unngår man også et nytt system for bruk kun under uønskede hendelser.

Kommunene vil aldri komme raskt nok ut med riktig mengde og type informasjon, det ligger i sakens natur. Kommunene har i tillegg begrensninger som ligger i hvilken rolle de spiller i hendelsen, med hvilken informasjon de kan gå ut med. Denne rolleavklaringen kommer i tillegg som et forsinkende element.

Generell samfunnskollaps.

Vi har i fire hendelser beskrevet konsekvenser som i verste fall kan føre til mer eller mindre generell samfunnskollaps, en tilstand hvor mengden og alvorlighetsgraden av konsekvensene for samfunnet blir mer enn samfunnssystemet klarer å håndtere. Kraftig ekstremvær, gjerne som i tillegg fører til langvarig bortfall av kraft, vil hver for seg eller i kombinasjon med hverandre føre til en uoversiktlig og kaotisk situasjon hvor behov for hjelp overstiger tilgjengelige ressurser. En influensapandemi eller en større atomhendelse kan likedan kunne føre til den samme situasjon.

Det vil i slike situasjoner være viktig å få tilført ressurser fra områder som ikke er like hardt rammet. Ved lokale eller regionale hendelser vil store nasjonale og regionale ressurser være tilgjengelige. I tillegg er det viktig å bruke de ressurser man besitter riktig (se kontinuitetsplanlegging under).

I en situasjon hvor behovet for ressurser overstiger tilgangen er det viktig å prioritere. Liv og helse har alltid prioritet, og man må være villig til å forsake økonomiske verdier og andre hensyn for dette. Rammer og avtaler for overføring og bruk av nasjonale og regionale ressurser må være inngått på forhånd for at dette skal være en reell skadebegrensende mulighet. Fylkesmannen har her en nøkkelrolle.

Kontinuitetsplanlegging.

Kontinuitetsplanlegging dekker kommunenes evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet. Kontinuitetsplanlegging som fører til en normalisering av situasjonen bør være et førende prinsipp spesielt for de kommunale tjenestetilbud som defineres som kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer. Mange av hendelsene i denne ROS-analysen vil ramme kommunenes evne til å opprettholde sin virksomhet. Likeledes vil de påvirke kommunenes evne til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet. anbefalte tiltak vil imidlertid redusere kommunenes sårbarheter og styrke evnen til å gjenoppta sin virksomhet.

Utfordringene for kontinuiteten under disse hendelsene er mange, men de kan grovt sett deles i to hovedgrupper. Den første hovedgruppen er en mangel på ressurser som for eksempel personell, strøm, varme, forsyninger, vann, drivstoff og i enkelte tilfeller lokaler som gjør virksomhetenes drift anstrengt. Den andre hovedgruppen er tilstander frembragt av hendelsen som vanskeliggjør opprettholdelsen av virksomheten slik som ekstremvær som hindrer utendørs aktivitet, avsperrert infrastruktur, avsperrede områder og bygninger, lokaliteter som forsvinner som følge av brann eller skred samt fravær av kommunikasjon. Mangel på ressurser byr på store utfordringer å planlegge for. I tillegg bør disse planene ta høyde for at dette skjer under en eller flere av tilstandene nevnt foran.

Kommunene har imidlertid store ressurser å trekke veksler på under en uønsket hendelse, og det kan forberedes en beredskap mot mangel på ressurser. Ved omprioritering kan ressurser frigjøres og brukes andre steder. Rådmannen har myndighet til å beordre ansatte og kan allokere disse til andre sektorer i kommunen.

En omprioritering betyr at man må nedprioritere eller stenge ned de deler av kommunenes virksomhet som ikke er definert som kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer. Dette reduserer det totale tjenestetilbudet til innbyggerne. Imidlertid må man under en uønsket hendelse med knapphet på ressurser foreta en helhetlig prioritering av disse ressursene. Det må forhåndsavtales hvor ufaglært personell kan gjøre best nytte for seg.

En manglende kultur og forståelse av samfunnsikkerhet og beredskap i kommunenes virksomheter kan forhindre en kontinuitetsplanlegging som tar de reelle utfordringene inn over seg. Generell informasjon, opplysning og opplæring innen emnet er påkrevd.

Kommunene er også pålagt et pådriveransvar overfor eksterne aktører innen dette emnet. Sammen med samvirkeprinsippet vil dette forsterke robustheten til kommunene.

En generell prioritering av samfunnssikkerhet og beredskap i kommunene er nødvendig for å klare å ivareta disse oppgavene.

Underlagsdokumentasjon.

Styrende underlagsdokumentasjon:

- Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) (Justisdepartementet)
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap)
- Krav til risikovurderinger, NS 5814:2008 (Standard norge)

Generell underlagsdokumentasjon:

- Nasjonalt risikobilde 2012 (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap)
- Nasjonalt risikobilde 2013 (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap)
- Årsrapport 2013 fra NSM (Nasjonal sikkerhetsmyndighet)
- Trusler og sårbarheter 2013, samordnet vurdering fra E-tjenesten, NSM og PST
- Overordnet nasjonal helse- og sosialberedskapsplan (Helse- og omsorgsdepartementet)
- Plangrunnlag for kommunal atomberedskap (Statens strålevern)
- Atomtrusler, strålevernrapport 2008:11 (Statens strålevern)
- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Stavangerregionen, 2013
- FylkesROS Østfold 2008 (Fylkesmannen i Østfold)
- FylkesROS Østfold 2014 (Fylkesmannen i Østfold)
- TransportROS Østfold (Østfold fylkeskommune)
- Grensestrategisk krisehåndtering (Interreg)
- Risiko- og sårbarhetsanalyse for kommunene Råde, Rygge, Våler og Moss 2011
- Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse Halden kommune, 2012

I tillegg er det i arbeidsgruppene benyttet informasjon, veiledere og hefter fra blant andre:

- Statens strålevern
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- Mattilsynet

- Helsedirektoratet
- Veterinærinstituttet
- Miljødirektoratet
- Folkehelseinstituttet
- Statistisk sentralbyrå
- Statens vegvesen

3. Beskrivelse av analyseobjekt

Med Nedre Glomma menes her regionen bestående av Fredrikstad, Sarpsborg og Hvaler kommune. Analysen dekker eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i regionen. Analysen er ikke begrenset til det geografiske området bestående av de tre kommunene, da den også dekker risiko og sårbarhet utenfor regionens område som kan ha betydning for regionen. Den beskriver hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre, og særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur. Den omfatter regionens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet. Den vurderer også behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

4. Planlegging og oppstart

4.1. Beskrivelse av analyseområde

4.1.1. Beskrivelse

Med Nedre Glomma menes her regionen bestående av Fredrikstad, Sarpsborg og Hvaler kommune. Analysen dekker eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i regionen. Analysen er ikke begrenset til det geografiske området bestående av de tre kommunene, da den også dekker risiko og sårbarhet utenfor regionens område som kan ha betydning for regionen. Den beskriver hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre, og særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur. Den omfatter regionens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet. Den vurderer også behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

4.1.2. Mandat

Gjennomføre en overordnet og helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Nedre Glomma regionen, i samsvar med tilsvarende analyse for Østfold fylke. Analysen og kriteriene for denne baseres på de standarder, regelverk og beste praksis som er tilgjengelig. Analysen danner grunnlaget for det videre arbeidet innen samfunnssikkerhet og beredskap i regionen. Den presenteres med en prioritert liste over risiko- og sårbarhetsreduserende tiltak, og på en slik måte at den danner grunnlag for videre analyser og planverk.

4.2. Organisering

4.2.1. Leder for analysen

Ole Bøklepp, beredskapsleder i Fredrikstad kommune.

4.2.2. Deltagere i analysen

Jan Aspheim, Hvaler kommune, virksomhetsleder kommunalteknikk og eiendom.

Knut Geir Bjerke, Sarpsborg kommune, beredskapsansvarlig.

Odd Magne Ulvund, Hvaler kommune, avdelingsleder sentral stab.

Tore Trondsen, Hvaler kommune, avdelingsleder eiendom.

Svein Syversen, Hvaler kommune, rektor Hvaler ungdomsskole.

Lise Krogstad, Hvaler kommune, virksomhetsleder Dypedalsåsen.

Britt Iren Norum, Hvaler kommune, konsulent sentral stab.

Anne Skauen, Fredrikstad kommune, helse og velferd, virksomhetsleder hjemmesykepleien .

Alice C Moræus, Fredrikstad kommune, miljø og samfunnsutvikling, kommuneoverlege .

Steinar Herzeth Olsen, Fredrikstad kommune, utdanning og oppvekst, virksomhetsleder Nylende skole.

Kjersti Johansen, Fredrikstad kommune, spesialkonsulent utdanning og oppvekst.

Glenn Andreassen, Fredrikstad kommune, overingeniør regulering og teknisk drift.

Anders Due Nordlie, Fredrikstad kommune, regulering og teknisk drift, overingeniør park,vei,vann og avløp.

Per Svanæs, Fredrikstad kommune, varabrannsjef.

Gunnar Holme, Fredrikstad kommune, spesialrådgiver miljø og samfunnsutvikling.

Kjell Arne Skagemo, Fredrikstad kommune, miljø og samfunnsutvikling, overingeniør miljørettet helsevern.

Thor Aage Solberg, Fredrikstad kommune, miljø og samfunnsutvikling, overingeniør geomatikk.

Bjørn Størsrud, Fredrikstad kommune, miljø og samfunnsutvikling, kommuneoverlege.

Hans Jørgen Rigan, Fredrikstad kommune, økonomi og organisasjonsutvikling, spesialkonsulent IT.

Deltakere i tillegg til de faste medlemmene:

Øystein Hansen, Fredrikstad kommune, brannsjef.

Ingrid Trømborg, Fredrikstad kommune, informasjons- og kommunikasjonsavdelingen, servicesjef.

Jarle Leknes-Kilmork, Fredrikstad kommune, økonomi og organisasjonsutvikling, avdelingsleder.

4.2.3. Start- og sluttdato for analysen


Oppstartsdato: 01.07.2013


Sluttdato: 30.06.2014


4.2.4. Publiseringsgrad


Analysen er lesbar for andre

4.3. Gradering

 - Ufarlig

 - En viss fare

 - Farlig




 - Kritisk

 - Katastrofe

5. Hendelser

5.1. Akutt forurensing.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensing skal sørge for en nødvendig beredskap mot forurensing forårsaket av egen virksomhet. Kommunene skal sørge for nødvendig beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensing som forårsakes av normal virksomhet innen kommunen. Kommunens aksjonsplikt omfatter alle utslipp i kommunen, uansett omfang, som ikke håndteres av ansvarlig forurenser. Kommunene har også plikt til å bistå staten, herunder Kystverket. De fleste hendelsene håndteres av brannvesenet direkte uten at kommunal kriseledelse involveres. Ved større hendelser i Nedre Glomma iverksettes Interkommunalt Utvalg mot Akutt forurensing (IUA).</p> <p>Nedre Glomma regionen har virksomheter som oppbevarer, benytter og får transportert kjemikalier og andre stoffer som kan føre til akutt forurensning ved uhell eller ulykker. I tillegg transporteres mye farlig gods på vei og jernbane gjennom regionen. Regionen har også havn og kystlinje mot Oslofjorden, med et stort antall skip som i seg selv er potensielle forurensingskilder og med potensielle kilder til akutt forurensning om bord.</p> <p>Regionens storulykkebedrifter håndterer mange kjemikalier med stort forurensningspotensiale og farlig gods transporteres på vei, sjø og bane.</p> <p>En undersøkelse gjennomført av Kystverket i 2008 viser en tendens til at hendelser med utslipp av kjemikalier i Østfold blir færre og færre mens utslipp av olje øker. Utvidelse av industrivirksomheter i kommunene medfører også økt transport med farlig gods på vei og økt transport med stadig større skip.</p> <p>Regionen har spesielt sårbare områder ved Øra i Fredrikstad samt Ytre Hvaler nasjonalpark.</p> <p>Utslipp som krever tiltak og støtte fra en kommunal kriseledelse i regionen vurderes som meget sannsynlig.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker
Annet utslipp på land. <i>Andre utslipp på land utenom utslipp fra industribedrifter.</i>
Utslipp fra industribedrifter.
Utslipp til sjøs.
Utslipp under transport av farlig gods.
Konsekvenser
Konsekvenser for drikkevann.

Kan føre til konsekvenser for drikkevann i regionen ved store mengder.

Store materielle og økonomiske konsekvenser.

Hendelser med akutt forurensning kan gi konsekvenser for virksomhet som rammes av forurensningen. I tillegg kan vei/jernbane stenges på hendelsesstedet, noe som også kan føre til tap av samfunnsverdier. I tillegg kan det kreve store ressurser i forbindelse med opprydningsaksjon. Det vurderes derfor at konsekvensene for de materielle verdiene kan bli store.




Store miljøkonsekvenser.

Hendelser med akutt forurensning på land kan gi konsekvenser for dyre- og planteliv i området som omfattes av utslippet. I sjø kan hendelser gi konsekvenser for sjøfugl, kystlinje og liv i havet. Konsekvensene for ytre miljø kan ved omfattende ulykker bli store.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning (IUA).	Iverksatt		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Oppsyn med nedgravde oljetanker.	Anbefalt		
Samvirkeøvelser. <i>Samvirkeøvelser med kommunale kriseledelser, IUA, Sivilforsvaret og brannvesen. Øv forbindelsene opp mot fylkesmann og Kystverket.</i>	Anbefalt		
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskap. <i>Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører. Være en aktiv pådriver for regulering av transport av farlig gods.</i>	Anbefalt		
Opprette møteplasser med eksterne bedrifter. <i>Opprette felles møteplasser/insentiver i Nedre Glomma for å bedre informasjonsflyt, gi tilbud om veiledning og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommuner, sektorer og eksterne bedrifter som håndterer risiko for forurensning.</i>	Anbefalt		
Kommuneplanarbeid. <i>Fokus på bedrifter med stort ulykkepotensial og bedrifter som oppbevarer større mengder farlige stoffer (også som ikke faller inn under storulykke-regelverket) i arealplanleggingen. Være en aktiv pådriver for regulering av transport av farlig gods.</i>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.2. Atomhendelse.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Radioaktiv forurensing av et område som følge av radioaktivt nedfall eller radioaktivt avfall.</p> <p>I nabokommunen Halden er det lokalisert en atomreaktor, HBWR hos Institutt for Energiteknikk (IFE). IFE forsker på sikkerhet knyttet til reaktorer og har strenge rutiner ved sitt anlegg. I tillegg er størrelsen på reaktoren relativt liten. Det finnes også mindre radioaktive kilder som benyttes i industri og sykehus.</p> <p>Atomhendelser i utlandet kan få konsekvenser for regionen. Sverige har tre atomkraftverk med totalt ti reaktorer. Finland har to atomkraftverk med til sammen fire reaktorer og har et nytt kraftverk under bygging. Sammen med Finland blir Sverige gjerne regnet som det landet i verden som i størst grad ivaretar behovet for sikker behandling og lagring av brukt brensel og radioaktivt avfall. Det er imidlertid flere land østover i Europa med anlegg hvor sikkerheten er langt lavere og ved uheldig vindretning kan hendelser hos alle disse gi konsekvenser for Norge og Nedre Glomma.</p> <p>Sikkerheten ved reaktorer og ved transport og lagring av radioaktivt materiale er svært høy i Norden. I tillegg påvirker vindretning, vindstyrke og andre værforhold om regionen påvirkes av hendelser i utlandet og andre steder i Norge.</p> <p>Fremtidsutviklingen viser at antall atomkraftverk i Europa er økende. Samtidig er det også økende fokus på sikkerhet omkring radioaktive kilder og atomkraftverk.</p> <p>Tilsiktede hendelser med radioaktivt materiale (for eksempel "skitten bombe") i regionen anses som lite sannsynlig gitt dagens trusselvurdering.</p> <p>Sannsynligheten for en alvorlig atomhendelse som påvirker Nedre Glomma vurderes totalt som liten.</p> <p>Se også beskrivelse under hendelsen akutt forurensing.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker

Tilsiktet spredning.

Tilsiktet spredning som rammer hele eller deler av Nedre Glomma regionen som følge av detonasjon av en "skitten bombe" eller annen tilsiktet spredning.

Uhell ved transport av radioaktivt materiale.

Uhell ved transport av radioaktivt materiale på vei og bane gjennom Østfold der forurensing rammer hele eller deler av Nedre Glomma regionen.

Ulykke med utenlandsk atomdrevet fartøy i nærområdet.

Med nærområdet menes Skagerak på en slik måte at utslippet vil ramme hele eller deler av Nedre Glomma regionen enten via luft eller ved utslipp til sjø.

Utslipp fra norsk forskningsreaktor eller avfallslager.

Norge har to forskningsreaktorer i hhv Halden og Kjeller. I tillegg har vi et avfallslager i Himdalen, og et nytt under etablering. Et utslipp

fra et av disse til luft eller sjø som fører til radioaktiv forurensing av hele eller deler av Nedre Glomma regionen.

Utslipp fra utenlandske kjernekraftverk.

Utslipp til luft eller sjø som følge av en større eller mindre ulykke som fører til en radioaktiv forurensing i hele eller deler av Nedre Glomma regionen.

Konsekvenser

Akutte stråleskader.

Personer som befinner seg i umiddelbar nærhet av en radioaktiv kilde kan få akutte stråleskader.

Evakuering eller flytting.

Evakuering av eller flytting fra et område som blir forurenset.

Langtidseffekt på liv og helse.

Store doser radioaktiv stråling er svært skadelig for mennesker. Store mengder radioaktivt avfall over store områder kan gi svært store konsekvenser for liv og helse, ikke minst på lang sikt. Konsekvensene kan være senskader som kreft, nedsatt forplantningsevne eller genetiske skader.

Samfunnsmessig uro og usikkerhet.

Den samfunnsmessige uro og usikkerhet vil være stor under denne hendelsen, det samme vil den psykologiske belastningen på befolkningen være.

Stengt infrastruktur.

Kortsiktige konsekvenser kan være stengte veier og jernbane som følge av at områder er utsatt for store mengder radioaktiv stråling/forurensning.

Store samfunnsmessige konsekvenser.

De samfunnsmessige og økonomiske konsekvensene for denne hendelsen er uoversiktlige, men kan være formidable. Forurensing av næringsmidler, eiendom og landområder. Nedre Glomma regionen har mye jordbruk, skogbruk og dyrehold som vil bli rammet. I tillegg kan redusert tillit til egne produkter skape økonomisk tap. Vannforsyningen vil bli rammet. Konsekvensene for samfunnsverdier vurderes som store.

Svært store miljøkonsekvenser.




Radioaktiv forurensning kan gi konsekvenser for ytre miljø, særlig sårbare økosystemer. Slike konsekvenser er også ofte langvarige. Forurensning i havet vil tynnes ut etterhvert. Forurensning i fisk, skalldyr og organismer kan imidlertid akkumuleres. Innsjøer og vannveier vil bli rammet. Ved et punktutslipp på land vil denne være begrenset og avta raskt med avstanden til utslippet. Ved annet radioaktivt nedfall kan denne dekke hele regionen jevnt, men effekten vil da være mindre. Konsekvensene vurderes som svært store.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Kommunale kriseledelser. <i>Mye av arbeidet ved en atomhendelse vil være sentralt styrt. Dette setter store krav til kommunale kriseledelser rundt rapporteringer, kommunikasjon og informasjon.</i>	Iverksatt		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Kommunale kriseledelser. <i>Oppdaterte og godt øvd kommunale kriseledelser som setter seg godt inn i Statens Strålevernshåndbøker og tilknyttede tiltak ved atomhendelser slik at man er forberedt på å ivareta befolkningen på best mulig måte. Mye av arbeidet ved en atomhendelse vil være sentralt styrt. Dette setter store krav til kommunale kriseledelser rundt rapporteringer, kommunikasjon og informasjon.</i>	Anbefalt		
Beredskapsplanverk. <i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med fokus på atomberedskapsplan, øvelse, revisjon og informasjon. Fokus på gode varslings- og evakueringsrutiner og bruk av befolkningsvarslingssystem, systematisk evakuering av et stort antall personer i byområder. Bruk av geologisk informasjonssystem (GIS) for kartlegging.</i>	Anbefalt		

<i>Ferdigstille informasjonskampanjer til befolkningen.</i>			
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Forberede det sivile samfunn med enkle tiltak. Gjøre eksterne virksomheter og infrastrukturereiere kjent med resultatene fra denne analysen. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i>		Anbefalt	
Samvirkeøvelser. <i>Øve med nabokommuner, fylkesmann og sentrale organ. Eksterne aktører som Statens Strålevern og Mattilsynet. Mye av arbeidet ved en atomhendelse vil være sentralt styrt. Dette setter store krav til kommunale kriseledelser rundt rapporteringer, kommunikasjon og informasjon.</i>		Anbefalt	
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma. <i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en raskere løsning av hendelsen.</i>		Anbefalt	
Vurder felles, avklart regional kriseledelse. <i>En felles, avklart regional kriseledelse vil kunne ha en samlende effekt på styringen av en regional uønsket hendelse.</i>		Anbefalt	
Vurder opprettelse av et regionalt beredskapsråd. <i>Et regionalt beredskapsråd vil kunne erstatte de kommunale og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.</i>		Anbefalt	
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.3. Bruk av dødelig vold.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Person(er) som utøver dødelig vold i eller mot kommunal virksomhet eller ansatt(e). Når det gjelder risiko for hendelser som utløses av organisasjoners eller personers bevisste valg er det ikke mulig å estimere sannsynlighet på bakgrunn av erfaringsdata. I denne analysen har vi derfor vært mer opptatt av aktørers intensjon og kapasitet. Denne hendelsen kan være en videreføring av hendelse 5.25. trussel om vold.




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Ekstremisme. <i>Grupper eller individer som er villige til å bruke vold for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser volden får.</i>			
Manglende integrering. <i>Mislykket eller utilstrekkelig integrering av etniske minoriteter.</i>			
Samfunnsfiendtlige holdninger. <i>Personer med gjennomgående aggressive og fiendtlige holdninger til samfunn og samfunnsinstitusjoner.</i>			
Smitte effekt. <i>Kopiering av lignende hendelse i nær fortid.</i>			
Sosial ekskludering. <i>Enkelt personer som faller utenfor ordinære sosiale nettverk grunnet mobbing, avvísning eller egen avvíkende adferd. Et lite nettverk kan føre til isolasjon.</i>			
Konsekvenser			
Stort informasjonsbehov. <i>En slik hendelse vil sette store krav til informasjons- og kommunikasjonshåndteringen.</i>			
Svært store konsekvenser for liv og helse. <i>Hendelsen spenner fra alvorlig skadet person til mange døde og sårede.</i>			
Varsling og evakuering. <i>Evakuering av brukere og ansatte i kommunale virksomheter ved utøvelse av dødelig vold. Varsling og evakuering av nærområdet til hendelsen i samarbeid med politiet.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Vurder felles prosjekt for forebygging av radikaliseringsprosess i Nedre Glomma. <i>Regionen er preget av korte avstander. Et forebyggingsprosjekt bør derfor dekke hele regionen. Utvidet inkludering og oppfølging av personer som kan være i en radikaliseringsprosess. Etablere felles rutiner. Felles forståelse, informasjonsutveksling, kartlegge endringer i miljøer, koordinering, avklare ansvar mellom de forskjellige roller. Vis aksept og forståelse overfor de som kommer tilbake fra Syria konflikten for å forhindre at flere blir radikaliseret.</i>	Anbefalt		

<p>Vurder opprettelse av kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap.</p> <p><i>Opprettelse av kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap vil føre til en større vektlegging av kommunenes arbeid innen området.</i></p>	Anbefalt		
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Beredskapsplanverk med fokus på varsling og evakuering i samråd med politiet. Psykososiale kriseteam. Unngå oppmerksomhet mot øvelser for å unngå smitte effekt. Unndra analyser og planverk fra offentligheten. Jevnlige samvirkeøvelser med eksterne aktører.</i></p>	Anbefalt		
<p>Vurder styrt adgang til kommunale institusjoner.</p> <p><i>Resepsjonsområde med styrt adgang til bygning, alternativt sammen med adgangskort. Kan bidra til å forsinke gjerningsmenn og skaffe mer tid til evakuering og andre tiltak.</i></p>	Anbefalt		
<p>Interne varslingssystem i kommunale institusjoner.</p> <p><i>Etablering av interne toveis kommunikasjonssystemer for varsling i utsatte kommunale virksomheter.</i></p>	Anbefalt		
<p>Strukturmessig detaljanalyse i kommunale institusjoner.</p> <p><i>Vurder hvilke veier dører og vindu bør åpne, behov for sikkerhetsdører og -vindu (gittervindu), robuste låser, sikre soner, mulighet for fjernlåsing og barrikadering, låsbare dører og fluktveier.</i></p>	Anbefalt		
<p>Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma.</p> <p><i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i></p>	Anbefalt		
<p>Felles liaisongruppe for Nedre Glomma.</p> <p><i>Oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma, spesielt opp mot politiet.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.4. Dambrudd i Sarpefossen.

Sted:	Sarpsborg.
Beskrivelse:	<p>Dambrudd i Norge er generelt sett lite sannsynlig, fordi byggeteknikken og strukturen i norske dammer er svært solid og sikker. Dammen i Sarpefossen er i klasse 1 og dimensjonerende flom i fossen er 4013 m³/s. Påregnelig maksimalflom er ca. 6000 m³/s. Vannføringen i selve fossen under flommen i 1995 var ca. 3300 m³/s</p> <p>NTNU utførte i 2010 en modellstudie av Sarpefossen og vurderte at det ikke er en aktuell problemstilling med dambrudd og skader ved opp mot påregnelig maksimal flom (PMF) som er 6020 m³/s, og som gjelder for dammer i klasse 1.</p> <p>Tilsiktede handlinger mot dette objektet må også vurderes, men trusselnivået i Norge (2013) er derimot av en slik art at en slik hendelse vurderes som lite sannsynlig.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Dambrudd.			
Tilsiktede handlinger.			
Konsekvenser			
Lokal miljøskade.			
<i>Den ødeleggende kraften til en dambruddsbølge er sterkest i områdene umiddelbart nedenfor dammen. Deretter reduseres styrken i bølgen gradvis og ødeleggelsene blir mindre jo lenger ned i området nedenfor dammen den treffer. Det vurderes at et dambrudd har potensiale til å gi lokal miljøskade.</i>			
Meget store konsekvenser for liv og helse.			
<i>Det vurderes at et dambrudd som ikke kan varsles på forhånd, og hvor det ikke vil bli foretatt evakuering, vil kunne gi meget store konsekvenser for liv og helse.</i>			
Meget store materielle ødeleggelser.			
<i>En dambruddsbølge vil kunne gi meget store materielle ødeleggelser i områdene hvor bølgen treffer. Bølgen vil ha konsekvenser for boliger, industribygg og kritisk infrastruktur.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak		Status	Investering
Befolkningsopplysning om dambruddsbølgeberegninger.		Anbefalt	
Beredskapsplanverk.		Anbefalt	
<i>Fokus på beredskapsplanverk for evakuering, øvelse og revisjon. Fokus på gode varslings- og evakueringsrutiner, befolkningsvarslingssystem og systematisk evakuering av et stort antall personer i byområder. Bruk av geologisk informasjonssystem (GIS) for kartlegging. Forsterkningsressurser fra Heimevernet, Sivilforsvaret og frivillige organisasjoner. Mottak av liaisonpersoner i de kommunale kriseledelsene.</i>			

<p>Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid.</p> <p><i>Ha god kontakt med vassdragsteknisk ansvarlig (VTA) for å få informasjon om dam og oppdateringer av dambruddsbølgeberegninger. Gjøre eksterne virksomheter og infrastrukturereiere kjent med resultatene fra denne analysen. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i></p>	Anbefalt		
<p>Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma.</p> <p><i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.5. Ekstremvær.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Hendelsen ekstremvær omfatter sterk vind, stormflo og svært store nedbørsmengder over kort tid som intense regnskyl eller ekstreme snøfall.</p> <p>Svært intensiv nedbør fører til urban flom. Avløpsnett og gateløp er ikke dimensjonert for å ta imot store nedbørsmengder. Kjellere blir oversvømt, underganger blir fylt med vann, mindre skader på veier og annen infrastruktur. Det forventes økt nedbørsintensitet i fremtiden, noe som vil forsterke problematikken.</p> <p>Ekstreme vindstyrker på mer enn 30 m/s.</p> <p>Stormflo forårsakes av sterk pålandsvind, høyvann og lavtrykk. Vurderingen gjelder vannstand høyere enn 1,5 meter over havet. Høyere havnivå kan i fremtiden gi noe sterkere stormflo.</p> <p>Kommunene har inkludert tilpasning til endret klima i kommuneplanarbeidet. Gjennom VVA-plan (vei, vannforsyning og avløp) og kommuneplanenes arealdel er det fokusert på tilpasning til klimaendringer.</p> <p>Prognoser om fremtidens klima sier at det vil bli mer ekstremvær.</p> <p>Sannsynligheten for ekstreme værhendelser i regionen vurderes bl.a. på bakgrunn av forventede endringer i klima som meget sannsynlig, og da spesielt med tanke på ekstrem nedbør.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker
<p>Ekstrem nedbør. <i>Oppstår gjerne om sommeren i forbindelse med tordenvær. Har opptrådt oftere og mer intenst siste tiår.</i></p>
<p>Sterk vind.</p>
<p>Stormflo.</p>
Konsekvenser
<p>Fravær av livsnødvendig hjelp til hjemmeboende pleietrengende. <i>Ekstreme værforhold som medfører brudd på veiforbindelser kan føre til fravær av livsnødvendig hjelp til hjemmeboende pleietrengende.</i></p>
<p>Miljøskader. <i>Ekstreme værforhold kan gi miljøskader i form av omfattende trefall ved sterk vind, stormflo og bølgeoppskylning langs kysten, og flomsituasjoner. Konsekvenser for ytre miljø vurderes som middels.</i></p>
<p>Stengt infrastruktur. <i>Viktige transportåreer som vei og jernbane kan bli stengt på grunn av trefall, flom, oversvømmelse, utgraving og ras, skred, store snømengder m.m.</i></p>

Stor fare for liv og helse.

Ekstreme værhendelser vil ofte være varslet slik at man har mulighet til å gjøre konsekvensreducerende tiltak, eksempelvis evakuere personer fra skredutsatte eller flomutsatte områder og andre sårbare grupper i områder som kan få konsekvenser av ekstreme værhendelser. Ekstreme værhendelser kan likevel få opp mot store konsekvenser dersom kraftforsyningen slås ut, det går skred i bebygde områder eller sårbare personer blir isolert på grunn av store vannmasser. Konsekvensene vil være størst ved ekstreme værhendelser i kalde perioder av året. Sterk vind og løse gjenstander kan få konsekvenser. Konsekvensene for liv og helse vurderes som store.

Store konsekvenser for kritisk infrastruktur.

Ekstreme værforhold kan gi store konsekvenser for kritisk infrastruktur ved utfall av kraftforsyningen og ekomnett på grunn av trefall, lynnedslag, utgraving av fundament, ras, flomsituasjoner, ising på ledninger og problemer for vannforsyningen. Laverebyggende bygg med kritisk infrastruktur kan bli oversvømt.

Økonomiske konsekvenser.




Ekstremvær kan føre til skade på bygninger og annen infrastruktur som vil gi økonomiske konsekvenser.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Beredskapsplanverk.	Iverksatt		
Kommuneplanarbeid. <i>Klimaforandringene fører til at ekstremvær vies større oppmerksomhet i kommuneplanarbeid.</i>	Besluttet		
Nedre byggegrense mot sjø. <i>Nedre byggegrense satt til 2,5 meter i Fredrikstad kommune, og 2,0 meter i Hvaler kommune.</i>	Iverksatt		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Beredskapsplanverk. <i>Oppdaterte og godt øvde beredskapsplanverk på alle nivå i kommunene. Gode rutiner for å holde oversikt over hjemmeboende pasienter med elektronisk baserte livsviktige medisinske apparater. Gode evakueringsplaner for pleie- og omsorgstjenesten for å kunne evakuere hjemmeboende til kommunale institusjoner. Gode rutiner for varsling til sårbare grupper. Ha fokus på beredskapsplanverk for evakuering, øvelse og revisjon. I tillegg øve på bruk av befolkningsvarslingssystemet. Planverk som dekker bortfall av bygg og infrastruktur, virksomheter må være forberedt på veier og områder stengt for ferdsel, og at de ikke får adgang til sine installasjoner. Jevnlige samvirkeøvelser med eksterne parter.</i>	Anbefalt		
Fokus i arealplanlegging. <i>Fokus på klimaendringer, klimatiltak og overvannshåndtering i kommunale arealplaner.</i>	Anbefalt		
Økt fokus på vedlikehold. <i>Økt fokus på vedlikehold av vanntraseer, stikkledninger, bekkefar / elveløp under veier.</i>	Anbefalt		
Kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap. <i>Det er et lovkrav om at samfunnssikkerhet og beredskap opprettes som et eget ansvarsområde i kommunene. Egne kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap vil føre til større vektlegging og bevissthet i kommunene, og vil over tid føre til en kultur, holdning og forståelse for emnet.</i>	Anbefalt		
Detaljanalyse flomveier. <i>En flomveianalyse vil gi svar på hvor vannet renner og oversvømmelser oppstår ved nedbør ut over avløpsnettets kapasitet. En slik analyse vil danne grunnlag for å vurdere overvannshåndtering i nye utbyggingsområder. Etter at en flomveianalyse er gjennomført vil man kunne etablere nye flomveier. Kostnadene for etablering av</i>	Anbefalt		

<i>flomveier vil være svært avhengig av hvor flomveiene må etableres.</i>			
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma. <i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.</i>		Anbefalt	
Alternativt samband. <i>Inkluderer satellitt telefoner, innfasing av nødnett i kommunenes beredskapsfunksjoner og kriseledelser, tilgang til fasttelefoner og telefax, dublisering av mobilabonnementer og prioritert mobilabonnement til kriseledelsene.</i>		Anbefalt	
Ny nedre byggegrense mot sjø i Hvaler kommune. <i>Anbefales innført samme nedre byggegrense som i Fredrikstad kommune på 2,5 meter.</i>		Anbefalt	
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Involvere bedrifter og befolkning i å gjøre kommunene mer robuste mot virkningene av ekstremvær. Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i>		Anbefalt	
Vurder felles, avklart regional kriseledelse. <i>En felles, avklart regional kriseledelse vil kunne ha en samlende effekt på styringen av en regional uønsket hendelse.</i>		Anbefalt	
Vurder opprettelse av et regionalt beredskapsråd. <i>Et regionalt beredskapsråd vil kunne erstatte de kommunale og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnsikkerhet og beredskap i regionen.</i>		Anbefalt	
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.6. Flom i vassdrag.

Sted:	Sarpsborg - Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Byggteknisk forskrift (TEK10) gir akseptkriterier for tiltak etter plan- og bygningsloven i flomutsatte områder, jf. kap. 2.2.4. Sannsynligheten for og konsekvensen av en flomhendelse i Nedre Glomma som er slik at den involverer kommunens kriseledelse vurderes imidlertid etter risikoakseptkriteriene gitt i denne helhetlige ROS-analyse.</p> <p>Norges vassdrags- og elektrisitetsdirektorat (NVE) utarbeidet flomsonekart for Sarpsborg i 2006, og etter NVEs anbefaling har kommunen valgt å legge 200-års flom til grunn i sin planlegging. Nedstrøms Sarpsfossen er det byggerestriksjoner under kote 3 m.o.h., mens det er restriksjoner under kote 31 m.o.h. mellom Sarpsfossen og Hasle. Det er også byggeforbud oppstrøms Sarpsfossen. Det tillates ikke ny bebyggelse eller vesentlig endring av eksisterende bebyggelse uten nærmere vurdering av flomfaren og dokumentasjon av tilstrekkelige sikringstiltak. Flomsonekartene viser også i hvilke områder det bør bygges kjellerløst.</p> <p>Generelt kan det komme mer nedbør i Østfold fylke i fremtiden, særlig i perioden sensommer til høst. Det blir hyppigere tilfeller av intens nedbør og de kraftigste stormene kan opptre oftere i fremtiden. Flom og skred kan forekomme på steder som ikke tidligere har vært utsatt. Skredfaren øker mest langs kysten. Generelt er det ventet at store vassdrag kan ta unna vannmengdene, mens mindre vassdrag kan gå over sine bredder, noe som vil kunne forårsake store lokale problemer og følgeskader på grunn av flom, skred og ras.</p> <p>Det vurderes som sannsynlig at det kan inntreffe en skadeflom i regionen. Sarpsborg kommune er mer utsatt for denne hendelsen.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Konsekvenser			
Miljøkonsekvenser.			
<i>Flom kan gi langvarige konsekvenser for ytre miljø langs vassdragene.</i>			
Påvikning av drikkevann.			
<i>Flomhendelser kan påvirke vannforsyningen ved at avløpsvann kan blande seg med drikkevann. Tiden fra dette skjer til det blir oppdaget anses som tilstrekkelig for å kunne iverksette nødvendige tiltak og varsle forbrukere av vannet slik at det ikke drikkes.</i>			
Store økonomiske konsekvenser.			
<i>Flom kan gi konsekvenser for byggverk, herunder vannverket, og industri langs det flomberørte vassdraget. Flom i kombinasjon med springflo kan gi utfordringer.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak		Status	Investering
			Kostnad pr. år

Kommuneplanarbeid. <i>Klimaforandringene fører til at ekstremvær bør vies større oppmerksomhet i kommuneplanarbeid. Gjennom arealplanlegging sørge for at ny bebyggelse ikke utsettes for skadeflom.</i>		Anbefalt		
Beredskapsplanverk. <i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med fokus på evakuering, øvelse og revisjon. I tillegg øve på bruk av befolkningsvarslingssystem. Forsterkningsressurser fra Heimevernet, Sivilforsvaret og frivillige organisasjoner. Samvirkeøvelser med eksterne aktører. Mottak av liaisonpersoner i de kommunale kriseledelsene.</i>		Anbefalt		
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma. <i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.</i>		Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.7. Gisseltaking.

Sted:	I eller utenfor Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Person(er) som tar gissel / gisler i kommunal virksomhet i Nedre Glomma, eller som tar gissel / gisler utenfor regionen men hvor gissel / gisler kommer fra regionen. Når det gjelder risiko for hendelser som utløses av organisasjoners eller personers bevisste valg er det ikke mulig å estimere sannsynlighet på bakgrunn av erfaringsdata. I denne analysen har vi derfor vært mer opptatt av aktørers intensjon og kapasitet. Det er ingen kjente hendelser av denne typen i regionen.




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Ekstremisme. <i>Grupper eller individer som er villige til å bruke voldstrusler for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser voldstruslene får.</i>			
Konfliktforhold. <i>Person(er) med konfliktrelaterte forhold til omverdenen (familie, slekt eller samfunn) som tar gisler for å oppnå sine mål.</i>			
Person(er) i affekt. <i>Person(er) som er emosjonelt ustabil(e). Kan ha opplevd traumer eller er i affekt. Samlivsbrudd eller utvisningsvedtak fra landet.</i>			
Smitte effekt. <i>Kopiering av lignende hendelse i nær fortid.</i>			
Konsekvenser			
Konsekvenser for liv og helse. <i>Hendelsen spenner fra ingen skadde til flere med fysiske og mentale skader.</i>			
Varsling og evakuering. <i>Evakuering av brukere og ansatte i kommunale virksomheter ved pågående gisseltaking. Varsling og evakuering av nærområdet til hendelsen i samarbeid med politiet.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Vurder felles prosjekt for forebygging av radikalisme i Nedre Glomma. <i>Regionen er preget av korte avstander. Et forebyggingsprosjekt bør derfor dekke hele regionen. Utvidet inkludering og oppfølging av personer som kan være i en radikaliseringsprosess. Etablere felles rutiner. Felles forståelse, informasjonsutveksling, kartlegge endringer i miljøer, koordinering, avklare ansvar mellom de forskjellige roller. Vis aksept og forståelse overfor de som kommer tilbake fra Syria konflikten for å forhindre at flere blir radikalisert.</i>	Anbefalt		
Beredskapsplanverk. <i>Beredskapsplanverk med fokus på varsling og evakuering. Psykososiale kriseteam. Unngå oppmerksomhet mot øvelser for å unngå smitte effekt. Unndra analyser og planverk fra offentligheten. Samvirkeøvelser med eksterne aktører.</i>	Anbefalt		
Strukturmessig detaljanalyse i kommunale institusjoner.	Anbefalt		

<p>Vurder hvilke veier dører og vindu bør åpne, behov for sikkerhetsdører og -vindu (gittervindu), robuste låser, sikre soner, mulighet for fjernlåsing og barrikadering, låsbare dører og fluktveier.</p>			
<p>Interne varslingssystem i kommunale institusjoner.</p> <p><i>Etablering av interne toveis kommunikasjonssystemer for varsling i utsatte kommunale virksomheter.</i></p>	Anbefalt		
<p>Vurder styrt adgang til kommunale institusjoner.</p> <p><i>Resepsjonsområde med styrt adgang til bygning, alternativt sammen med adgangskort. Kan bidra til å forsinke gjerningsmenn og skaffe mer tid til evakuering og andre tiltak.</i></p>	Anbefalt		
<p>Felles liaisongruppe for Nedre Glomma.</p> <p><i>Oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma, spesielt opp mot politiet.</i></p>	Anbefalt		
<p>Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma.</p> <p><i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.8. Influensapandemi.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Et nytt influensavirus spres over flere kontinenter. På grunn av manglende immunitet i befolkningen medfører dette oftest flere tilfeller med sykdom og død enn i en vanlig influensasesong. En influensapandemi vil ikke være begrenset til regionen, men berøre hele landet og større deler av verden. Smitten kommer til Norge gjennom persontrafikk over grensen. Tidligere var grensekommuner mer utsatt enn andre kommuner i Norge, men på grunn av endret reisemønster og den store økningen i flytrafikk de siste årene er faren for spredning relativt jevnt fordelt over hele landet. Det er vurdert at verden rammes av en influensapandemi hvert 20-40 år. Høy grad av befolkningsvandring på tvers av landegrenser gjør at sannsynligheten for at en influensapandemi sprer seg til Norge er stor. Norske myndigheter har også vurdert dette som den hendelsen med høyest sannsynlighet på landsbasis de neste årene. Det foreligger nasjonale anbefalinger for håndtering av en influensapandemi og smittevernsarbeidet vil skje i koordinasjon med Folkehelseinstituttet.




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Persontrafikk over grensen.			
Utbredelse av et nytt influensavirus. <i>I et worst-case scenario må man regne med at opptil 50 % av befolkningen blir smittet i løpet av et halvår og 8 % er syke samtidig. Det kan bli 13000 ekstra dødsfall på landsbasis.</i>			
Konsekvenser			
Kostnadskrevende. <i>Store konsekvenser knyttet til håndteringen av pandemien og resultatet av denne. Innkjøp av vaksiner, stort antall personell til vaksiner og medisinsk behandling. Store utgifter til vikar- og ekstrapersonell.</i>			
Store konsekvenser for liv og helse. <i>Opptil 8 % av befolkningen må antas å kunne være syke samtidig, og det vil trolig forekomme dødsfall som følge av pandemien.</i>			
Stort sykefravær. <i>Både de som er syke selv og de som må være hjemme med omsorg for andre. Personer som har omsorg for barn, partner, foreldre eller familie kan selv bli syke og dermed ha behov for hjelp til å ivareta den omsorgstrengende. Sykefravær kan gi fravær av livsnødvendig hjelp til hjemmeboende pleietrengende.</i>			
Økt belastning på eller utfall av kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner. <i>Det store sykefraværet vil gi store utfordringer med å holde kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner i normal drift. Økt belastning på hjemmesykepleien, fastlegekontorer, legevakt og kommunale øyeblikkelig hjelp plasser. Pasientstrømmingen vil øke. Den økte belastningen på sykehus vil også føre til økt belastning på kommunene. Samtidig vil også flere av de ansatte ha fravær på grunn av sykdom.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Beredskapsplanverk. <i>Beredskapsplanverk i kommunale institusjoner. Helse- og sosialplanverk med</i>	Besluttet		

smittevervplaner.			
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk på alle nivå i kommunene. Oppdatert og godt øvd helse- og sosialplan med smittevervplan. Gode rutiner for varsling til sårbare grupper og for å holde oversikt over hjemmeboende pleietrengende. Gode evakueringsplaner for om nødvendig å evakuere hjemmeboende pleietrengende til kommunale institusjoner. Samvirkeøvelser med sykehus, helsedirektorat og Folkehelseinstituttet. Vurdere stenging av skoler, barnehager og forsamlingslokaler. Vurder opprettelse av lager for hygieneartikler. Befolkningsinformasjon for god håndhygiene. Ferdigstille informasjon for god håndhygiene og hvordan man skal forholde seg som settes i gang når influensapandemien er bekreftet. Anbefalinger til syke om å holde seg hjemme fra arbeid/skole/barnehage.</i></p>	Anbefalt		
<p>Kontinuitetsplanverk.</p> <p><i>Oppdatert og godt øvd kontinuitetsplanverk for drift med redusert bemanning i kommunale institusjoner og leverandører av kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner. Oversikt over vikarpool.</i></p>	Anbefalt		
<p>Kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap.</p> <p><i>Det er et lovkrav om at samfunnssikkerhet og beredskap opprettes som et eget ansvarsområde i kommunene. Egne kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap vil føre til større vektlegging og bevissthet i kommunene, og vil over tid føre til en kultur, holdning og forståelse for emnet.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.9. Kompromittering av skjermingsverdig informasjon.




Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Den teknologiske utviklingen går fort, og det er et stort press mot kommunenes informasjonssystem. Dette være seg fra mer automatiske system som direkte tilsiktede handlinger. Det arbeides kontinuerlig med systemer for å hindre kompromittering av skjermingsverdig informasjon. Menneskelig svikt og feil / manglende programvare kan likevel forekomme og denne hendelsen vurderes som meget sannsynlig.

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Menneskelig svikt. <i>Menneskelig svikt som fører til lekkasje eller frigivelse av skjermingsverdig informasjon.</i>			
Tilsiktede handlinger.			
Konsekvenser			
Personlige konsekvenser. <i>Kompromittering av skjermingsverdig informasjon kan få konsekvenser gitt at sensitive personopplysninger eller informasjon om sårbare objekter misbrukes gjennom tilsiktede handlinger.</i>			
Svekket omdømme. <i>Skjermingsverdig informasjon i uriktige hender kan medføre svekket omdømme for eieren av informasjonen.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Forebyggende arbeid. <i>Forebyggende arbeid og etablering av sikkerhetsrutiner knyttet til it-systemer og bevisstgjøring av ansatte.</i>	Anbefalt		
Oppfølging av Sikkerhetsloven. <i>Fokus på håndhevelse av Sikkerhetsloven.</i>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.10. Legionellautbrudd.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Legionella er en bakterie som vokser i fuktige miljøer. Den er vanlig i naturen i overflatevann og i jordsmonn, men kan også vokse i innretninger som avgir aerosoler (ørsmå dråper) til omgivelsene, f.eks kjøletårn, renseanlegg, luftskrubbere, sprinkleranlegg, boblebad og dusjanlegg. Legionellabakterier i aerosoler kan fraktes langt avgårde med vinden og forårsake sykdomsbilder som legionærsykdom (alvorlig lungebetennelse med høy dødelighet) eller pontiacfeber (mildt sykdomsbilde) hos mennesker. Det foreligger nasjonale veiledere og forskrifter for forebygging av legionellautbrudd.</p> <p>Legionellabakterier kan medføre lettere sykdom som Pontiacfeber og alvorlig sykdom som Legionærsyken samt dødsfall. Eldre personer og personer med svekket immunsystem er mest utsatt. Bakteriene kan spres med aerosoler over flere kilometer.</p> <p>Regionen har håndtert legionellasmitte jevnlig og har stort fokus på dette. Det blir registrert legionella så godt som hvert år, samtidig som det er et potensiale til å føre til flere dødsfall i løpet av kort tid.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
<p>Aerosol smittespredning. <i>Fra bl.a. skrubbere, renseanlegg, kjøletårn, boblebad, badeanlegg, bassengbad, dusjer, fontener, bilvaskeanlegg og luftfuktere.</i></p>			
Konsekvenser			
Frykt i befolkningen.			
Omdømmesvikt.			
<i>Omdømmesvikt for aktuell bedrift/smittekilde (gjerne kommunen) og for området. Et legionellautbrudd kan medføre nasjonal og evt internasjonal medieomtale som kan gi negative assosiasjoner til området og til smitekilden.</i>			
Stor fare for liv og helse.			
<i>Legionellabakterier kan medføre lettere sykdom som Pontiacfeber og alvorlig sykdom som Legionærsyken samt dødsfall. Eldre personer og personer med svekket immunsystem er mest utsatt.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Fokus på legionella i kommunenes drift.</p> <p><i>Med bl.a. kommunalt tilsyn og kontroll.</i></p>	Iverksatt		
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Kommunenes helse- og sosialplanverk med smittevernplan.</i></p>	Iverksatt		
<p>Velfungerende kommunal vannforsyning.</p> <p><i>Med fokus på kritiske punkt i vannbehandling og distribusjonsnett.</i></p>	Iverksatt		

Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid.</p> <p><i>Styrke kommunenes pådriverrolle overfor samfunnet, og spesielt opp mot de aktuelle bedrifter. Kompetanseheving hos de ansvarlige på virksomheter som har innretninger som kan spre legionella. Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</i></p>	Anbefalt		
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk på overordnet nivå, på seksjonsnivå med helse- og sosialplan og på virksomhetsnivå med kommunale legevakter og institusjoner. Beredskapsplanverk for kommunal vannforsyning. Inkluderer ferdig informasjon til befolkningen som kan medføre at flere oppsøker lege og kommer i behandling i et tidlig forløp av sykdommen og dermed reduserer alvorlighetsgraden og evt dødsfall. En bevisst mediehåndtering kan minske en omdømmesvikt. Prosedyre for håndtering av legionellautbrudd. Bruk av GIS for å kartlegge smitekilder.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.11. Manglende tilgang / rasjonering av livsnødvendigheter.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Manglende tilgang / rasjonering av vann og elektrisitet kommer inn under andre hendelser.</p> <p>Livsnødvendigheter i denne hendelsen defineres som legemidler, drivstoff og basismatvarer.</p> <p>I åtte av de siste 12 årene har verden forbrukt mer korn enn totalproduksjonen. Lave lagre sammen med en dårlig avling kan gi en generell mangel på mat.</p> <p>Regionen ligger i kort avstand til flere sentrumsområder, både i Norge og Sverige. I tillegg er det etablert flere lagre med livsviktige medikamenter, i tilfelle det skulle oppstå en situasjon med mangel på tilgang. Disse forholdene bidrar til å redusere konsekvensene for innbyggerne.</p> <p>For at dette skal bli en kommunal eller regional hendelse vil store deler av Norge være rammet av situasjonen, og en sterk statlig styring vil være sannsynlig.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
<p>Generell mangel på legemidler. <i>Generell mangel på legemidler som ikke kan erstattes av andre. Mangel på / rasjonering av vaksiner under pandemier og utbrudd.</i></p>			
<p>Mangel på / rasjonering av basismatvarer. <i>Global mangel på mat som følge av ekstremvær, og land som prioriterer egen befolkning foran eksport. Norge er ikke selvforsynt med basismatvarer, og har ingen beredskapslager for dette.</i></p>			
<p>Mangel på / rasjonering av drivstoff.</p>			
Konsekvenser			
<p>Fare for liv og helse. <i>Mangel på / rasjonering av vaksiner ved sykdomsutbrudd. Mangel på / rasjonering av livsviktige legemidler som det ikke finnes alternativer til.</i></p>			
<p>Sosial uro. <i>Mangel på / rasjonering av basismatvarer, legemidler eller drivstoff kan over lengre tid føre til sosial uro, høye priser og større klasseforskjeller i befolkningen.</i></p>			
<p>Økonomiske konsekvenser. <i>De økonomiske konsekvensene av mangel på / rasjonering av drivstoff vil bli store og uoversiktlige.</i></p>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Arealplanlegging. <i>Arealplanlegging med tanke på å skåne dyrkbar jord.</i></p>	Iverksatt		

Nye tiltak		Status	Investering	Kostnad pr. år
Kommunale beredskapslager av drivstoff. <i>Kommunale beredskapslager av drivstoff for å kunne opprettholde drivstofftilgangen til nødstrøm, kommunale vaktfunksjoner og samfunnskritiske funksjoner.</i>		Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.12. Redusert sykehusberedskap.




Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Sarpsborg kommune blir vertskommune for det nye østfoldssykehuset på Kalnes i 2016. Dette er en situasjon hvor østfoldssykehuset er utilgjengelig eller har sterkt redusert kapasitet over en viss tid. Dette kan skje ved at sykehuset er delvis eller helt evakuert på grunn av brann, trusselsituasjon, kollaps i kraft- eller vanntilførsel, eller annen alvorlig hendelse.

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker				
EKOM system nede. <i>Kommunikasjon mellom de forskjellige leddene som legevakt og spesialisthelsetjenesten blir vanskeliggjort. Bortfall av kommunikasjon, internett, nødnett, fast telefon og mobilnett.</i>				
Evakueringsituasjon. <i>Evakuering helt eller delvis av sykehuset av forskjellige grunner, slik som brann, trusselsituasjoner, vann eller avløp.</i>				
Manglende kraft- eller vanntilførsel.				
Konsekvenser				
En viss fare for liv og helse. <i>Pasienter vil ut fra behov måtte fraktes fra regionen til nabosykehus. Ved akutte situasjoner kan liv gå tapt på grunn av lange avstander.</i>				
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år	
Kommunale legevakter.	Iverksatt			
Nye tiltak		Status	Investering	Kostnad pr. år
Utvidete kommunale legevakter. <i>Kommunale legevakter med utvidete muligheter for å avlaste / overta pasientstrømmen til sykehus.</i>		Besluttet		
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Samarbeid med Sykehuset Østfold RHF om ROS-analyser, beredskapsplanlegging og øvelser opp mot sykehus.</i>		Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.13. Skipsulykke.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Borg Havn IKS er et interkommunalt selskap som eies av Fredrikstad og Sarpsborg kommune. Den offentlige havnevirksomheten er konsentrert rundt to anlegg, Øra i Fredrikstad og Alvim i Sarpsborg. Samlet er Borg Havn den største havnen i volum mellom Oslo og Uddevalla. Havnevirksomheten er bred med alt fra rene industriskipninger over private kaianlegg til kjemikalietransport.</p> <p>Større skip på grunn med lekkasje av råolje til sjø, gjerne kombinert med personskader og brann ombord i skipet. Hendelsen kan skje i / rett utenfor en nasjonalpark.</p> <p>Regionen har en stor skipstrafikk som passerer i Oslofjorden.</p> <p>Hvaler kommune er mer utsatt for denne hendelsen.</p> <p>En skipsulykke av større omfang vurderes som sannsynlig.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Ekstremvær.			
Menneskelig eller teknisk svikt. <i>Avvik fra gjeldende rutiner. Driftsstans som følge av motorhavarier, skade på styringssystem eller feil på navigasjonssystem. Feillasting. Manglende losstøtte.</i>			
Skipskollisjon. <i>To større fartøyer kolliderer og kommer i drift, går på grunn eller synker.</i>			
Konsekvenser			
Oljeforurensning.			
<i>En slik ulykke kan medføre betydelig forurensning med spesielt drivstoff (marin diesel, bunkersolje, mv.) Dette kan gjøre stor skade på fugleliv og naturen i området. Konsekvens vurderes som stor. Se også hendelsen akutt forurensning.</i>			
Samfunnsmessige konsekvenser.			
<i>Konsekvens her er i stor grad knyttet til at områder som brukes til friluftaktivitet, hytteområder mv. kan miste sin kvalitet for en lengre periode. Konsekvens vurderes til stor.</i>			
Stor fare for liv og helse.			
<i>Konsekvensen er stort sett knyttet opp mot personer som befinner seg ombord. Det er en svært stor passasjertrafikk som passerer regionen i Oslofjorden.</i>			
Store kostnader.			
<i>Konsekvens her er i stor grad knyttet til kostnader og ressurser som kreves i en opprydningsaksjon etter evt. forurensning. I tillegg kan områder som brukes til friluftaktivitet, hytteområder mv. miste sin kvalitet for en lengre periode. Konsekvens vurderes til stor.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år

Beredskapsferge i Hvaler kommune. <i>Fergen er isgående og er egnet for utlegging av lenser samt annet arbeid.</i>	Iverksatt		
Interkommunale utvalg mot akutt forurensing (IUA). <i>IUA kan overta den praktiske håndteringen av hendelsen når den overstiger det kommunale beredskapsapparatet.</i>	Iverksatt		
Beredskapsplanverk. <i>Planverk som tar hånd om evakuerte, øvd sist under øvelse Skagex 2011.</i>	Iverksatt		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Samvirkeøvelser. <i>Initiere samøvelser med det interkommunale utvalg mot akutt forurensing (IUA), rederi, havnevesen, nabokommuner m.fl. Et godt øvd samvirke med Sverige for å ha muligheten til å trekke inn fartøy, materiell og personell. Inkluder Redningsselskapet, Sivilforsvaret og Kystverket i øvelser.</i>	Anbefalt		
Beredskapsplanverk. <i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk. Fokus på mottakssenter og evakuert- og pårørendesenter. Planlegge for støtte av bl.a. Redningsselskapet og Sivilforsvaret med mottak av evakuerte fra skip. Psykososiale kriseteam.</i>	Anbefalt		
Nytt fartøy til oljevern. <i>Nytt felles fartøy for Borg havn og Fredrikstad brannvesen som stilles til disposisjon for det interkommunale utvalget mot akutt forurensing (IUA) ved behov. Vil samtidig bedre kapasiteten innen havnearbeid, brannvesenets dykkertjeneste og brannslukking til sjøs.</i>	Anbefalt		
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</i>	Anbefalt		
Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma. <i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.14. Skogbrann.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Flere aktuelle sammenhengende skogsområder der det fort blir tørt og vind kan få situasjonen ut av kontroll, og der nasjonalpark, boligområde eller større hytte- og / eller marinaanlegg trues. Sannsynligheten for skogbrann øker i tørre perioder. Det samme gjelder i perioder med sterk vind og ved lyn og torden. Skogbrann startet utenfor regionen kan spre seg til kommunene.</p> <p>Beregninger om fremtidens klima sier at det vil bli fuktigere, noe som i utgangspunktet vil redusere faren for skogbrann. Samtidig vil det også bli hyppigere forhold med sterk vind som øker sannsynligheten for at mindre branner utvikler seg til å bli store skogbranner. Hyppigheten av værforhold som fører med seg fare for lynnedslag er også forventet å være økende. I tillegg vil en økning i transport på jernbane og vei, og trolig en økning av menneskelige inngrep i naturen bidra til å øke sannsynligheten for skogbrann.</p> <p>Det vurderes at skogbrann i regionen er sannsynlig.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker
Bevisst ildspåsettelse.
Bruk av åpen ild i skogsmark. <i>Bålbrenning, tømning av grillkull eller bråtebrenning.</i>
Gnister fra tog.
Lynnedslag. <i>Østlandet er et av områdene i Norge hvor lyntettheten er størst.</i>
Skogbruk. <i>Skjøtsel av utmark som sivbrenning, brenning mot flått, halmbrenning og rydding av kratt. Bruk av skogbruksmaskiner.</i>
Trefall over høyspentledninger.
Konsekvenser
Evakuering. <i>Organisert evakuering av befolkning i truede områder i samråd med politiet.</i>
Miljøkonsekvenser. <i>Skogbrann kan føre til store skader på ytre miljø lokalt og gi lang restitusjonstid. Dog strides fagfolkene om konsekvensene ved skogbrann er bra eller dårlig for biologisk mangfold. Dette med bakgrunn i at enkelte arter forsvinner fra skogen, men og at nye arter etablerer seg i områder hvor skogbrann har herjet. God brannberedskap i regionen og tilgang på mye ressurser på grunn av geografisk beliggenhet, bidrar sterkt til å redusere konsekvensene av en skogbrann fordi man raskt vil komme i gang med omfattende slukningsarbeid. Konsekvensene for ytre miljø vurderes som middels.</i>
Mindre fare for liv og helse. <i>Skogbrann utvikler seg med ulik hastighet, alt avhengig av hvor tørt området er, vindstyrke, vindretning og tettheten i skogområdene. I de aller fleste tilfeller vil man ha tid til å evakuere beboere i området som er utsatt. Dette gjelder imidlertid ikke alltid, og det kan være slik at det befinner seg mennesker i utsatte områder, men at man ikke kjenner til at disse befinner seg der. Eksempelvis gjelder dette turgåere. Økt risiko for slukkemannskapene. Slukkemannskaper kan få helseplager av de enorme røykmengdene i en skogbrann, og i verste fall miste livet om vindretningen snur brått eller brannen utvikler seg uforutsigbart.</i>




Store samfunnsmessige konsekvenser.

Ved skogbrann vil man prioritere liv og helse før samfunnsverdier i slökkingsarbeidet. Slökkingsarbeid ved en skogbrann kan være komplisert og vanskelig, og skogbrann kan gi opp mot store konsekvenser for samfunnsverdier i form av tap av skog, stengte veier og jernbane, ødelagte kraftlinjer og ekornnett, og skade på bebyggelse. Man risikerer tap av større områder med verneskog og nasjonalpark. I tillegg kommer kostnader til selve slökkingsarbeidet som kan bli langvarig.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Skogbrannvakt tjenesten. <i>Norsk aero klubb sin skogbrannvakt tjeneste.</i>	Iverksatt		
Kommunale brannvesen.	Besluttet		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Beredskapsplanverk. <i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med fokus på evakuering, øvelse og revisjon. I tillegg øve på bruk av befolkningsvarslingssystem. Legge til rette for forsterkningsressurser fra Heimevernet, Sivilforsvaret og frivillige organisasjoner. Legge til rette for mottak av liaisonpersoner i de kommunale kriseledelsene.</i>	Anbefalt		
Forebyggende kampanjer. <i>Forebyggende kampanjer overfor befolkningen og bl.a. skogsarbeidere (førere av skogsmaskiner).</i>	Anbefalt		
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Påpeke viktigheten av rydding av områder utsatt for gnister fra tog i kommunenes dialog med Jernbaneverket. Påpeke risiko overfor skogsentreprenører. Påpeke i kommunenes dialog med energiselskap viktigheten av rydding av kraftgater for å forhindre trefall på høyspentlinjer som igjen kan føre til at skogbranner starter. Avklar med hogstfirma og energiverk om seksjonering og kabelgater. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i>	Anbefalt		
Samvirkeøvelser. <i>Denne hendelsen preges av i tillegg til de kommunale brannvesen å ha mange eksterne aktører. E-verk, tekniske etater, nabokommuner, skjærgårdstjenesten, redningsselskapet, direktorat, skogbrannhelikopter, Heimevernet, Sivilforsvaret, frivillige organisasjoner og frivillige.</i>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.15. Skred.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>I Nedre Glomma er det størst fare for jord- og kvikkleireskred, og denne hendelsen dekker begge disse. Steinsprang og fjellskred er lite sannsynlig og vil ha små konsekvenser, og er derfor ikke tatt med.</p> <p>Byggteknisk forskrift (TEK10) gir akseptkriterier for tiltak etter plan- og bygningsloven i skredutsatte områder, jf. kap. 2.2.4. Sannsynligheten for og konsekvensen av en skredhendelse i Nedre Glomma som er slik at den involverer kommunal kriseledelse vurderes imidlertid etter risikoakseptkriteriene gitt i denne helhetlige ROS-analysen.</p> <p>Ras- og skredutsatte områder er knyttet til kvikkleireforekomster. Kvikkleire finner man i områder med marine avsetninger, dvs under marin grense. Tematisk kart om risiko for kvikkleireskred er utarbeidet av Norges Geotekniske Institutt (NGI). Disse dekker areal over 10 daa. Det finnes imidlertid kvikkleire i store deler av regionen og mange av disse områdene er ikke med i NGI's analyse. Hvaler kommune har små områder med kvikkleire. I eksisterende byggeområder vil utbygging kreve grundig vurdering av faren og dokumentasjon av tilstrekkelige sikringstiltak. I øvrige risikoområder utenfor byområder tillates det ikke nye utbygginger. E6 – Sandesund bru ligger i et kvikkleireområde vurdert av NGI til risikoklasse 4. Dette kan i en flomsituasjon med erosjon eller sterk nedbør medføre leirskred/utglidning under brua.</p> <p>Generelt kan det komme mer nedbør i Østfold fylke, særlig i perioden sensommer til høst. Det blir hyppigere tilfeller av intens nedbør og de kraftigste stormene kan opptre oftere i framtiden. Flom og skred kan forekomme på steder som ikke tidligere har vært utsatt. Skredfaren øker mest langs kysten.</p> <p>I tillegg kan inngrep i naturen i skredutsatte områder (kvikkleire) medføre endret sannsynlighet for skred.</p> <p>Sannsynligheten for skred vurderes som sannsynlig.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker
<p>Flomsituasjon med erosjon. <i>Langs hele Glomma vil det være fare for erosjon der det ikke er fjell. Slik erosjon kan utløse kvikkleireskred.</i></p>
<p>Kraftig nedbør. <i>Store nedbørsmengder på kort tid øker sannsynligheten for jordskred.</i></p>
<p>Terrenginngrep. <i>De fleste kjente kvikkleireskred i Norge skyldes terrenginngrep som graving, oppfylling og sprengning.</i></p>
Konsekvenser
<p>Evakuering. <i>Behov for evakuering og ivaretagelse av utsatte grupper.</i></p>

Fare for liv og helse.

Skred kan sjelden varsles, selv om man kan identifisere særlige aktsomhetsområder og være oppmerksom i perioder med vedvarende nedbør. Skredhendelser kan derfor gi store konsekvenser for liv og helse.

Materielle skader.

Store skredhendelser kan gi store materielle skader, særlig dersom skredet skjer i bebygd område eller går utover kritisk infrastruktur som kraftforsyning, vannforsyning, vei og jernbane. Konsekvenser for samfunnsverdier vurderes til å kunne bli store.

Redusert fremkommelighet.

De fleste veier og jernbane er lagt på ikke rasutsatte områder.

Små lokale miljøskader.

Eksisterende tiltak

Status

Investering

Kostnad pr. år

Forbygging langs Glomma ved Vesten.

I perioden 2009-2010 ble 50000 m3 sprengstein plassert i motfylling langs Glomma i en strekning på 1200 m.

Iverksatt

Arealplanlegging.

Gjennom arealplanlegging sørge for at ny bebyggelse tar hensyn til skredfare. Hensynta skredutsatte områder i kommuneplanleggingen. Krav om geotekniske undersøkelser ved utbygging, jmfør bestemmelser i kommuneplanene.

Iverksatt

Spuntet ved Bellevue i Fredrikstad kommune.

Eksisterende bebyggelse på kvikkleire sikret ved spunting. Spunting hindrer erosjon fra Glomma, som kunne resulterte i et kvikkleireskred.

Iverksatt

Nye tiltak

Status

Investering

Kostnad pr. år

Felles liaisongruppe for Nedre Glomma.

En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.

Anbefalt

Detaljanalyse flomveier.

En flomveianalyse vil gi svar på hvor vannet renner og oversvømmelser oppstår ved nedbør ut over avløpsnettets kapasitet. En slik analyse vil danne grunnlag for å vurdere overvannshåndtering i nye utbyggingsområder. Etter at en flomveianalyse er gjennomført vil man kunne etablere nye flomveier. Kostnadene for etablering av flomveier vil være svært avhengig av hvor flomveiene må etableres.

Anbefalt

Beredskapsplanverk.

Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med fokus på evakuering, øvelse og revisjon. I tillegg øve på bruk av befolkningsvarslingssystem. Inkluderer opprettelse og drift av evakuer- og pårørendesenter samt kommunale psykososiale kriseteam. Bruk av geologisk informasjonssystem (GIS) for kartlegging.

Anbefalt

Strengere regler til krav om grunnundersøkelser.

Vurder å innføre strengere regler til krav om grunnundersøkelser i utsatte områder, basert på kart over skred og løsmasser i kommunene (planstrategi). Marine avsetninger og løsmasser er kartlagt av Norges geotekniske institutt (NGI). Spesifisere og spisse generell planbestemmelse i kommuneplan i forhold til kvikkleireskredfare, i henhold til anbefaling gitt av Norges vassdrag og energidirektorat (NVE).

Anbefalt

Detaljanalyse skredfare.

Detaljere, utvide og videreutvikle temakartene om skredfare i kommunene. Utarbeide en full, detaljert oversikt over kvikkleireforekomster i regionen. Basert på




Anbefalt

en slik analyse kan man sikre all bebyggelse som er utsatt for kvikkleireskred, og ikke bare nybygg som kommer inn under plan- og bygningsloven.

Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.16. Storulykke.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>En storulykke dekker årsakene og konsekvensene for regionen forårsaket av flyhavari, togulykke eller større ulykke på vei. Den dekker også en uønsket hendelse ved et stort arrangement i regionen.</p> <p>En storulykke fører til at et større antall mennesker har behov for medisinsk hjelp. Denne hendelsen dekker også de ekstra utfordringene dette medfører for kommunenes medisinske apparat som legekontor, legevakt og kommunale øyeblikkelig hjelp plasser. Hendelsen dekker også de krav som stilles til kommunene med tanke på omsorg overfor de pårørende og behandling av senskader.</p> <p>Togulykke i sentrum, brann med eksplosjonsfare i godstog eller togavsporing. Dette gjelder ikke for Hvaler kommune. Dette vurderes som lite sannsynlig.</p> <p>Nedre Glomma har mye gjennomgangstrafikk på vei og andelen tungtransport er stor. Herunder også mye busstrafikk og trafikk med farlig gods. Det fraktes jevnlig farlig gods til industrivirksomheter. Østfold politidistrikt vurderer en slik ulykke til å være en av de mest sannsynlige uønskede hendelsene. En stor trafikkulykke vurderes å være sannsynlig.</p> <p>Flyplasser av en slik størrelse som Moss Lufthavn Rygge vil alltid innebære en viss risiko for mindre og større ulykker spesielt i forbindelse med avgang og landing, det vurderes imidlertid til å være mindre sannsynlig.</p> <p>En storulykke som skjer utenfor regionen kan ha store konsekvenser for regionen med håndtering av pårørende.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker
Flyhavari.
<p>Stor togulykke. <i>Det går mye persontrafikk og godstrafikk gjennom regionen med unntak av Hvaler kommune, og store jernbaneulykker kan skje. Planoverganger er utsatt og flere av disse er dårlige. Med hensyn til brann i forbindelse med jernbanetransport av farlig gods, er nedbremsing og fartsøkning de største farene. Det er flere eksempler på at dette har ført til antennelser av vegetasjon rundt jernbanelinjen. Det er i dag et økende antall aktører som kjører tog på jernbanestrekningen til og gjennom Sarpsborg. Dette gjelder hovedsakelig godstransport, og herunder transport av farlig gods. Dette kan medføre at det er og blir vanskeligere å holde kontroll med at disse overholder gjeldende sikkerhetskrav. Sannsynligheten for at en større jernbaneulykke inntreffer i regionen vurderes derimot som lite sannsynlig.</i></p>
<p>Stor trafikkulykke. Uønsket hendelse ved et stort arrangement. <i>Store arrangement arrangeres jevnlig i regionen. Disse kan ha opptil 100000 deltagende personer på sine områder. En uønsket hendelse under et slikt arrangement vil kunne få større konsekvenser enn til vanlig som følge av at det er samlet store folkemengder på begrensede områder.</i></p>
Konsekvenser
<p>Behov for evakuering og omsorg overfor evakuerte og pårørende.</p> <p><i>Kommunene har lovpålagte oppgaver opp mot evakuerte og pårørende.</i></p>

Store miljøkonsekvenser.

En storulykke kan få store lokale konsekvenser for ytre miljø dersom ulykken fører til stor brann nær bebyggelse, skogbrann eller utslipp av akutt forurensning. Dersom skogsområder blir nedbrent eller akutt forurensning rammer jordbruksområder eller vassdrag kan dette føre til svært lang restitusjonstid. Konsekvensene vurderes til opp mot store.

Svært store konsekvenser for liv og helse.

En jernbaneulykke som er av en slik størrelse at kommunenes kriseledelse kan bli involvert i håndteringen kan, dersom den rammer persontrafikk, få svært store konsekvenser for liv og helse. Vi har i Norge eksempler på togulykker som har kostet mange menneskeliv. I tillegg vil det trolig bli mange skadde dersom persontog rammes. Det er også områder hvor det er vanskelig for nødetatene å komme til dersom det skulle skje en ulykke. Konsekvensene vurderes derfor til svært store. Konsekvensene for liv og helse kan også bli svært store i en stor trafikkulykke. Dersom en buss eller flere biler er involvert, kan flere mennesker miste livet, og man kan få en situasjon med mange skadde.

Svært store samfunnsmessige konsekvenser.




En storulykke kan få svært store konsekvenser for samfunnsverdier. Den kan forårsake omfattende materielle skader i tettbebygde strøk. Man vil måtte stenge infrastrukturstrøkninger, kanskje over lengre tid. Omkjøring fører til økt press og mindre kapasitet. Opprydningsarbeid er kostbart og i tillegg kan det være mange skadde som må behandles. Dersom ulykken fører til akutt forurensning vil også opprydning av dette være kostbart.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Kommunale legevakter.	Iverksatt		
Kommunale psykososiale kriseteam.	Iverksatt		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
System for å håndtere store arrangementer. <i>Det anbefales å opprette et system i kommunene for å sikre håndteringen av store arrangement, ref "Veileder for sikkerhet ved store arrangementer" utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.</i>	Anbefalt		
Samvirkeøvelser. <i>Initiere samvirkeøvelser med Jernbaneverket og togselskaper (persontrafikk og godstrafikk), flyselskap og flyplass samt transportselskap for gods og personell. Initiere samvirkeøvelser internt i fylket med denne hendelsen som case. Initiere samvirkeøvelser med sykehus og andre kommunale legevakter utenom egen region. Samvirke med andre kommunale evakuert- og pårørendesenter. Denne hendelsen preges av mange eksterne aktører.</i>	Anbefalt		
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma. <i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.</i>	Anbefalt		
Beredskapsplanverk. <i>Ha fokus på beredskapsplanverk for evakuering, systematisk evakuering av et stort antall personer i byområder, øvelse og revisjon. Øve på bruk av befolkningsvarslingssystem. Inkluder kommunenes helse- og sosialplan. Vær forberedt på et stort informasjonsbehov fra media, involverte og pårørende. Inkluder kommunenes psykososiale kriseteam og mottak av eksterne liaisonpersoner. Oppdaterte ressursoversikter. Samarbeidsavtaler med sykehus.</i>	Anbefalt		
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Styrke samarbeid, samhandling og påvirkning overfor Jernbaneverket og togselskaper (persontrafikk og godstrafikk), flyselskap og flyplass samt transportselskap for gods og personell. Initiere samøvelser internt i fylket med denne hendelsen som case. Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i>	Anbefalt		
Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma.	Anbefalt		

<p><i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i></p>					
<p>Vurder opprettelse av et regionalt beredskapsråd.</p> <p><i>Et regionalt beredskapsråd vil kunne erstatte de kommunale og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.</i></p>			Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status		

5.17. Større brann i bebyggelse eller institusjon.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Hendelsen defineres til å gjelde større brann i en av regionens kommuner der det blir et stort evakueringsbehov og hvor kommunens krisehåndteringsapparat må involveres, slik som del av sentrum, kvartalsbrann eller brann i gammel trehusbebyggelse. Brann i institusjon omhandler brann i kommunal helseinstitusjon, skole, barnehage, rådhus, fengsel, asylmottak, barnevernsinstitusjon og forsamlingslokale.




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
<p>For lite tilgjengelig mannskap i startfasen. <i>Aktuelle grunner kan være helligdag, høytid eller underbemanning. Samtidige hendelser kan føre til at mannskap er opptatt eller har lang vei.</i></p>			
Ildspåsettelse.			
Lynnedslag.			
Menneskelig svikt.			
<p>Teknisk svikt. <i>For eksempel brann i elektrisk apparat.</i></p>			
Konsekvenser			
<p>Bortfall av kommunal tjenesteproduksjon. <i>Dersom en institusjon blir så skadet at den ikke kan brukes innen kort tid, kan det føre til et bortfall av kommunal tjenesteproduksjon.</i></p>			
<p>Evakuering og omplassering. <i>Evakuering av et større antall personer. Omplassering av et større antall pasienter og / eller ansatte i en kortere eller lengre periode.</i></p>			
<p>Meget stor fare for liv og helse. <i>En omfattende brann i bebyggelse kan spre seg svært raskt og gi alvorlige konsekvenser for liv og helse for de man ikke rekker å evakuere. Konsekvensene for liv og helse vil være størst i institusjoner med overnatting hvor de som oppholder seg der trenger assistanse for å evakuere, spesielt sykehjem. Konsekvens for denne type hendelse avhenger i svært stor grad av brannforløpet.</i></p>			
<p>Store økonomiske og kulturhistoriske konsekvenser. <i>De materielle konsekvensene er hovedsaklig kostnader til opphold for evakuerte, slukking, gjenreiseing av skadde / ødelagte bygg og midlertidig drift av kommunale institusjoner på alternative lokaliteter. Kulturhistoriske konsekvenser ved tap av verneverdig bebyggelse.</i></p>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>En god brannberedskap og samarbeidsavtaler. <i>Regionen har en god brannberedskap og omfattende samarbeidsavtaler.</i></p>	Iverksatt		
<p>Psykososiale kriseteam.</p>	Besluttet		

Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Videreutvikle den gode brannberedskapen og samarbeidsavtalene.</p> <p><i>Både Fredrikstad og Sarpsborg kommune nærmer seg / har kommet til et innbyggertall som utløser et nytt nivå i den lovpålagte brannberedskap.</i></p>	Anbefalt		
<p>Vurdere økt overvåking av aktuell bebyggelse og institusjoner.</p> <p><i>Forebyggende overvåking slik som røyk- og varmedetektorer.</i></p>	Anbefalt		
<p>Vurdere krav om sprinkleranlegg / tørrsprinkleranlegg i gamle utsatte bygg og områder.</p> <p><i>Røros er et eksempel på dette. Gamlebyen i Fredrikstad er et område som kan egne seg til en slik satsing.</i></p>	Anbefalt		
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Fokus på beredskapsplanverk for evakuering, systematisk evakuering av et stort antall personer i byområder, opprettelse av evakuert- og pårørendesenter, psykososiale kriseteam, øvelse og revisjon i tillegg til å øve på bruk av befolkningsvarsling. Gode evakueringsplaner i alle offentlige institusjoner. Planer for midlertidig omplassering på kort og lang sikt. Kontinuitetsplaner i kommunale institusjoner.</i></p>	Anbefalt		
<p>Sprinkleranlegg i alle offentlige institusjoner.</p>	Anbefalt		
<p>Forebyggende brannberedskap.</p> <p><i>Informasjon og tilsyn.</i></p>	Anbefalt		
<p>Regional brannROS-analyse.</p> <p><i>Regionens brannvesen har startet arbeidet med en felles brannROS-analyse.</i></p>	Iverksatt		
<p>Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma.</p> <p><i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.18. Større industriulykke.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>I regionen er det totalt 10 storulykkebedrifter. I Fredrikstad er det 7 bedrifter som er konsentrert i og rundt Øra industripark, og i Sarpsborg er det 3 bedrifter. Hvaler kommune har ingen storulykkebedrifter. I tillegg er det et rikt og variert industrimiljø i regionen.</p> <p>Brann ved eget anlegg vurderes av flere industribedrifter som den største risikoen ved egen virksomhet.</p> <p>Sannsynligheten for en slik hendelse (større brann/eksplosjon) vurderes som sannsynlig.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker				
Intern barrieresvikt. <i>Svikt i barrierer internt i bedrifter slik som manglende eller mangelfull internkontroll, rutiner, kompetanse og/eller opplæring.</i>				
Manglende eller mangelfullt tilsyn.				
Tilsiktet handling.				
Konsekvenser				
Behov for evakuering og omsorg overfor evakuerte og pårørende. <i>Dette kan gjelde både bedriftens ansatte og beboere i nærområdet.</i>				
Samfunnsmessige konsekvenser. <i>En slik hendelse kan få alvorlige konsekvenser for arbeidsplasser i kommunene da det ofte kan medføre permitteringer eller oppsigelser i forbindelse med at produksjon må stenges ned over lengre tid.</i>				
Store konsekvenser for liv og helse. <i>En stor industriulykke kan føre til dødsfall og store helseskader for personer som befinner seg i nærheten av ulykken, både inne på bedriftens område og i områdene rundt.</i>				
Store miljøkonsekvenser. <i>Brann/eksplosjon på industriområde eller i industrilager kan gi konsekvenser for ytre miljø i form av spredning og utslipp av forurensende og farlige stoffer. Særlig store blir konsekvensene dersom utslipp av farlige stoffer rammer drikkevann eller sårbare eller verneverdige naturområder.</i>				
Økonomiske konsekvenser. <i>En stor industriulykke vil gi økonomiske konsekvenser blant annet i form av kostnader til redningsarbeid, evakuering, pleie og omsorg.</i>				
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år	
Nye tiltak		Status	Investering	Kostnad pr. år
Kommuneplanarbeid. <i>Fokus på bedrifter med stort ulykkepotensial og bedrifter som oppbevarer større</i>		Anbefalt		

<i>mengder farlige stoffer (også som ikke faller inn under storulykke-regelverket) i arealplanleggingen.</i>				
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Fokus på bedrifter med stort ulykkepotensial og bedrifter som oppbevarer større mengder farlige stoffer (også som ikke faller inn under storulykke-regelverket). Gjøre eksterne virksomheter og infrastrukturereiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i>		Anbefalt		
Beredskapsplanverk. <i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med fokus på evakuering, systematisk evakuering av et stort antall personer i byområder, øvelse og revisjon. I tillegg øve på bruk av befolkningsvarslingssystem. Inkluderer opprettelse og drift av evakuert- og pårørendesenter samt kommunale psykososiale kriseteam. Bruk av geologisk informasjonssystem (GIS) for kartlegging.</i>		Anbefalt		
Styrke kommunenes tilsynsrolle. <i>Kommunenes brannvesen fører i dag tilsyn med bedrifter.</i>		Anbefalt		
Felles evakuert- og pårørendesenter for regionen. <i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i>		Anbefalt		
Opprette møteplasser med eksterne bedrifter. <i>Opprette felles møteplasser/insentiver i Nedre Glomma for å bedre informasjonsflyt og risikohåndtering av "grensesnittrisiko" mellom kommuner, sektorer og eksterne bedrifter som håndterer risiko for forurensing.</i>		Anbefalt		
Vurder opprettelse av et regionalt beredskapsråd. <i>Et regionalt beredskapsråd vil kunne erstatte de kommunale og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.</i>		Anbefalt		
Samvirkeøvelser. <i>Samvirkeøvelser med de store industribedriftene i regionen, med særlig vekt på meldingsgang, rapportering, behov for evakuering og befolkningsvarsling.</i>		Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.19. Svikt i avløpshåndtering.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Svikt i avløpshåndtering i lengre periode eller større område. Lengre periode i denne sammenheng defineres som over 3 døgn, og større område som mer enn 500 abonnenter.




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
<p>Brudd eller svikt i ledninger. <i>Brudd på kloakkpumpeledning. Brudd på sjøledning som følge av at det rives opp med anker. Sjøledninger som flyter opp til overflaten. Svikt i avløpsledninger som følge av uhell, aldring, korrosjon eller tilstopping.</i></p>			
<p>Kapasiteten overskrides som følge av overvann.</p>			
<p>Kloakkstopp.</p>			
<p>Strømstans. <i>Strømstans som fører til utfall av pumpestasjoner eller renseanlegg.</i></p>			
<p>Svikt i renseanlegg. <i>Svikt i renseanlegg på grunn av brann i anlegg, manglende vedlikehold, alder, gjenstander i avløpet, instrumentfeil eller utfall av driftskontroll. Strømbrudd er egen årsak.</i></p>			
<p>Svikt i sentrale pumpestasjoner. <i>Svikt i sentrale pumpestasjoner på grunn av brann i anlegg, manglende vedlikehold, alder, gjenstander i avløpet, instrumentfeil eller utfall av driftskontroll. Strømbrudd er egen årsak.</i></p>			
<p>Tilbakeslag. <i>Vann slår tilbake i nettet. Flom / springflo forårsaker dette flere ganger i året.</i></p>			
Konsekvenser			
<p>Liten helsekonsekvens. <i>Svikt i avløpshåndtering fører i svært få tilfeller til konsekvens for liv og helse. Det kan skje at badevann mv. blir forurenset pga. overløp fra avløpsstasjoner. Dette kan føre til mageproblemer dersom kommunen ikke får varslet om dårlig vannkvalitet. Konsekvensen av dette vurderes som liten. Driftsoperatørene er daglig utsatt for smitte som de potensielt kan spre til tredjeperson. Gode rutiner og internkontrollsystem forhindrer at så skjer. Konsekvens vurderes totalt sett som liten.</i></p>			
<p>Liten miljøkonsekvens. <i>Avløpsvann kan forurense sårbare resipienter.</i></p>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nødstrøm. <i>Innkjøp som resultat av detaljanalyse på nødstrøm.</i>	Anbefalt		
Rehabiliteringstiltak på ledningsnett. <i>Inkluderer separering av overvann.</i>	Anbefalt		
Beredskapsplanverk.	Anbefalt		

<i>Kommunale beredskapsplanverk på alle nivå, med fokus på befolkningsvarslingssystem.</i>			
Detaljanalyse avløpssystem. <i>Nærmere utredning av forventede fremtidige klimaendringers påvirkning på avløpssystemet, herunder mengdeberegninger og utredning av mulige tiltak for håndtering av overvannet.</i>		Anbefalt	
Etablering av bufferkapasitet. <i>Etablering av bufferkapasitet ved avløpumpestasjoner for å minimere overløpssituasjoner.</i>		Anbefalt	
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.20. Svikt i EKOM systemer.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Begrepet "ekom" omfatter telekommunikasjon og IKT-systemer. Svikt i kritiske ekomsystemer over lengre tid har som oftest årsak i naturhendelser som lynnedslag, flom eller sterk vind, teknisk svikt som følge av brann eller kortslutning, eller villedte handlinger som cyberangrep, hærverk eller sabotasje. Utfall av ekominfrastruktur er også en av flere konsekvenser ved utfall av kraftforsyning over lengre tid. Det har de siste årene vært flere hendelser på Østlandet som har gjort at kritisk ekominfrastruktur har falt ut og skapt problemer.</p> <p>Det vurderes at det er meget sannsynlig at en slik hendelse kan inntreffe.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker				
Ekstremvær. <i>Lynnedslag, flom eller sterk vind. Ising på ledningsnett.</i>				
Solstorm.				
Strømbortfall. <i>Bortfall av strøm vil føre til at de EKOM systemer som ikke har en reserveløsning vil falle ut. Selv systemer med reserveløsning kan / vil falle ut når kapasiteten til reserveløsningen er brukt opp.</i>				
Teknisk svikt. <i>Som følge av brann eller kortslutning. Brudd i infrastrukturen. Maskinvaresvikt.</i>				
Tilsiktede handlinger. <i>Cyberangrep, hærverk eller sabotasje.</i>				
Konsekvenser				
Fare for liv og helse. <i>Elektroniske system faller ut. Elektronisk baserte journaler, pasientbehandlingsprogrammer og reseptbehandling er utsatt og kan øke konsekvensene for liv og helse dersom ekom systemene faller ut over lengre tid og man ikke får tilgang til disse. Trygghetsalarmer faller ut. Utlevering av reseptbelagte medisiner stopper. Manglende kommunikasjon i livstruende situasjoner.</i>				
Kommunikasjon faller ut. <i>Kommunikasjon som fast telefon, mobiltelefoner, internett, trygghetsalarmer og nødnett faller ut. Setter samfunnet på store prøvelser. Vanskeliggjør kriseledelse.</i>				
Kommunikasjon med nødetatene faller ut. <i>Utfall av ekom infrastruktur kan gi konsekvenser for liv og helse dersom det samtidig er behov for livreddende hjelp på grunn av ulykke eller sykdom, og man ikke oppnår kontakt med nødetatene.</i>				
Utfall av kommunal tjenesteproduksjon. <i>Utfall av kommunal tjenesteproduksjon som følge av at postsystem, journalsystem og kommunikasjon faller ut.</i>				
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år	
Beredskapsplanverk.	Besluttet			
Nye tiltak		Status	Investering	Kostnad

			pr. år
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører.</i>			Anbefalt
Beredskapsplanverk. <i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk som dekker utfall av kommunikasjon og internett. Alternative informasjonskanaler. Fra DSB sin side er det ønskelig og anbefales at «kommunene har en oversikt over kritiske kommunale tjenester, og deres avhengighet av ekotjenester for å kunne opprettholde nødvendig drift – og at denne sendes til Fylkesmannen. Dette gir oversikt over nødvendige funksjoner og kritiske kommunale tjenester, som eventuelt kan benyttes i en situasjon der det er behov for å rangere for eksempel gjenoppretting av ekom-nett».</i>			Anbefalt
Tjenestenivåavtaler med EKOM leverandører. <i>Tjenestenivåavtaler på fast telefon, mobiltelefon og internett som dikterer bortfall, nedetid og reserveløsninger. Behov / krav kan føre til at det er nødvendig å bestille løsninger med flere fysiske inntak til bygg, at de to traseene skal føres med minimum x antall meters avstand, og at de skal ende opp to forskjellige/uavhengige steder i EKOM tilbyders nett. Fra DSB sin side nevnes det «det er videre viktig at kommunen ved kontraktinngåelse og reforhandling av kontrakter som omfatter ekom, også vurderer beredskapshensyn og at en gjennom kontrakter gjør tiltak som bidrar til å redusere sårbarhet. Dette kan for eksempel være egne SLA (Service Level Agreement) som ivaretar konkrete krav til for eksempel oppetider, døgnbemannet service etc». Det må her være oppmerksom på at det ikke er SLA forplikelsen i seg selv som gir effekt, men apparatet bak avtalen.</i>			Anbefalt
Alternativt samband. <i>Inkluderer satellitt telefoner, innfasing av nødnett, tilgang til fasttelefoner, dublisering av mobilabonnementer og prioritert mobilabonnement i kommunenes beredskapsfunksjoner og kriseledelser. Inkluderer også oversikt over hvordan interne nettverk er designet, kraft og eventuell backup er fordelt frem til de enkelte brukernivåene. Ice Net eller lignende for internett tilgang for kommunenes beredskapsfunksjoner og kriseledelser når kommunenes levering av internett er nede.</i>			Anbefalt
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.21. Svikt i kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelse.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Dette dekker situasjoner med akutt sykdom, stor ferieavvikling, tap av beredskapsrom/-lokalitet og lignende hvor svikt i kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelse kan forekomme. Det dekker også bortfall av nødvendige faktorer som strøm og EKOM hvor det ikke forefinnes reservefunksjoner. Sannsynligheten for dette vurderes til meget sannsynlig.




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Bortfall av EKOM. <i>Hvor beredskapsfunksjoner og kriseledelsene ikke har tilgang til alternativer.</i>			
Bortfall av strøm. <i>Hvor beredskapsfunksjoner og kriseledelsene ikke har tilgang til reservestrøm.</i>			
Frafall av nøkkelpersoner. <i>Frafall av nøkkelpersoner der beredskapsfunksjonene og kriseledelsene ikke har stedfortredere.</i>			
Tap av lokaliteter. <i>Der beredskapsfunksjonene og kriseledelsene ikke har forberedte reservelokaliteter.</i>			
Konsekvenser			
Konsekvenser for liv og helse. <i>Det vurderes at svikt i kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelser i en gitt situasjon der liv og helse er truet kan medføre middels konsekvenser dersom nødvendige tiltak og håndtering uteblir.</i>			
Konsekvenser for miljø. <i>Svikt i kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelser kan medføre konsekvenser for ytre miljø gitt at en hendelse ikke håndteres raskt nok eller at nødvendig samarbeid med viktige aktører uteblir.</i>			
Svekket omdømme. <i>Dersom kommunale beredskapsfunksjoner eller kriseledelser svikter, vil dette kunne ha konsekvenser for kommunenes omdømme. For mange hendelser er det aksept for at de oppstår, men ikke aksept for manglende eller dårlig behandling av hendelsen.</i>			
Svikt i kommunal tjenesteproduksjon. <i>Dersom kommunale beredskapsfunksjoner eller kriseledelser svikter, vil dette kunne medføre at samordning og samvirke innad i kommunene opphører.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Oppdaterte og godt øvde kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelser.	Anbefalt		
Beredskapsplanverk.	Anbefalt	0	0

<p>Beredskapsplanverk som inkluderer stedfortredere og robuste funksjoner. Prioritere lik organisering i de tre kommunenes beredskapsfunksjoner og kriseledelser for å kunne dra nytte av hverandre under håndtering av uønskede hendelser.</p>			
<p>Nødstrøm.</p> <p><i>Nødstrøm for lokaler til kommunale beredskapsfunksjoner og kriseledelser, med tilhørende nødvendige tilstøtende arbeidsrom og kantine. Prioritere gjennomføring av tiltak som kommer fra detaljanalyse nødstrøm.</i></p>			
<p>CIM off-line.</p> <p><i>Reserveløsning for fortsatt å kunne bruke krisestøtteverktøyet CIM ved utfall av internett.</i></p>			
<p>Alternativt samband.</p> <p><i>Inkluderer innfasing av satellitt telefoner og nødnett i kommunenes beredskapsfunksjoner og kriseledelser, tilgang til fasttelefoner og telefax i lokalitetene, dublisering av mobilabonnementer og prioritert mobilabonnement. I løpet av 2014 vil teleoperatørene kunne tilby prioritert mobilabonnement til virksomheter med beredskapsansvar, noe som fortsatt gir kommunikasjon om et av mobilnettene faller ut. Ice Net eller lignende for internett tilgang når kommunenes levering av internett er nede.</i></p>			
<p>Vurder felles, avklart regional kriseledelse.</p> <p><i>En felles, avklart regional kriseledelse vil kunne ha en samlende effekt på styringen av en regional uønsket hendelse. Den vil også motvirke en svikt i kommunal kriseledelse.</i></p>			
<p>Kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap.</p> <p><i>Det er et lovkrav om at samfunnssikkerhet og beredskap opprettes som et eget ansvarsområde i kommunene. Egne kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap vil føre til større vektlegging og bevissthet i kommunene, og vil over tid føre til en kultur, holdning og forståelse for emnet.</i></p>			
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.22. Svikt i transportsektoren.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Regionen har flere alternative muligheter for transport inn og ut av regionen med enkelte unntak. Hvaler kommune har kun én veiforbindelse inn og ut av kommunen med flere broer og en tunnel som gjør denne forbindelsen sårbar. Regionen har også kun en havnefasilitet med tilhørende farled.</p> <p>Fremtidige klimaendringer kan medføre brudd i vei- og jernbaneforbindelser i økende grad grunnet ekstremvær og følgene av dette.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
<p>Brudd i infrastruktur. <i>Brudd i infrastruktur som medfører stenging av vei-, jernbane- eller sjøforbindelse i en periode. Dette inkluderer brokollaps, svikt i drenering, ras og utglidning, stenging av tunneler samt svikt i strømforsyning til pumper o.l. i tunneler og underganger.</i></p>			
<p>Ekstremvær. <i>Sterk vind, nedbør, springflo, flom, ras og utglidning.</i></p>			
<p>Manglende brøyteberedskap. <i>Manglende brøyteberedskap for vei og jernbane som medfører stenging av vei- og / eller jernbaneforbindelse i en periode. Gjerne som følge av ekstreme snøfall eller mangel på mannskap i forbindelse med epidemier.</i></p>			
<p>Streik / lock-out. <i>Streik / lock-out som medfører stenging av vei-, jernbane- eller sjøforbindelse i en periode.</i></p>			
<p>Tilsiktet handling. <i>Tilsiktet handling som sabotasje eller terror som medfører stenging av vei-, jernbane- eller sjøforbindelse i en periode.</i></p>			
<p>Ulykke ved bruk. <i>Ulykke i forbindelse med bruk av vei-, jernbane- eller sjøforbindelse som medfører stenging i en periode. Dette inkluderer stor trafikkulykke på vei, togavsporing og skip som blokkerer farled eller havn. Dette inkluderer også stor industriulykke langs vei som fører til at forbindelsen blir brutt i en periode pga brann, røyk eller gassutslipp. Forbindelsen til Hvaler er spesielt utsatt med tanke på Hvalertunnelen.</i></p>			
Konsekvenser			
<p>Hvaler kommune kan bli uten veiforbindelse. <i>Hvaler kommune har kun en vei inn og ut av kommunen. Denne består bl.a. av lavtliggende veistrekning, tunnel og flere bruer. Ved svikt i veistrekning ut til Hvaler kommune vil kommunen måtte ty til sjøtransport. Dette vil få store konsekvenser for transport av personer, varer og tjenester.</i></p>			
<p>Økonomiske konsekvenser. <i>Manglende tilgang på varer og tjenester ved svikt i transportsektoren kan gi store økonomiske konsekvenser for samfunnet. Bedrifter og virksomheter kan etterhvert slippe opp for råvarer, og risikere å innstille produksjonen. Store køproblemer og forsinkelser som følge av omkjøringer på mindre egnede veisystem.</i></p>			
<p>Økt fare for liv og helse. <i>Hvaler kommune vil få en forhøyet risiko for liv og helse ved en stenging av veiforbindelsen ut til kommunen grunnet lengre og mer ustabil utrykning i luft eller over sjø.</i></p>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Forbedre farled inn til Borg havn.</p> <p><i>Kystverket har besluttet å utbedre farleden inn til Borg havn.</i></p>	Besluttet		

Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid.</p> <p><i>Styrke regionens pådriverrolle innen beredskapsarbeid opp mot de aktuelle eksterne aktørene. Dette kan være eierne av transportsektorene som Statens Vegvesen, Jernbanelinjen og Kystverket. Det kan også være lokale aktører som Borg Havn og Redningsselskapet innen sjøsektoren, fylkeskommunen og fylkesmannen. Avklare muligheter for og ønsker om regulering av transport med farlig gods gjennom tunneler og bysentrum. Være pådriver for utbedringer i Hvalertunnelen i samarbeid med Statens Vegvesen. Gjøre eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</i></p>	Anbefalt		
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk på alle nivå. Samvirkeøvelser opp mot de aktuelle eksterne aktørene. Fokus på stort informasjonsbehov.</i></p>	Anbefalt		
<p>Mulighet for sjøtransport for Hvaler kommune.</p> <p><i>Tilrettelegge for ferge drift. Inkluderer fergeleier på aktuelle steder og at det inngås avtale om evt ferge drift.</i></p>	Besluttet		
<p>Felles liaisongruppe for Nedre Glomma.</p> <p><i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.23. Svikt i vannforsyning.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Svikt i vannforsyning i lengre periode eller større område. Lengre periode i denne sammenheng defineres som over 1 døgn, og større område som mer enn 500 abonnenter.</p> <p>Denne hendelsen defineres til å gjelde utfall av vannverket og større områder. Mindre områder kan også rammes, men håndteres greit av ordinær beredskap og er vurdert i vannverkets egne ROS-analyser.</p> <p>Det er god redundans i vannforsyningen, store deler av byområdene og sentrale strøk har tosidig vannforsyning og på noe lengre sikt vil større områder være dekket med dette. Kvaliteten på ledningsnettet er generelt god i nye utbyggingsområder. Det er en del lekkasjer i ledningssystemet. Glomma er råvannskilde. Rensing av vann ved 100- års flom håndteres, dette ble gjort under flommen i 1995. Det anses som liten fare for overvannsfurensning av drikkevann i og med at vannet hentes og renses fra Glomma. Det er i 2008 etablert et reservevannssamarbeid med MOVAR som dekker regionen.</p> <p>Et sabotasjenslag kan få alvorlige konsekvenser for vannforsyningen, men en vurdering av trusselen tilsier at sannsynligheten for slike angrep er liten per i dag.</p> <p>En svikt i vannforsyningen som gjelder utfall av vannverket og større områder vurderes som sannsynlig.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker

Bortfall av strøm.

Bortfall av strøm som ikke dekkes opp av reserveløsninger.

Brudd eller svikt i ledningsnett eller tilhørende infrastruktur.

Brudd i ledningsnett til Hvaler kommune som medfører kapasitetsproblem. Brudd i hovedvannledning som følge av frost, uhell, aldring, svikt eller korrosjon. Brudd i vanninntak. Svikt i sentrale pumpestasjoner. Brudd på sjøledning, eller denne flyter opp. Utfall av driftskontroll som følge av databrudd.

Forurensning av drikkevann.

Kloakk- eller industriutslipp ved vanninntak. Utslipp fra tankbilulykke eller tanker innen industrien nær kilde. Innsug av kloakk på ledningsnettet. Tilsiktede handlinger.

Utfall av renseanlegg.

Utfall av renseanlegg som følge av frost, uhell, aldring, svikt eller korrosjon.

Konsekvenser

Anstrengt drift ved kommunale helseinstitusjoner.

Ved langvarig svikt er kommunale helseinstitusjoner svært utsatt i forhold til blant annet pasientpleie og renhold.

Redusert brannberedskap.

Brannvesenene vil ikke ha tilstrekkelig slokkevann fra kummer dersom den kommunale vannforsyningen svikter. Kan hentes fra vannkilder i nærheten, men dette tar lengre tid.




Utfall av kritisk samfunnsfunksjon.

Vannforsyning er en kritisk funksjon i samfunnet.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Noe nødstrøm ved vannverkene i regionen.</p> <p><i>Blant annet har FREVAR nødstrøm for vannverk i Fredrikstad.</i></p>	Iverksatt	0	0
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Kommunale beredskapsplanverk på flere nivå.</i></p>	Besluttet	0	0
<p>Ny vannledning til Hvaler kommune.</p> <p><i>Hvaler forsynes i dag med drikkevann fra Fredrikstad via to ledninger. Den ene fra Trolldalen er gammel og har ikke kapasitet til å forsyne hele Hvaler kommune med drikkevann. Kalleraledningen har kapasitet til hele Hvaler. Det legges ny ledning fra Øra via Torsnes og til Hvaler som ferdigstilles 2014.</i></p>	Besluttet		
<p>Reservevannforsyning.</p> <p><i>Reservevannløsning gjennom MOVAR som dekker regionen.</i></p>	Iverksatt		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Detaljanalyse nødstrøm.</p> <p><i>Analyse som tar med behov for nødstrøm i vannforsyningen.</i></p>	Anbefalt	0	0
<p>Rehabiliteringstiltak på ledningsnett.</p>	Anbefalt		
<p>Innkjøp av nødstrømsaggregat.</p> <p><i>Innkjøp av nødstrømsaggregat som følge av resultatene i detaljanalysen for nødstrøm.</i></p>	Anbefalt		
<p>Dublisering av utsatte ledningsstrekk.</p>	Anbefalt		
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk som dekker interkommunalt samarbeid om ressurser. Ha fokus på bruk av befolkningsvarslingssystem. Prosedyrer for forurenset vann og utkjøring av drikkevann til rammet område.</i></p>	Anbefalt	0	0
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.24. Terrorhandling.

Sted:	I eller utenfor Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Terrorisme (også kalt en terroraksjon, et terrorangrep, en terrorhandling eller et terroranslag) kan beskrives som realiserte, målbevisste, voldelige handlinger rettet mot sivile (ikke-militære) mennesker eller mot myndigheter eller deres installasjoner til tider og steder som ellers ville vært fredelige. Handlinger av en slik art blir gjerne fulgt opp med trusler om nye hendinger. Handlingene utføres av personer eller grupper med en agenda som ikke faller sammen med de styrendes, og vil ofte ta sikte på å oppnå at noe skal endres i en bestemt retning.</p> <p>Politiets Sikkerhetstjeneste (PST) har stadig oftere kommet med uttalelser der de frykter en terrorhandling på norsk jord, spesielt etter at krigen i Syria startet. Offisielt har PST uttalt at 40-50 personer har reist fra Norge for å delta i krigen i Syria, det reelle tallet antas å være høyere. I følge åpne kilder skal så mange som 8-10 av disse komme fra Fredrikstad kommune. De samme kildene sier at minst en person fra Fredrikstad kommune er blitt drept i kamphandlinger i Syria, og en er kommet såret tilbake og er nå siktet av PST for medvirkning til terror. I PST's trusselvurdering for 2014 anses terrortrusselen mot Norge som skjerpet, og ekstrem islamisme anses å representere den mest alvorlige terrortrusselen.</p> <p>Når det gjelder risiko for hendelser som utløses av organisasjoners eller personers bevisste valg er det ikke mulig å estimere sannsynlighet på bakgrunn av erfaringsdata. I denne analysen har vi derfor vært mer opptatt av aktørers intensjon og kapasitet. Økt tilstedeværelse av personer med erfaring fra trening, samarbeid og kamp fra en konfliktsone som Syria øker risikoen for at et angrep kan planlegges og utføres raskt og med større effekt. Det er ingen kjente hendelser av denne typen i regionen, men risikoen for denne anses å være sterkt økende. Terrorhandlingene utenfor regionen kan også gi stor innvirkning på regionen. Risikoen som er satt etter nye tiltak er usikker, mest på grunn av at effekten av de nye forebyggende tiltakene er vanskelig å måle.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			




Årsaker
<p>Ekstremisme. <i>Grupper eller individer som er villige til å bruke vold for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser volden får.</i></p>
<p>Manglende integrering. <i>Mislykket eller utilstrekkelig integrering av etniske minoriteter.</i></p>
<p>Samfunnsfiendtlige holdninger. <i>Personer med gjennomgående aggressive og fiendtlige holdninger til samfunn og samfunnsinstitusjoner.</i></p>
<p>Smitte effekt. <i>Kopiering av lignende hendelse i nær fortid.</i></p>
<p>Sosial ekskludering. <i>Enkeltpersoner som faller utenfor ordinære sosiale nettverk grunnet mobbing, avvísning eller egen avvíkende adferd. Lite nettverk som fører til isolasjon.</i></p>
Konsekvenser

Redsel og frykt i befolkningen.			
Svært store konsekvenser for liv og helse.			
<i>Hendelsen spenner fra alvorlig skadet person til mange døde og sårede, i tillegg kommer mange med mentale skader.</i>			
Svært stort informasjonsbehov.			
<i>En slik hendelse vil sette store krav til informasjons- og kommunikasjonshåndteringen.</i>			
Varsling og evakuering.			
<i>Evakuering av brukere og ansatte i kommunale virksomheter ved utøvelse av dødelig vold. Varsling og evakuering av nærområdet til hendelsen i samråd med politiet.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Vurder felles prosjekt for forebygging av radikalisme i Nedre Glomma.	Anbefalt		
<i>Regionen er preget av korte avstander. Et forebyggingsprosjekt bør derfor dekke hele regionen. Utvidet inkludering og oppfølging av personer som kan være i en radikaliseringsprosess. Etablere felles rutiner. Felles forståelse, informasjonsutveksling, kartlegge endringer i miljøer, koordinering, avklare ansvar mellom de forskjellige roller. Vis aksept og forståelse overfor de som kommer tilbake fra Syria konflikten for å forhindre at flere blir radikalisert.</i>			
Vurder opprettelse av kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap.	Anbefalt		
<i>Opprettelse av kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap vil føre til en større vektlegging av kommunenes arbeid innen området.</i>			
Beredskapsplanverk.	Anbefalt		
<i>Beredskapsplanverk med fokus på varsling og evakuering. Psykososiale kriseteam og evakuert- og pårørendesenter. Samvirkeøvelser med eksterne aktører. Unngå oppmerksomhet mot øvelser for å unngå smitte effekt. Unndra analyser og planverk fra offentligheten.</i>			
Vurder styrt adgang til kommunale institusjoner.	Anbefalt		
<i>Resepsjonsområde med styrt adgang til bygning, alternativt sammen med adgangskort. Kan bidra til å forsinke gjerningsmenn og skaffe mer tid til evakuering og andre tiltak.</i>			
Interne varslingssystem i kommunale institusjoner.	Anbefalt		
<i>Etablering av interne toveis kommunikasjonssystemer for varsling i utsatte kommunale virksomheter.</i>			
Strukturmessig detaljanalyse i kommunale institusjoner.	Anbefalt		
<i>Vurder hvilke veier dører og vindu bør åpne, behov for sikkerhetsdører og -vindu (gittervindu), robuste låser, sikre soner, mulighet for fjernlåsing og barrikadering, låsbare dører og fluktveier.</i>			
Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma.	Anbefalt		
<i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i>			
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma.	Anbefalt		
<i>Oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma, spesielt opp mot politiet.</i>			

<p>Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskap.</p> <p><i>Gjøre utsatte, eksterne virksomheter og infrastruktureiere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser.</i></p>		Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.25. Trussel om vold.




Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	Trussel om vold fremsatt mot eller rettet til en eller flere av kommunene i Nedre Glomma. Eksempler på trusler kan være bombetrusler, bruk av skytevåpen og annen dødelig redskap. Når det gjelder risiko for hendelser som utløses av organisasjoners eller personers bevisste valg er det ikke mulig å estimere sannsynlighet på bakgrunn av erfaringsdata. I denne analysen har vi derfor vært mer opptatt av aktørers intensjon og kapasitet. Bombetrusler er kjent å ha fremkommet tilnærmet årlig i regionen.

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Ekstremisme. <i>Grupper eller individer som er villige til å bruke voldstrusler for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser truslene får.</i>			
Konfliktforhold. <i>Person (er) med konfliktrelaterte forhold til omverdenen (familie, slekt eller samfunn) som er villige til å bruke voldstrusler for å oppnå sine mål, uavhengig av hva disse målene er og hvilke konsekvenser truslene får.</i>			
Misnøye med kommunale tjenester / vedtak. <i>Person(er) som er misfornøyd med kommunal tjenesteyting og / eller kommunale vedtak / avgjørelser.</i>			
Oppmerksomhetssøkende. <i>Person(er) som søker oppmerksomhet rundt hendelsen i seg selv, egen person eller en bestemt sak. Oppnådd oppmerksomhet kan i slike tilfeller være nok for personen(e).</i>			
Person i mental ubalanse.			
Samfunnsfiendtlige holdninger. <i>Person(er) med gjennomgående aggressive og fiendtlige holdninger til samfunn og samfunnsinstitusjoner.</i>			
Konsekvenser			
Begrenset fremkommelighet. <i>Institusjoner, broer, tunneler, veistrekninger, busstasjoner og togstasjoner kan bli stengt for en periode.</i>			
Varsling og evakuering av befolkning. <i>Varsling og evakuering av befolkning i et avgrenset område etter samråd med politiet. Evakuering av institusjoner.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Beredskapsplanverk. <i>Beredskapsplanverk med fokus på befolkningsvarsling, evakuering og kommunikasjon med eksterne aktører.</i>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.26. Tunnelulykke.

Sted:	Hvaler.
Beskrivelse:	<p>Regionen er i en spesiell situasjon med kun én adkomstvei ut til Hvaler kommune. Denne har flere bruer og en tunnel. Hendelsen dekker en større ulykke i tunnelen med flere skadde, der tunnelen blir stengt og eneste adkomst til ulykkes stedet er fra Hvaler sin side. Evakuering og forsterkning må utføres med båt eller helikopter.</p> <p>En stor del av regionens busspark er gassdrevet med de utfordringer det medfører ved brann i tunnel.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
<p>Feil med tunnel eller veibane. <i>Hinder i kjørebane som følge av nedfall fra tunneltak eller last fra annet kjøretøy. Havarert kjøretøy som sperrer veibane. Strømbrydd.</i></p>			
<p>Menneskelig svikt. <i>Sjåfører som sovner eller får illebefinnende. Stor fart. Uoppmerksomhet.</i></p>			
<p>Teknisk svikt i kjøretøy. <i>Eksempelvis bremsesvikt i tyngre kjøretøy.</i></p>			
Konsekvenser			
<p>Store konsekvenser for liv og helse. <i>Ved ulykke i tunnel vil skadde måtte behandles på Hvaler eller fraktes ut via båt eller helikopter. Konsekvensene av brann i tunnelen og de tekniske installasjonene vil forsterkes med bruk av gassdrevne busser. Ved stenging av tunnelen må forflytning av pasienter skje til luft eller over sjø og tar dermed lengre tid. Pasienter må behandles på Hvaler eller fraktes ut via båt eller helikopter. Dette legger stort press på kommunale tjenester og institusjoner, samt opprettholdelsen av kommunale helsefunksjoner.</i></p>			
<p>Store samfunnsmessige konsekvenser. <i>Hvaler kommune blir avskåret fra veiforbindelsen. Ved langvarig stenging av tunnelen må all forsyning og persontrafikk til og fra kommunen foregå med båt eller helikopter. Dette vil få store økonomiske konsekvenser.</i></p>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Fergeleier. <i>Statens Vegvesen og Kystverket har besluttet å opprette fergeleier til bruk i en beredskapssituasjon.</i></p>	Besluttet		
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Fergeberedskap. <i>Vurder opprettelse av kontraktsfestet reservesamband med ferge.</i></p>	Iverksatt		
<p>Beredskapsplanverk. <i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk som dekker hendelsen med stengt infrastruktur. Etablering av alternative kjøreveier og fergeforbindelse til og fra Kirkøy. Fokus på informasjon og befolkningsvarsling. Oppdaterte og godt øvde kommunale psykososiale kriseteam og evakuert- og pårørendesenter.</i></p>	Anbefalt	0	0

Samvirkeøvelser.		Anbefalt	0	0
<i>Samvirkeøvelser med alle impliserte eksterne aktører.</i>				
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma.		Anbefalt	0	0
<i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.</i>				
Detaljanalyse bruk av gassdrevet buss i tunnelen.		Anbefalt	0	0
<i>Risikovurdere bruk av gassdrevet buss i Hvalertunnelen.</i>				
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.27. Utbrudd av alvorlig dyresykdom.




Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Utbrudd av alvorlig, smittsom dyresykdom som f.eks munn- og klovsyke, fugleinfluenza, newcastledisease, blåtunge, afrikansk hestepest og rabies. Disse sykdommer er såkalte A-sykdommer i følge "Forskrift om fortegnelse over sykdommer som omhandles av matloven" og krever omfattende tiltak som ofte omfatter nedslakting og destruering av dyr. Sykdommene er ikke nødvendigvis farlige for mennesker.</p> <p>Det finnes omfattende regelverk som omhandler kommersielt dyrehold.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker				
<p>Spredning av sykdomsfremkallende virus. <i>Virus spres lett ved kontakt mellom dyr. I tillegg vil dyr, mennesker, transportmidler, kjøtt, gjødsel og andre ting som har vært i kontakt med syke dyr kunne spre smitten over lange avstander slik at nye dyr blir smittet. I noen tilfeller kan smitten også spres med vind over lange avstander.</i></p>				
Konsekvenser				
<p>Avsperring av område. <i>Et område kan bli sperret av på grunn av sykdomsutbrudd og smittefare. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til samfunnsviktige funksjoner hvis delsystem ligger innenfor avsperrert område, slik som pumpehus eller anlegg.</i></p>				
<p>En viss fare for liv og helse. <i>De fleste alvorlige, smittsomme dyresykdommer er ikke farlige for mennesker, men det finnes unntak som for eksempel rabies og fugleinfluenza.</i></p>				
<p>Evakuering. <i>Evakuering kan bli nødvendig avhengig av situasjonen.</i></p>				
<p>Nedslakting og destruering av dyr. <i>Avhengig av hva slags sykdom som rammer vil tildels store antall dyr slaktes og destrueres for å begrense utbruddet. Dette vil styres fra nasjonalt hold via Mattilsynet, men kommunene vil få en rolle i å bistå.</i></p>				
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år	
Nye tiltak		Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Beredskapsplanverk. <i>Et oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med fokus på samvirke med fagmyndigheter, koordinering og planlegging. Godt øvd felles evakuert- og pårørendesenter for regionen. Samvirkeøvelser med aktuelle eksterne aktører.</i></p>		Anbefalt	0	0
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status	

5.28. Utbrudd av andre smittsomme sykdommer.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Influsnapandemi og legionellautbrudd er beskrevet i egne hendelser.</p> <p>Andre smittsomme sykdommer er sykdommer som smitter gjennom mat og vann. Eksempler på slike kan være salmonella, e-coli eller sykdom som kommer over grensen.</p> <p>Håndtering av drikkevann og matvarer i kommersiell sammenheng er regulert av et omfattende lovverk og Mattilsynet fungerer som tilsynsmyndighet. Alle bedrifter som produserer, transporterer, lagrer eller tilbereder / selger matvarer er pålagt å ha interne rutiner for å forhindre oppvekst av sykdomsfremkallende bakterier / virus / parasitter.</p> <p>Sannsynligheten for smittsomme sykdommer i fremtiden vil trolig øke med økende internasjonal handel med matvarer, økt industrialisering av landbruket, stadig nye metoder for produksjon, oppbevaring og tilberedning av matvarer samt en generell økning i reiseaktivitet. Samtidig er renskravene til vann strengere enn de var tidligere, og det samme gjelder hygienekrav for andre næringsmidler og regler for import.</p>




	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker			
Smitte gjennom mat.			
Smitte gjennom vann.			
Smitte over grensen.			
Smitte som oppstår på stedet.			
Videre smitte. <i>Dårlig håndhygiene vil øke risikoen for smitte og forsterke hendelsen. En smittet person kan videreføre smitten til andre personer i husstanden, arbeidsplassen, skole, barnehage o.l.</i>			
Konsekvenser			
Fare for liv og helse.			
<i>Alvorlig smitte i drikkevann og matvarer har potensiale til å føre til flere dødsfall i løpet av kort tid. I tillegg blir ofte mange alvorlige syke.</i>			
Krevende for kommunale helsetjenester.			
<i>De kommunale helseressursene kan komme i en krevende situasjon med mye kapasitet knyttet opp mot håndteringen av situasjonen og resultatet av denne. Behandling av slik sykdom er kostnadskrevende, og man vil kunne ha behov for innkjøp av medisinsk utstyr.</i>			
Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Beredskapsplanverk.	Iverksatt	0	0
<i>Planverk for kommunal vannforsyning. Helse- og sosialplan med smittevernplan. Kommunale legevakter.</i>			

Velfungerende kommunal vannforsyning.	Besluttet	0	0
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
<p>Beredskapsplanverk.</p> <p><i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk med helse- og sosialplan og smittevermplan. Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk for kommunal vannforsyning og kommunale institusjoner. Fokus på jevnlig samvirkeøvelser med de eksterne aktørene. Ferdigstille befolkningskampanjer for god håndhygiene og koking av vann som kan settes i verk når sykdomsutbrudd er bekreftet.</i></p>	Anbefalt	0	0
<p>Velfungerende kommunal vannforsyning.</p> <p><i>Velfungerende kommunal vannforsyning med fokus på kritiske punkt i vannbehandling og distribusjonsnett.</i></p>	Anbefalt		
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

5.29. Utfall eller rasjonering av kraftforsyning.

Sted:	Nedre Glomma.
Beskrivelse:	<p>Det er langvarig kraftutfall som vurderes her. I byområder på Østlandet er det vanlig å legge et 4 døgns utfall til grunn.</p> <p>Utfall av kraftforsyningen skyldes naturgitte hendelser som trefall over ledninger, ising på luftnett, lynnedslag og konsekvenser av flom, teknisk svikt i trafostasjoner, på nett eller i driftssentraler samt tilsiktede handlinger som sabotasje og terror. De hyppigste grunnene til utfall i Norge er naturgitte hendelser. Trafostasjoner kan bli utsatt for hendelser som brann, teknisk svikt eller tilsiktede handlinger som kan få konsekvenser for kraftforsyningen i regionen.</p> <p>Strømbrudd utenfor regionen kan gi konsekvenser dersom bruddet skjer i en linje eller trafostasjon som forsyner regionen.</p> <p>Det er vanskelig å fastsette sannsynlighet for utfall av kraftforsyning som er så omfattende og langvarig at det vil gi konsekvenser for samfunnet. Kraftforsyningen selv uttrykker et ønske om at alle kommuner skal beregne et utfall på tre til fire døgn i sentrale strøk og opp til 14 dager i spredt bebyggelse, og at et slikt scenario kan oppstå noe sjeldnere enn hvert 30. år.</p> <p>Energiknapphet skyldes mangel på nedbør over lengre tid slik at kraftverkernes magasiner ikke fylles opp. Energiknapphet er som regel ikke et kommunalt problem, men et regionalt eller nasjonalt/internasjonalt problem.</p> <p>Norge har aldri vært i en situasjon hvor kraftselskapene har måttet iverksette rasjonering, men vi har opplevd situasjoner med anstrengt kraftsituasjon og situasjoner hvor rasjonering så vidt har vært unngått. Prognoser for klimaet i fremtiden tilsier at det kan bli mer nedbør i Norge. Likevel er slike prognoser svært usikre og det kan også være regionale variasjoner. Sannsynligheten for en situasjon med energiknapphet vurderes som moderat.</p>

	Ved analysens start:	Risiko etter eksisterende tiltak:	Risiko etter nye tiltak:
Risiko:			

Årsaker
Konsekvenser av ekstremvær. <i>Trefall over ledninger og ising på luftnett.</i>
Lynnedslag.
Mangel på nedbør over lengre tid. <i>Mangel på nedbør over lengre tid som fører til at kraftverkernes magasiner ikke fylles opp.</i>
Redusert kapasitet i naboland. <i>Stenging av kjernekraftverk i Sverige vil føre til bortfall av mye av den overskuddskapasiteten vi har i dag. Overgang til vind- og solkraft kan føre til redusert kapasitet i perioder.</i>
Solstorm.
Teknisk svikt. <i>Teknisk svikt i trafostasjoner, nett eller driftssentraler. Brudd i overføringsledninger.</i>

Tilsiktede handlinger.

Konsekvenser

Bortfall av EKOM-tjenester.

Telefon, mobiltelefon, nødnett og internett faller etterhvert ut. Trygghetsalarmer faller ut.

Hvaler kommune mister veiforbindelsen.

I følge Statens Vegvesen sin finanalyse for Hvalertunnelen vil denne bli stengt etter ca 4 timer med strømstans.

Meget store konsekvenser for liv og helse.

Strømbrudd over lengre tid på vinterstid kan gi meget store og uoversiktlige konsekvenser for liv og helse. Det er variabel standard på nødstrøm i regionen. Hjemmeboende pleietrængende som er kritisk avhengig av strømbaserte medisinske apparater. Trygghetsalarmer vil ikke fungere. Blokkbebyggelse som ikke har alternative oppvarmingskilder. Svekket vannforsyning. Avløpsvann kan sige inn i rentvannrørene og føre til sykdom og epidemier. Mangel på drivstoff da bensinstasjoner ikke har nødstrøm. Eldre og uføre uten noe støtteapparat.

Næringsvirksomhet settes helt eller delvis ut av drift.

Næringsvirksomhet som bank, industri og forretningsdrift er avhengig av kraftforsyning for å fungere. Disse vil derfor helt eller delvis settes ut av drift ved langvarige utfall. Kraftkrevende industrivirksomheter og annen forretningsdrift vil lide store økonomiske tap i en slik situasjon, og vil måtte redusere eller stanse sin drift dersom det er begrenset eller rasjonert tilgang på kraft.

Samfunnet kan stoppe opp.

Det er sannsynlig at denne hendelsen opptrer sammen med ekstremvær, noe som forsterker konsekvensene. Det blir umulig å betale elektronisk, og man får ikke tatt ut kontanter. Befolkningen får ikke tilgang til drivstoff, mat eller andre livsnødvendigheter. Butikker kan ha varer, men måtte holde stengt. Summen av konsekvenser for denne hendelsen kan bli så omfattende at samfunnet i praksis risikerer å stoppe opp.

Utfall av kritiske samfunnsfunksjoner og infrastruktur.

Vannforsyning kan stoppe opp. Trygghetsalarmer faller ut. Mangel på drivstoff. Næringsvirksomhet som bank og forretningsdrift kan helt eller delvis settes ut av drift. Kommunale institusjoner klarer ikke å opprettholde sine funksjoner.

Eksisterende tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Noe nødstrømskapasitet i regionen. <i>Variabelt nivå på kommunal nødstrøm. Sarpsborg er den kommunen i regionen som har best utbygd nødstrømskapasitet.</i>	Iverksatt	0	0
Beredskapsplanverk. <i>Kommunalt beredskapsplanverk på flere nivå.</i>	Iverksatt	0	0
Nye tiltak	Status	Investering	Kostnad pr. år
Detaljanalyse nødstrøm i regionen. <i>Detaljanalyse som belyser nåværende kapasitet, status på denne, behov og kostnader.</i>	Anbefalt	0	0
Beredskapsplanverk. <i>Oppdatert og godt øvd beredskapsplanverk på alle nivå som blant annet inkluderer rutiner for varsling til sårbare grupper, rutiner for å holde oversikt over hjemmeboende pasienter med elektronisk baserte livsviktige medisinske apparater og evakueringsplaner for pleie- og omsorgstjenesten. Planverk som tar høyde for et bortfall av EKOM tjenester, med rutiner for hjemmehjelp ved bortfall av trygghetsalarmer. Bortfall av elektrisitet over lengre tid er en omfattende og altovergripende hendelse som setter store krav til gjennomtenkt og øvd planverk. Fokus på samvirkeøvelser med alle aktuelle eksterne aktører. Ferdigstille informasjon for strømsparing som kan settes i verk når rasjonering av kraft er bekreftet. Fra DSB sin side er det ønskelig og anbefales at «kommunene har en oversikt over kritiske kommunale tjenester, og deres avhengighet av ekomtjenester for å kunne opprettholde nødvendig drift – og at denne sendes til Fylkesmannen.</i>	Anbefalt	0	0

<i>Dette gir oversikt over nødvendige funksjoner og kritiske kommunale tjenester, som eventuelt kan benyttes i en situasjon der det er behov for å rangere for eksempel gjenoppretting av ekom-nett».</i>			
Etablering av nødstrøm etter behov som kommer fram i detaljanalyse nødstrøm.	Anbefalt		
Utarbeide prioriteringslister over objekter som ikke kan kobles ut pga viktig funksjon. <i>I samarbeid med strømleverandører.</i>	Anbefalt	0	0
Styrke kommunenes pådriverrolle innen beredskapsarbeid. <i>Det anbefales at kommunene blir pådrivere for å få nettselskapene til å prioritere å legge strøm i bakken. Gjøre eksterne virksomheter og infrastrukturere kjent med resultatene fra denne analysen, slik at de på selvstendig grunnlag kan foreta egne analyser. Ta initiativ til et regionalt beredskapsforum for regionens beredskapsaktører. Gjøre befolkning og samfunn oppmerksom på konsekvensene.</i>	Anbefalt	0	0
Kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap. <i>Det er et lovkrav om at samfunnssikkerhet og beredskap opprettes som et eget ansvarsområde i kommunene. Egne kommunedelplaner for samfunnssikkerhet og beredskap vil føre til større vektlegging og bevissthet i kommunene, og vil over tid føre til en kultur, holdning og forståelse for emnet.</i>	Anbefalt	0	0
Tjenestenivåavtaler med tilbydere av EKOM. <i>Tjenestenivåavtaler på fast telefon, mobiltelefon og internett som dikterer bortfall, nedetid og reserveløsninger. Behov / krav kan føre til at det er nødvendig å bestille løsninger med flere fysiske inntak til bygg, at de to traseene skal føres med minimum x antall meters avstand, og at de skal ende opp to forskjellige/uavhengige steder i EKOM tilbyders nett. Fra DSB sin side nevnes det «Det er videre viktig at kommunen ved kontraktinngåelse og reforhandling av kontrakter som omfatter ekom, også vurderer beredskapshensyn og at en gjennom kontrakter gjør tiltak som bidrar til å redusere sårbarhet. Dette kan for eksempel være egne SLA (Service Level Agreement) som ivaretar konkrete krav til for eksempel oppetider, døgnbemannet service etc». Det er ikke SLA forpliktelsen i seg selv som gir effekt, men apparatet bak avtalen.</i>	Anbefalt	0	0
Alternativt samband i kommunene. <i>Inkluderer satellitt telefoner, innfasing av nødnett, tilgang til fasttelefoner og telefax, dublisering av mobilabonnementer og prioritert mobilabonnement til kommunenes beredskapsfunksjoner og kriseledelser. I løpet av 2014 vil teleoperatørene kunne tilby prioritert mobilabonnement til virksomheter med beredskapsansvar, som gir fortsatt kommunikasjon om et av mobilnettene faller ut.</i>	Anbefalt		
Vurder felles, avklart regional kriseledelse. <i>En felles, avklart regional kriseledelse vil kunne ha en samlende effekt på styringen av en regional uønsket hendelse.</i>	Anbefalt	0	0
Felles liaisongruppe for Nedre Glomma. <i>En oppdatert og godt øvd felles liaisongruppe for Nedre Glomma vil bedre informasjonsflyt, kommunikasjon og samhandling, og understøtte en rask løsning av hendelsen.</i>	Anbefalt	0	0
Felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma. <i>Et felles evakuert- og pårørendesenter for Nedre Glomma i samarbeid med alle tre kommunene, sivile aktører og frivillige organisasjoner vil føre til et bedre resultat som øves oftere enn om hver kommune skal ha sitt eget.</i>	Anbefalt		
Vurder opprettelse av et regionalt beredskapsråd. <i>Et regionalt beredskapsråd vil kunne erstatte de kommunale og bidra til et mer helhetlig syn på samfunnssikkerhet og beredskap i regionen.</i>	Anbefalt	0	0
Oppgave	Ansvarlig	Tidsfrist	Status

