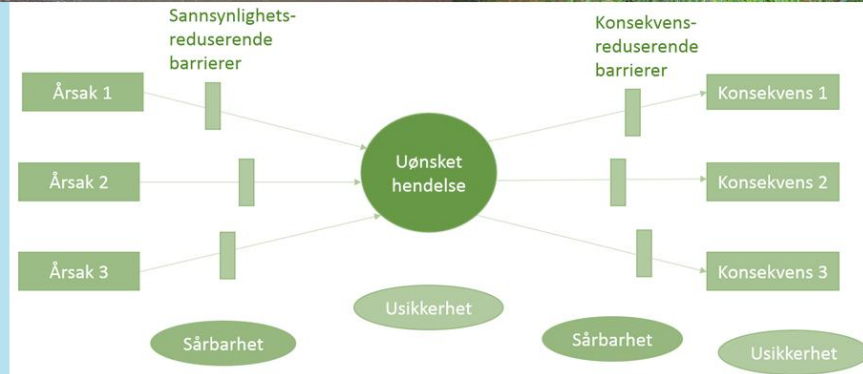




Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Lier kommune

Revidert utgave 2023 – uten tiltaks- og oppfølgingsplan

Vedtatt av kommunestyret 18. september 2018

Oppdatert (administrativt): 3. november 2020 og vedtak i kommunestyret 8. februar 2022

Vedtak i kommunestyret 28.03.2023



Lier kommune

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	5
Oppsummering	5
Å leve med risiko	6
2 Arbeidsmetodikk	8
3 Kommentarer til analysen	9
4 Planlegging og oppstart	10
4.1 Beskrivelse av analyseområde	10
4.1.1 Beskrivelse	10
4.1.2 Mandat	11
4.2 Organisering	11
4.3 Gradering	12
4.3.1 Konsekvenstabell	12
4.3.2 Sannsynlighetstabell	13
4.3.3 Risikoaksept	14
5 Forutsetninger og avgrensinger	14
5.1 Kommunens ansvar og begrensninger	15
5.2 Samfunnsverdier	15
5.3 Totalforsvaret og krigsberedskap	15
5.4 Risikoanalysenes fire hovedelementer:	16
6 Beskrivelse av kommunen og hva som er analysert	16
6.1 Samfunnssikkerhet og beredskap	16
6.2 Langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan	17
6.3 Hendelsene som er analysert	18
6.3.1 Hendelsene sortert etter risiko med eksisterende tiltak	18
6.4 Krig	19
6.4.1 Krig og uro utenfor landets grenser	19
6.4.2 Krig i Norge?	19
6.5 Befolkningsvarsling	20
6.6 Kritiske samfunnsfunksjoner som vil bli berørt ved de analyserte hendelsene	20
6.7 Tilfluktsrom	23
6.8 Kritisk infrastruktur	24
6.8 Opprettholdelse og gjenopprettelse av kommunens virksomhet under og etter en krise	25
6.9 Geografi	25

6.9.1 Tettstedene i Lier er (skolekrets i parentes):.....	26
6.9.2 Vassdrag og elver	26
6.9.3 Skoler og barnehager	26
6.9.4 Omsorg og velferd	27
6.9.5 Næringsliv, arbeidsplasser og mobilitet	27
6.9.6 Transport.....	28
6.9.7 Klimaendringer.....	28
6.9.8 Flomutsatte områder	28
6.9.9 Grunnforhold i kommunen	29
6.9.10 Skogsområder	29
6.8 Utviklingstrekk som vil påvirke liersamfunnet.....	29
6.8.1 Klimaendringer.....	29
6.8.2 Biologisk mangfold og matsikkerhet.....	30
6.8.3 Plastsøppel og mikroplast.....	30
6.8.3 Byutvikling.....	30
6.8.4 Demografi	30
6.8.5 Digitalisering	30
6.8.6 Særlige trusler	30
6.8.7 Særskilt om atomhendelser	31
6.9 Hendelse i nabokommune som kan få betydning for Lier.....	31
6.10 Helsemessige langtidsvirkninger ved alvorlige hendelser	31
6.11 «Sort svane»	32
7 Hendelser i alfabetisk rekkefølge med risikovurdering	32
8 ROS-matrise - Iboende risiko	33
8.1 Alle konsekvenstyper	33
8.1.1 Svært høy risiko (uakseptabel risiko).....	33
8.1.2 Middels risiko (risiko kan aksepteres med enkle tiltak)	34
9 Risiko etter eksisterende tiltak	34
9.1 ROS-matrise - Risiko etter eksisterende tiltak	34
9.1.1 Alle konsekvenstyper	34
10 Kontrollpunkter for kritiske samfunnsfunksjoner	36
12 Hendelser i alfabetisk rekkefølge.....	38
1 Atomulykke	38
2 Bortfall eller forurensning av drikkevann	41
3 Bortføring av barn fra barnehage	44

4 Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse	47
5 Brann i industribedrift.....	50
6 Bussulykke med skoleelever	52
7 Cyberangrep på kommunens IKT-systemer.....	55
8 Cyberangrep på transportnettet.....	58
9 Dambrudd	61
10 Flom	64
11 Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen.....	67
12 Kraftig brann i institusjon.....	69
13 Kvikkleireskred	72
14 Livstruende voldshendelse i det offentlige rom	76
15 Overgrepssak i kommunal barnehage	79
16 Pandemi	82
17 Skogbrann	85
18 Skoleskyting	88
19 Strømbortfall som varer i fire døgn	91
20 Terrorangrep på stort arrangement	94
21 Togulykke med passasjertog.....	96



1 Innledning

Oppsummering

Hva er helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse?

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) er et beslutningsgrunnlag som viser hvilke hendelser vi må være forberedt på kan inntreffe i fremtiden. Når, hvor og omfang kan vi ikke vite sikkert, men vi kan peke på hendelsene og angi hva vi bør gjøre for å redusere sannsynligheten for at de uønskede hendelsene inntreffer og vi kan bidra til å redusere konsekvensene hvis de skulle inntreffe.

Helhetlig ROS for Lier kommune 2018 (oppdatert 2020 og 2022) har analysert 21 alvorlige uønskede hendelser som kan tenkes å ramme Liersamfunnet. Fire analyser er nye siden forrige versjon av Helhetlig ROS. Disse er:

- Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse
- Cyberangrep på kommunens IKT-systemer
- Dambrudd
- Livstruende voldhendelse i det offentlige rom

Helhetlig ROS skal oppdateres etter hendelser og øvelser som avdekker ny risiko.

Et viktig kriterium for hvilke hendelser som er blitt analysert, er at de skal være av en art som krever krisehåndtering av kommunens sentrale kriseledelse. Overordnet beredskapsplan skal beskrive hvordan kommunens ledelse skal handle i en krisehendelse.

I en kommune av Lier kommunes størrelse skjer det hendelser hele tiden som de berørte vil oppleve som en krise. De aller fleste av disse hendelsene vil bli godt håndtert av det personalet som er direkte involvert, som nødetater, pårørende, kollegaer, ledere, psykososialt kriseteam, kirken og andre tros-samfunn og øvrig nettverk. Derfor er bussulykke der flere barn og unge omkommer og blir skadd tatt med i analysen, mens en trafikkulykke der få mindre kjøretøy er involvert ikke er tatt med selv om det skulle være omkomne.

I en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) har vi identifisert ulike uønskede hendelser som det er en begrunnet sannsynlighet for at vil kunne inntreffe i vår kommune eller som vil påvirke oss i stor grad.

Beskrivelse av hendelser

Denne analysen beskriver sannsynlige og konkrete, uønskede hendelser der scenario til et faktisk sted i Lier kommune og evt. til en bestemt tid på året. Eksempler er "Bussulykke" som er lagt til Sjøstad i november og "Kvikkleireskred" som er lagt til Gullaug en fredag ettermiddag i slutten av november. Slike konkrete hendelser vil ha overføringsverdi til andre liknende hendelser.

Hendelsene som er analysert sortert etter risiko med eksisterende tiltak

- 1 Kvikkleireskred
- 2 Pandemi
- 3 Cyberangrep på kommunens IKT-systemer
- 4 Cyberangrep på Telenors transportnett



- 5 Atomulykke
- 6 Strømbortfall som varer i fire døgn
- 7 Livstruende voldshendelse i det offentlige rom
- 8 Kraftig brann i institusjon
- 9 Bortfall av drikkevann
- 10 Brann i industribedrift
- 11 Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse
- 12 Skoleskyting
- 13 Skogbrann
- 14 Bussulykke med skoleelever
- 15 Flom
- 16 Togulykke mellom passasjertog
- 17 Overgrepssak i kommunal barnehage
- 18 Bortføring av barn fra barnehage
- 19 Terrorangrep på stort arrangement
- 20 Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen
- 21 Dambrudd

Konklusjon

Av de 21 hendelsene som er analysert i denne analysen, framstår **kvikkleireskred** som den mest alvorlige hendelsen som kan ramme Liersamfunnet. En slik hendelse vil også i høy grad berøre våre nabokommuner og trolig vil hele landsdelen kunne bli sterkt berørt på samme tid. Hendelsen vil kreve svært mye av kommunens ledelse, innsatspersonell og nøkkelpersoner og behovet for hjelp og straks-tiltak vil være formidabelt.

Vi ser også at **cyberangrep** mot kommunen eller mot transportnett har et meget stort skadepotensiale. Alle kommunens tjenester kan bli rammet.

Pandemien i 2020-2022 som skyldtes et nytt koronavirus (sars cov-2) som ga sykdommen Covid 19 har vist at krisehåndtering i dette tilfellet har vart i nesten to år og satt hele samfunnet på store prøver.

Atomulykke og **strømbortfall** over flere dager er også hendelser som kan skape store utfordringer for kommunen. Her gjelder det at kommunen får kommunisert budskapet om egenberedskap i tide og at vi når hele befolkningen.

Å leve med risiko

Liersamfunnet er et trygt samfunn. Samtidig vet vi at all menneskelig aktivitet innebærer en viss risiko. Til daglig tar vi valg som utsetter oss for at uønskede hendelser kan inntreffe, men de fleste av oss lever godt med denne risikoen. Vi tenker kanskje ikke over hvor risikofylt en aktivitet er eller kanskje vi har foretatt en risikovurdering og konkludert med at vi aksepterer den risiko som aktiviteten medfører.



Også for en kommune må samfunnet tåle å leve med en viss risiko. Selv om vi gjerne skulle ha vært alle uønskede hendelser foruten, er ikke virkeligheten slik. Målet må være å kjenne risikoen for ulike tenkte uønskede hendelser best mulig slik at vi kan forbygge det uønskede ved å redusere sannsynligheten for at den inntreffer og å redusere konsekvensene om den skjer.

Det vil allikevel være en farlig illusjon å tro at all risiko for fare kan elimineres. Et slikt samfunn vil de fleste av oss neppe leve i. Vi setter pris på å kunne bevege oss fritt omkring uten for mye kontroll, delta på arrangementer uten kroppsvisitasjon eller sende barna våre på skolen uten metalldetektor i døra.

I 2020 ble vi og hele verden rammet av pandemien som ble forårsaket av et nytt virus - Sars COV 2 som gav sykdommen som fikk navnet Covid 19. Dette satt vårt lokalsamfunn, hele Norge og hele verden på store prøver.

I Lier har vi fått et større fokus på risiko for skred, steinsprang, erosjon og annen naturfare. Lier har mange kvikkleiresoner og det oppdages stadig nye områder med kvikkleire. Mange områder kan være utsatt for naturhendelser som flom, oversvømmelser, steinsprang og skred.

24. februar 2022 gikk Russland til angrep på sitt naboland Ukraina. Dette har ført til store lidelser for det ukrainske folk med mange sivile og økonomiske tap samt at mange er drevet på flukt. I Norge har vi tatt imot rundt 30 000 flykninger fra Ukraina og i Lier kommune har vi bosatt 190 inkludert de ukrainske. Vi lever også med en frykt for en atomulykke på grunn av krigen i Ukraina.

Det viktige er vi kjenner til risikoen og at vi som samfunn evner å forberede oss på hva som kan skje.

Forkortelser

AMK: Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral

DSB: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

DSA: Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet

EKOM/ekom: Elektronisk kommunikasjon

EPS: Evakuerte- og pårørendesenter

IKS: Interkommunalt selskap

IKT: Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (tidligere ofte benevnt IT)

KF: Kommunalt foretak

NGI: Norges geotekniske institutt

NVE: Norges vassdrags- og energidirektorat

PST: Politiets sikkerhetstjeneste

ROS: Risiko- og sårbarhetsanalyse

< = færre enn

> = flere enn

Kilder og referanser

Lier kommune: Kommuneplanen for Lier 2019 - 2028



DSB: Nasjonalt risikobilde (NRB) 2012/2013/2014

DSB delrapport til NRB: "Risikoanalyse av skoleskyting i Nordland"

DSB krisescenarier 2016: "Risikoanalyse av regnflom i by"

DSB ANALYSER AV KRISESCENARIOER 2019

Fylkesmannen i Buskerud: Risiko- og sårbarhetsanalyse 2016 (Fylkes-ROS)

Statsforvalteren i Oslo og Viken: FylkesROS 2022 – Risiko- og sårbarhetsanalyse for Oslo og Viken

DSB: Veilederen Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse

DSB: Veileder for sikkerhet ved store arrangementer

NVE: Faresonekart

NGI: Program for økt sikkerhet mot leirskred. Evaluering av risiko for kvikkleireskred, Lier kommune. 2004

Lier kommune: "Overvannshåndtering og flomberedskap" Overordnet temaplan 2018 - 2028

Lier kommune: Overordnet beredskapsplan 2018

Norsk Klimaservicesenter: Klimaprofil Buskerud – April 2017

PST: Trusselvurdering 2018

SSB – kommunefakta Lier

2 Arbeidsmetodikk

Arbeidsmetoden har bestått av

- Utgangspunkt i DSBs veileder om Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen
- Plenumssamlinger med generell informasjon om risiko- og sårbarhetsanalyse
- Arbeidsgrupper som har vært organisert etter hendelser
- Arbeidsgruppene har møttes til to samlinger i 2018 og én samling i 2022
- Særmøter med enkelte fagmiljøer
- Det har vært eksterne møter med bedrifter
- Høring hos aktuelle interne og eksterne aktører
- Kvalitetssikring med bistand fra ekstern konsulent (Beredskapslosen Jan-Erik Gullheim 2022)
- Innsamling av data
- Analysen er utført ved hjelp av programmet DSB-CIM. CIM er et web-basert verktøy for krisehåndtering og beredskapsplanlegging.



3 Kommentarer til analysen

Morten Egeberg, 10.02.2022 10:28:

Ny analyse for H 11 - Kvikkleireskred på Gullaug, ble vedtatt i Kommunestyret 8.2.2022. Revidert analyse er inkorporert.

Morten Egeberg, 14.09.2021 10:50:

På grunn av kvikkleirestredet på Ask i Gjerdrum kommune 30.12.2020, og to hendelser i Lier ved årsskiftet 2020/2021, har det blitt et økt fokus på kvikkleiresituasjonen i Lier.

Det er gjort et politisk vedtak om å legge fram en fornyet ROS-analyse for hendelsen "Kvikkleireskred på Gullaug".

Morten Egeberg, 05.11.2020 08:10:

Analysen er administrativt oppdatert 3.11.2020. Kommunestyret ble orientert 3.11.2020 gjennom en politisk melding. Den viktigste endringen er nye tiltak i analysen "Influensapandemi i februar". De nye tiltakene har bidratt til å redusere risikoen etter nye tiltak fra rød til gul.

Det gjort mindre redaksjonelle endringer for å justere noen faktaopplysninger som f.eks. korrekt innbyggertall pr. 3.11.2020, kommunereformen, m.m.

I analysen er det, som en del av risikobildet, tatt med risiko uten tiltak. Dette er en teoretisk tilstand som viser risiko dersom eksisterende tiltak settes ut av spill av uønskede hendelser, eller faller bort av andre årsaker.

ROS-analysen oppdateres administrativt. Dersom en ny analyse medfører tiltak med kostnad, blir den selvsagt framlagt til ordinær politisk behandling.

Lier kommune vil kunne bli berørt av hendelser i våre nabokommuner, både direkte og indirekte. Direkte ved ulike typer ulykkeshendelser på eller i nærheten av kommunegrensen. Indirekte ved at en hendelse i en nabokommune kan kreve bistand fra Lier kommune.

Et eksempel på en slik hendelse er regnflom i Drammen under et stort arrangement, som for eksempel "Elvefestivalen". Et kraftig uvær med lynnedslag og store nedbørmengder på kort tid vil kunne føre til dødsfall og skader som kan ramme innbyggere fra et stort omland til Drammen.

Foreliggende ROS-analyse har ikke tatt med slike hendelser som særskilte analyseobjekter, men er omtalt der det er overføringsverdi fra andre hendelser.

I denne analysen er det ikke tatt med en egen konsekvenstype som heter Omdømmetap. Dette er i samsvar med den nye veilederen til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Vurderingen er at selv om den kommunale virksomheten vil bli skadelidende av et omdømmetap, vil det allikevel ikke true hele virksomheten på en avgjørende måte.



Det er ingen tvil om at flere av hendelsene som er analysert i den foreliggende risiko- og sårbarhetsanalysen, vil kunne få alvorlige konsekvenser for kommunens omdømme. Det er trolig at hendelsene "Korrupsjonssak i Planseksjonen" og "Overgrepssak i barnehage" vil utgjøre den største trusselen mot kommunens omdømme.

4 Planlegging og oppstart

4.1 Beskrivelse av analyseområde

4.1.1 Beskrivelse

Analysen av 2018/rev. 2023 tar utgangspunkt i konkrete uønskede hendelser av betydelig omfang som kan tenkes å ramme Lier kommune. Målet med analysen er å vise hvordan alvorlige uønskede hendelser både kan ramme kommunen og dens ansvarsområder og hvordan kommunen påvirkes av hendelsen. Analysen skal også vise hvordan liersamfunnet kan bli påvirket av hendelser i nabokommuner, nasjonalt og internasjonalt.

Eksempler på hendelser er kvikkleireskred, atomulykke, brann i institusjon, store ulykker, dataangrep på kommunen, terrorhendelse og andre tilsiktede hendelser. Hendelsene blir beskrevet konkret og er festet til et aktuelt sted og til et aktuelt tidspunkt som gir et realistisk bilde av omfang, risiko og sårbarhet.

Målsetningen er å kunne bruke ROS-analysen til å kartlegge forhold som utløser situasjoner man normalt ikke er forberedt på. Det overordnede mål skal være på forebyggende tiltak og mulighet for å integrere beredskapsmessige hensyn i kommunens ordinære planer. Forhold som avdekkes i ROS-analysen bearbeides videre i beredskapsdelplanene.

Følgende analyser er oppdatert: Influensapandemi i februar (administrativt høsten 2020) og Kvikkleireskred på Gullaug (vedtatt av kommunestyret 8.2.2022).

Helhetlig ROS er underkastet en større revisjon i løpet av 2022. Det er lagt til fire nye analyser basert på erfaringer den siste tiden. Disse er:

- Stor brann i boligområde med tett trehusbebyggelse
- Cyberangrep på kommunens IKT-infrastruktur
- Livstruende voldshendelse i det offentlige rom
- Dambrudd

De øvrige hendelsesanalyser er gjennomgått på ny med særlig vekt på:

- Bortfall av drikkevann
- Cyberangrep på telenettet
- Pandemi
- Kvikkleireskred



- Strømbortfall i inntil fire døgn

4.1.2 Mandat

Mandatet er gitt gjennom Forskrift om kommunal beredskapsplikt § (FOR-2011-08-22-894):

Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen forankres i kommunestyret.

Analysen skal som et minimum omfatte:

- a) eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.
- b) risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.
- c) hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.
- d) særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.
- e) kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.
- f) behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen.

Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.

4.2 Organisering

Leder for analysen	Morten Egeberg
Deltagere i analysen	Revisjonen 2022/23 - Politiet, v/Tomas Granås Langeteig - DRBV IKS, v/ Irene R. Horgen - Glitrevannverket IKS, v/Elin Hønsi - Lier kommune, kommunedirektøren, Sikke Næsheim - Lier kommune, oppvekst, Gunn Sorknes Bogerud - Lier kommune, helse, omsorg og velferd, v/Hanne Stubberud - Lier kommune, Kommuneoverlegen v/Ingrid Bjerring og Charlotte Sogn - Lier kommune, Psykososialt kriseteam, v/Liv Elin Aalborg - Lier kommune, Stedsutvikling og plan, v/Eldbjørg A. Henriksen og Jonny Løe - Lier kommune, Bygg og geodata, v/ Amanda Hansen - Lier IKT, v/Arild Hilde og Dimitrios Teodorakis - Lier vei, vann og avløp KF, v/Bjørn Arne Delerud og Per Ole Brubak



	- Lier Eiendomsselskap KF, Bjørn Audun Wilberg, Einar Hovde
Oppstartsdato	28.04.2017
Sluttdato	31.12.2022

4.3 Gradering

4.3.1 Konsekvenstabell

	A: Svært små	B: Små	C: Middels	D: Store	E: Svært store
1A Døde (Samfunnsverdi: Liv og helse)	Ingen døde	1-2 døde	3-5 døde	6-10 døde	Over 10 døde
1B Skader og sykdom (fysisk og psykisk) (Samfunnsverdi: Liv og helse)	Færre enn 2 personer berørt, ingen alvorlig skadd	3-5 personer berørt, 1-2 alvorlig skadd/ mindre alvorlig psykisk skade	6-20 personer berørt, 3-5 alvorlig skadd/ betydelig psykisk skade	20-100 personer berørt, 6-10 alvorlig skadd/ 1-2 alvorlig psykisk skade	Flere enn 100 personer berørt, over 10 alvorlig skadd/ >3 alvorlig psykisk skadet
2A Manglende dekning av grunnleggende behov (Samfunnsverdi: Stabilitet)	< 50 personer berørt med 1-2 dagers varighet 50-200 personer berørt med < 1 dags varighet	< 50 personer berørt med 2-7 dagers varighet 50-200 personer berørt med 1-2 dagers varighet	< 50 personer berørt med >7 dagers varighet 50-200 personer berørt med 2-7 dagers varighet 200-1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	50-200 personer berørt med >7 dagers varighet 200-1000 personer berørt med 2-7 dagers varighet >1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	200-1000 personer berørt over >7 dagers varighet >1000 personer berørt med >2 varighet
2B Forstyrrelser i dagliglivet (Samfunnsverdi: Stabilitet)	0 < 50 personer berørt med 1-2 dagers varighet 50-200 personer berørt med < dags varighet	0 < 50 personer berørt med 2-7 dagers varighet 50-200 personer berørt med 1-2 dagers varighet	< 50 personer berørt med >7 dagers varighet 50-200 personer berørt med 2-7 dagers varighet 200-1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	50-200 personer berørt med >7 dagers varighet 200-1000 personer berørt med 2-7 dagers varighet >1000 personer berørt med 1-2 dagers varighet	200-1000 personer berørt over >7 dagers varighet >1000 personer berørt med >2 varighet



3A Langtidsskader - naturmiljø (Samfunnsverdi: Natur og miljø)	3-10 års varighet på arealskade <1 km ²	3-10 års varighet på arealskade 3-10 km ² >10 års varighet på arealskade <3 km ²	>10 års varighet på arealskade 3-30 km ² 3-10 års varighet på arealskade 30-300 km ²	>10 års varighet på arealskade 30-300 km ² 3-10 års varighet på arealskade >300 km ²	3-10 års varighet på arealskade 3-30 km ² >10 års varighet på arealskade <3 km ²
3B Langtidsskader - kulturmiljø (Samfunnsverdi: Natur og miljø)	Begrenset ødeleggelse på verneverdige kulturminner	Omfattende ødeleggelse på verneverdige kulturminner Begrenset ødeleggelse på verneverdig kulturmiljø	Omfattende ødeleggelse på verneverdig kulturmiljø Begrenset ødeleggelse på fredete kulturminner	Omfattende ødeleggelse på fredete kulturminner Begrenset ødeleggelse på fredet kulturmiljø	Omfattende ødeleggelse på fredet kulturmiljø
4 Økonomiske tap (Samfunnsverdi: Materielle verdier)	Under 100 000 kroner	100 000-1 mill. kroner	Opp til 10 mill. kroner	Opp til 100 mill.kroner	Over 100 mill. kroner

4.3.2 Sannsynlighetstabell

Svært lav sannsynlighet (1)	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år (<0,1%)
Lav sannsynlighet (2)	1 gang i løpet av 100 til 1000 år (0,1%-1%)
Middels sannsynlighet (3)	1 gang i løpet av 50 til 100 år (1-2%)
Høy sannsynlighet (4)	1 gang i løpet av 10 til 50 år (2-10%)
Svært høy sannsynlighet (5)	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år (>10%)



4.3.3 Risikoaksept

		Konsekvens				
		A: Svært små	B: Små	C: Middels	D: Store	E: Svært store
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)	5	10	15	20	25
	Høy sannsynlighet (4)	4	8	12	16	20
	Middels sannsynlighet (3)	3	6	9	12	15
	Lav sannsynlighet (2)	2	4	6	8	10
	Svært lav sannsynlighet (1)	1	2	3	4	5
		A	B	C	D	E

	Svært høy risiko (uakseptabel risiko)
	Middels risiko (risiko kan aksepteres med enkle tiltak)
	Lav risiko (akseptabel risiko)

5 Forutsetninger og avgrensinger

Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2 tredje ledd, bokstav a – f gir krav og rammer for kommunens helhetlige ROS.

Det vil være naturlig å undersøke konsekvenser for både storsamfunnet og Lier kommune som organisasjon (arbeidsgiver/arbeidstaker/konsern).

Det er viktig å se på hvilke forhold i våre nabokommuner som påvirker risiko og sårbarhet hos oss, og hvilke hendelser som direkte berører både Lier kommune og en eller flere av nabokommunene.

Det bør undersøkes om ukjente trusler, såkalte «sorte svaner» skal risikovurderes. Dette er trusler, farer og mulige uønskede hendelse som ingen har tenkt på, eller ikke kjenner til, fordi de ikke har inntruffet tidligere eller hendelser der sannsynligheten for at de skal inntreffe er svært lav.

Å leve med risiko. Redusere sannsynlighet og konsekvenser, men ikke for enhver pris.



5.1 Kommunens ansvar og begrensninger

Kommunes ansvar innen samfunnssikkerhet og beredskap består ifølge forskrift om kommunal beredskapsplikt § 1 av følgende hovedkomponenter:

1. Kommunen skal ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet
2. Kommunen skal arbeide systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeidet på tvers av sektorer
3. Kommunen skal særlig bidra til å redusere risiko for tap av liv, for skade på helse, miljø og materielle verdier
4. Kommunens rolle som myndighet innenfor sitt geografiske område

Det er viktig at kommunen som virksomhet, myndighet og samfunnsaktør både kjenner sitt ansvar og sine begrensninger. Den enkelte innbygger i sine roller som for eksempel grunneier, trafikant, tur-gjenger, utbygger og forbruker trenger også å være seg sitt ansvar bevisst og bestrebe seg på en adferd som bidrar til å redusere risiko for uønskede hendelser.

I denne risiko- og sårbarhetsanalysen vil vi derfor i første rekke angi tiltak som kommunen allerede har iverksatt. Nye tiltak som må til for å redusere risikoen til et akseptabelt nivå, vil komme fram i en egen tiltaks- og oppfølgingsplan som en følge av funnene i denne analysen.

5.2 Samfunnsverdier

Konsekvensene deles gjerne inn i de verdiene som er truet av en uønsket hendelse. Det er fire hovedverdier som også gjerne deles opp for å presisere dimensjonene nærmere. Det er disse verdiene vi ønsker å verne om og redusere risikoen for at skal gå tapt.

1. **Liv og helse**
 - a. Døde
 - b. Fysisk og psykisk sykdom og skade
2. **Stabilitet**
 - a. Manglende dekning av grunnleggende behov
 - b. Forstyrrelser i dagliglivet
3. **Natur og miljø**
 - a. Langtidsskader naturmiljø
 - b. Langtidsskader kulturmiljø
4. **Økonomiske tap**

5.3 Totalforsvaret og krigsberedskap

Det norske totalforsvaret består av hele det norske samfunnet og inkluderer i høy grad kommunene. Det er lett å tenke at forsvaret av Norge er Forsvarets oppgave og kun dette. Det er i så fall en feilslutning. I en gitt alvorlig krise for landet der vår sikkerhet og selvstendighet er truet av statlige eller kriminelle aktører, vil det være behov for å mobilisere hele samfunnet.

Vi snakker her om sivilt-militært samarbeid. I kriser i fredstid betyr det at Forsvaret støtter sivilsamfunnet, mens det i en krigssituasjon er sivilsamfunnet som støtter Forsvaret.

Denne helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen har samfunnssikkerhet som fokus. Det vil si at vi ser på uønskede hendelser som kan oppstå i fredstid og hvordan disse håndteres i fredstid. Denne ROS-analysen har ikke analysert krigshendelser eller hendelser der Norge befinner seg i en krigstilstand.

Selv om Norge ikke befinner seg i en krigstilstand når denne analysen utføres, har krigen i Ukraina ført til økt fokus også på krigsberedskap (Se kap 6, avsnittet Krig s. 19). I lokalbefolkningen har dette særlig gjort seg utslag i oppmerksomheten omkring tilfluktsrom. Derfor er det på annet sted i denne ROS-analysen gitt en oversikt over totalt antall plasser i tilfluktsrom og hvilke som er eid av Lier kommune (s. 23).

5.4 Risikoanalysenes fire hovedelementer:

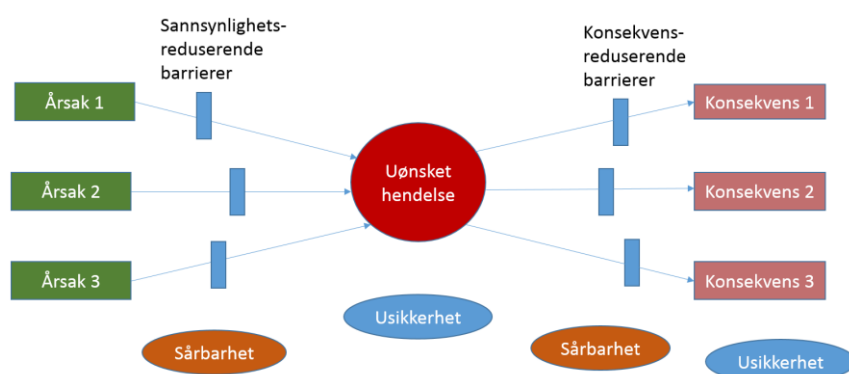
Sannsynlighet: Hvor trolig er det at scenarioet vil inntreffe?

Konsekvenser: Hvordan påvirker scenarioet samfunnsverdiene?

Sårbarhet: Hvilke viktige samfunnsfunksjoner påvirkes?

Usikkerhet: Hvor godt er kunnskapsgrunnlaget for analysen? Hvor robuste eller sensitive er resultatene?

Tankegangen i analysen kan illustreres med følgende figur, der barrierene er tiltak som kan redusere sannsynligheten for eller konsekvensene av en uønsket hendelse:



6 Beskrivelse av kommunen og hva som er analysert

6.1 Samfunnssikkerhet og beredskap

Kommunen har beredskapsplaner for uønskede hendelser som utvikler seg til en krisehendelse. Kommunens beredskapsplanverk skal sikre at kommunen makter å lede en krisesituasjon samtidig som normal drift opprettholdes. Det er tatt hensyn til at kommunen skal yte nødvendig bistand i krisehåndteringen, samtidig som de daglige tjenester ikke skal forsømmes. Kommunedirektøren er gitt de nødvendige fullmakter slik at beslutninger kan fattes raskt og effektivt.



Det øves jevnlig på ulike scenarioer som er beskrevet i denne analysen. I overordnet beredskapsplan går det fram at:

- Kommunen er i stand til på kort varsel å etablere en kriseledelse
- Kommunen har plan for krisekommunikasjon
- Kommunen har et døgnbemannet psykososialt kriseteam som rykker ut på kort varsel
- Kommunen har plan for evakuering og befolkningsvarsling

Ifølge forskrift om kommunal beredskapsplikt (FOR-2011-08-22-894) § 3 skal kommunen "på bakgrunn av den helhetlig risiko- og sårbarhetsanalysen

1. utarbeide langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet
2. vurdere forhold som bør integreres i planer og prosesser etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).

I samme forskrift § 4 heter det:

Kommunen skal være forberedt på å håndtere uønskede hendelser, og skal med utgangspunkt i den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen utarbeide en overordnet beredskapsplan. Kommunens overordnede beredskapsplan skal samordne og integrere øvrige beredskapsplaner i kommunen. Den skal også være samordnet med andre relevante offentlige og private krise- og beredskapsplaner.

Beredskapsplanen skal som et minimum inneholde:

1. en plan for kommunens kriseledelse som gir opplysninger om hvem som utgjør kommunens kriseledelse og deres ansvar, roller og fullmakter, herunder hvem som har fullmakt til å bestemme at kriseledelsen skal samles.
2. en varslingsliste over aktører som har en rolle i kommunens krisehåndtering. Kommunen skal informere alle som står på varslingslisten om deres rolle i krisehåndteringen.
3. En ressuroversikt som skal inneholde opplysninger om hvilke ressurser kommunen selv har til rådighet og hvilke ressurser som er tilgjengelige hos andre aktører ved uønskede hendelser. Kommunen bør på forhånd inngå avtaler med relevante aktører om bistand under kriser.
4. evakueringsplaner og plan for befolkningsvarsling basert på den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen.
5. plan for krisekommunikasjon med befolkningen, media og egne ansatte.

6.2 Langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan

I kommuneplanens samfunnsdel under kapittel 2 «Tilhørighet til bygda» i innsatsområde 5 står det: «Lier sine innbyggere skal leve i trygge lokalsamfunn». Dette må derfor sies å være hovedmålet for samfunnssikkerhetsarbeidet i Lier kommune. I samme innsatsområde påpekes det at klimaendringer og økende fare for tilsiktede hendelser utgjør en trussel mot Liers innbyggere. I den senere tid har vi sett at pandemi og krig i våre nærområder kan påføre samfunnet store belastninger. Etter kvikkleire-skredet i Gjerdrum kommune har det blitt økt fokus på denne faren også i Lier.

Denne risiko- og sårbarhetsanalysen beskriver 21 enkelthendelser som kan ramme liersamfunnet. Det er naturhendelser, ulykker og villedte, kriminelle hendelser. Den innsikt som ROS-analysen gir, vil danne grunnlag for å utarbeide en temaplan for samfunnssikkerhet som vedtas av kommunestyret og skal være førende for alle øvrige planer som må ta hensyn til samfunnssikkerhet. Temaer som vil bli belyst i en slik temaplan er blant annet (listen er ikke uttømmende):



- grunnforhold og skredfare
- klimaendringer
- flom og oversvømmelser
- farlige sykdommer og smittevern
- digital sikkerhet
- vold i det offentlige rom
- vold i skole og barnehage
- bortfall av drikkevann
- bortfall av strøm
- alvorlige ulykker
- alvorlige brannhendelser
- stor tilstrømming av flyktninger og andre migranter

6.3 Hendelsene som er analysert

Analyseobjektene i denne helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen er tenkte uønskede hendelser som kan inntreffe i Lier kommune, og som kan medføre at kriseledelsen må tre sammen. Med andre ord en krise. Med krise menes en uønsket hendelse som ikke kan håndteres uten at en særskilt organisasjon trer inn for å håndtere hendelsen. Hendelsene som beskrives i analysen sortert etter risikograd er:

6.3.1 Hendelsene sortert etter risiko med eksisterende tiltak

#	Analysert hendelse	Type hendelse	Risiko
1	Kvikkleireskred	Naturhendelse	20
2	Pandemi	Naturhendelse	16
3	Cyberangrep på kommunens IKT-systemer	Villet kriminell hendelse	16
4	Cyberangrep på Telenors transportnett	Villet kriminell hendelse	15
5	Atomulykke	Ulykke	12
6	Strømbortfall som varer i fire døgn	Naturhendelse	12
7	Livstruende voldshendelse i det offentlige rom	Villet kriminell hendelse	12
8	Kraftig brann i institusjon	Ulykke	12
9	Bortfall av drikkevann	Ulykke	12
10	Brann i industribedrift	Ulykke	12
11	Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse	Ulykke	12



12	Skoleskyting på Høvik skole i november	Villet kriminell hendelse	10
13	Skogbrann	Naturhendelse	9
14	Bussulykke	Ulykke	9
15	Flom i Sandakerelva	Naturhendelse	9
16	Togulykke i Lieråstunnelen	Ulykke	8
17	Overgrepssak i kommunal barnehage	Villet kriminell hendelse	8
18	Bortføring av barn fra barnehage	Villet kriminell hendelse	8
19	Terrorangrep på stort arrangement	Villet kriminell hendelse	6
20	Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen	Villet kriminell hendelse	6
21	Dambrudd	Ulykke	4

6.4 Krig

6.4.1 Krig og uro utenfor landets grenser

Krigen i Ukraina startet i 2014 med annekteringen av Krim, og eskalerte voldsomt den 24. februar 2022 med Russlands brutale og uprovoserte angrep på sitt naboland, Russlands angrep mot Ukraina har sendt sjokkbølger over hele verden, men særlig i Europa. Høye gass- og strømpriser er en direkte følge av krigen, og dermed høy inflasjon og høye renter. Dermed kan det ikke utelukkes en viss fare for sosial uro.

Siden 1989 har Norge og de fleste land i Europa rustet ned og innstilt seg på dyp fred. Allikevel ser vi at det er urovekkende tendenser i mange land, særlig trusselen mot demokrati, rettssikkerhet og yt-ringsfrihet. Autoritære regimer i flere regioner av verden bidrar til ustabilitet og fare for konflikter som kommer ut av kontroll. Eksempler er Nord-Korea - konflikten med Sør, Kina - konflikten om Taiwan, Russland - situasjonen i Ukraina.

6.4.2 Krig i Norge?

Etter den kalde krigens slutt i 1989, har krigsberedskapen vært bygget kraftig ned. Inntil invasjonen i Ukraina 24. februar 2022, har beredskapen vært styrt av samfunnssikkerhet, og ikke av statssikkerhet. Ifølge trusselvurderingene fra Politiets sikkerhetstjeneste (PST), Etterretningstjenesten og Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) har trusselnivået mot Norge økt. Etterretningsaktivitet mot Norge, cyber-angrep, sabotasje, desinformasjon og forsøk på å få til splittelse innad i land og mellom land har økt voldsomt de siste årene.

Det foreligger ingen spesifikke eller konkrete trusler, men den generelle sikkerhetssituasjonen tilsier økt beredskap.

Denne ROS-analysen har ikke et eget analysescenario for krig, men det er hevet over tvil at en krigssituasjon vil stille kommunen overfor store påkjenninger. En bør stille seg følgende spørsmål:

1. Hvordan være forberedt på å håndtere en situasjon der landet er angrepet og befinner seg i en krigstilstand, men der vår kommune ikke er direkte berørt av væpnede handlinger?
2. Hvordan være forberedt på overhengende fare for væpnede handlinger?



3. Hvordan håndtere direkte væpnede angrep?

Stikkord for situasjonen under en krig vil være preget av

- knapphet og mangel på medisinsk utstyr og medikamenter
- knapphet på visse matvarer og andre nødvendighetsartikler
- bortfall av strøm
- bortfall av drikkevann
- bortfall av elektronisk kommunikasjon
- mangel på drivstoff

6.5 Befolkningsvarsling

Med befolkningsvarsling menes massevarsling i større eller mindre omfang. Kommunen kan varsle hele eller deler av befolkningen. Det benyttes når viktige meldinger skal ut i forbindelse med hendelser der flere er berørt. Det kan være alt fra nedstigning av vann i forbindelse med vedlikehold til varsel om evakuering eller massevaksinerings.

Kommunen har et digitalt verktøy for varsling via tekstmelding, talemelding til telefon og e-post.

I kommunen finnes også tre anlegg for sirenevarsling via såkalt tyfoner. Det er Sivilforsvaret som har tilsyn med disse i fredstid og gjennomfører varslingsprøver. For tiden utføres det prøver ved anleggene i Lierbyen (rådhuset) og på Husebysletta (Ca.rboline AS). Mobiliseringsanlegget på Tranby blir vanligvis ikke testet.

6.6 Kritiske samfunnsfunksjoner som vil bli berørt ved de analyserte hendelsene

Nr	Kritisk samfunnsfunksjon som trues	Hendelser som kan true samfunnsfunksjonene
1	Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	Pandemi Cyberangrep på kommunens IKT-systemer Cyberangrep på Telenors transportnett Bortfall av drikkevann Strømbortfall som varer i fire døgn
2	Forsyning av mat og medisiner	Pandemi Cyberangrep på Telenors transportnett Livstruende voldshendelse i det offentlige rom Strømbortfall som varer i fire døgn Atomulykke



3	Behov for husly og varme	Kvikkleireskred Cyberangrep på Telenors transportnett Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse Strømbortfall som varer i fire døgn Flom Skogbrann
4	Kraftforsyning	Kvikkleireskred Strømbortfall som varer i fire døgn
5	Forsyning av drivstoff	Kvikkleireskred Pandemi Strømbortfall som varer i fire døgn
6	Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Kvikkleireskred Pandemi Cyberangrep på kommunens IKT-systemer Cyberangrep på Telenors transportnett Strømbortfall som varer i fire døgn
7	Forsyning av vann og avløpshåndtering	Kvikkleireskred Pandemi Cyberangrep på kommunens IKT-systemer Cyberangrep på Telenors transportnett Bortfall av drikkevann Strømbortfall som varer i fire døgn
8	Transport og fremkommelighet for personer og gods	Kvikkleireskred Cyberangrep på Telenors transportnett Livstruende voldshendelse i det offentlige rom, Strømbortfall som varer i fire døgn Flom Bussulykke Togulykke Skogbrann
9	Oppfølging av særlig sårbare grupper	Kvikkleireskred



		Pandemi Cyberangrep på kommunens IKT-systemer Cyberangrep på Telenors transportnett Bortfall av drikkevann Overgrepssak i barnehage Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse Strømbortfall som varer i fire døgn Kraftig brann i institusjon Atomulykke Flom
10	Nødvendige helse- og omsorgstjenester	Kvikkleireskred Pandemi Cyberangrep på kommunens IKT-systemer Cyberangrep på Telenors transportnett Bortfall av drikkevann Strømbortfall som varer i fire døgn Kraftig brann i institusjon Atomulykke
11	Nød og redningstjeneste	Kvikkleireskred Strømbortfall som varer i fire døgn Cyberangrep på Telenors transportnett Flom
12	Digital sikkerhet, person- og informasjonssikkerhet	Cyberangrep på kommunens IKT-systemer Cyberangrep på Telenors transportnett Strømbortfall som varer i fire døgn
13	Natur og miljø, beredskap mot akutt forurensning	Kvikkleireskred Cyberangrep på Telenors transportnett Brann i industribedrift Strømbortfall som varer i fire døgn Atomulykke Flom



6.7 Tilfluktsrom

I Lier kommune finnes det i alt 12009 plasser i tradisjonelle tilfluktsrom. De fleste, 9444 av dem, er i privat eie, mens 2284 plasser. Det er eiers ansvar å vedlikeholde tilfluktsrommet.

I Lier kommune er det ett offentlig tilfluktsrom. Dette rommet befinner seg på Lierbyen skole og har plass til 281 personer.

Felles for alle tilfluktsrom er at de skal kunne gjøres klare innen en frist på 72 timer etter at eieren har mottatt anmodning om istandsetting fra Sivilforsvaret. Tilfluktsrommene som eies av Lier kommune er i tilfredsstillende stand og skal kunne gjøres klare innen fristen.

Nr	Kategori	Hva	Adresse	Kapasitet	Nødstrøm
	Total antall personer	Privat eier		9444	
1	Skole	Sylling ungdomsskole	Skoleveien 11	275	ja
2	Skole	Oddevall skole	Oddevallveien 10	144	nei
3	Skole	Hennummarka skole	Hennummarka 4	390	ja
4	Skole	Egge skole	Vestsideveien 115	150	nei
5	Skole	Liertun sykehjem	Tranby torg 5	70	ja
6	Skole/flerbruks-hall	Tranbyhallen	Tranby torg 2	650	ja
7	Flerbrukshall	Lierhallen	Jensvollveien 44	100	nei
8	Flerbrukshall	Lierhallen	Jensvollveien 44	100	nei
9	Kontor	Rådhuset mellombygget	Vestsideveien 2	100	nei
10	Kontor	Rådhuset lavblokka	Vestsideveien 2	85	nei
11	Kontor	Ringeriksveien 175	Ringeriksveien 175	50	nei
12		Stokkeveien 3	Parkering ved Fosshagen	80	nei
13	Bolig		Nedre Frognerlia 1	35	nei
14	Bolig		Heggtoppen 13	55	nei



	Total antall personer	Lier kommune eier		2284	
Offentlig tilfluktsrom					
1	Skole	Lierbyen skole	Stokkeveien 2	281	ja
	Totalt i kommunen			12009	

6.8 Kritisk infrastruktur

I tabellen nedenfor angis en generell oversikt over kritisk infrastruktur som berører Lier kommune.

Kritisk infrastruktur	Tjenester	Noder	Nettelementer	Drift
Elektroniske kommunikasjonsnett	Fasttelefonifoni	Telesentraler/svitsjer (på ulike nivå) Koblingsbokser Hussentraler	Transportnett Ak-sessnett	Driftssentraler
	Mobiltelefonifoni	Basestasjoner	Transportnett	Driftssentraler
	Internett	Domenenavnserevere; Røttere	Transportnett	
Energinett	Kraftforsyning	Produksjonsanlegg Transformator-stasjoner (av ulike størrelse) Koblingsanlegg	Sentralnett For-delingsnett	Landssentral Regionale sentraler
	Drivstoff-forsyning	Plattformer (inkl flytende) Raffinerier Bensinstasjoner	Rørledninger	Kontrollsentre
Transportnett	Vegtransport	Godsterminaler Personer-terminaler Kombinerte terminaler	Europaveger Riks-veger Fylkesveger Kommunale vegger Private vegger	Vegtrafikksentral
	Jernbane-transport	Matestasjoner Jernbanestasjoner	Fyr	Trafikkstyringssentral
	Sjøtransport	Havner (nasjonale, kommunale, fiskeri, private) Fyr	Sjøleder	Skipstrafikk-sentral
Vann- og avløpsnett	Vannfor-syning	Magasiner Vanntårn Renseanlegg Distribusjonspunkt/ forgreining	Hovedlednings-nett Distribusjonsnett	Driftssentral

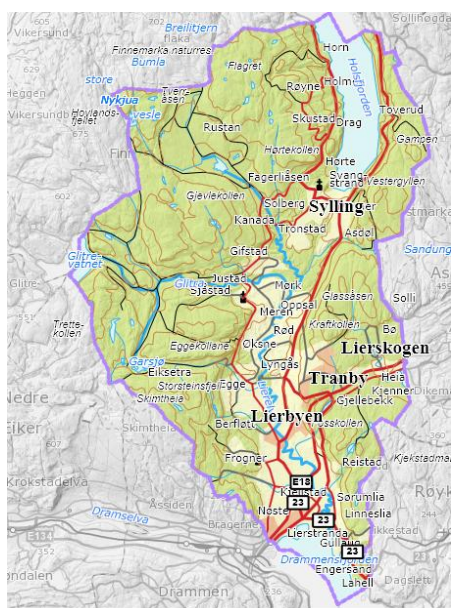
	Kloakk og avløp	Pumpestasjoner Renseanlegg Oppsamlingsbasseng	Ledningsnett	Driftssentral
--	-----------------	---	--------------	---------------

6.8 Opprettholdelse og gjenopprettelse av kommunens virksomhet under og etter en krise

Det er stor forskjell på krisene som kan oppstå. Ved kortvarige hendelser har kommunen god beredskap for å holde driften i gang gjennom håndtering av en krisesituasjon. I slike tilfeller går også overgangen til normal drift relativt smertefritt.

Erfaringen fra pandemien i 2020, 2021 og 2022 viser at det ble stor slitasje i organisasjonen. Det var stort akutt personellbehov, som ble løst ved omdisponering av kommunens egne ansatte. Kommunen vil her lage planer for å etablere midlertidige og permanente driftsorganisasjoner som kan håndtere langsiktige oppgaver.

6.9 Geografi



Lier kommune har et areal på 301 km². Folketallet per 1.1.2023 var 28 094 innbyggere. Lier har spredt bosetting i nordre del av kommunen, mens søndre deler av kommunen har tett bosetting. Lier har noen tettstedsområder som Lierbyen, Tranby, Lierskogen og områdene nærmest Drammen. Det er 10 skolekretser, 4 ungdomsskoler (totalt 12 skoler), ett stort kjøpesenter, store landbruksområder, to storulykkebedrifter¹, variert næringsstruktur og mye lag- og foreningsvirksomhet.

Kommunen grenser til Bærum og Asker i øst, til Drammen og Øvre Eiker i vest og til Modum og Hole i nord. Fra 1.1.2020 ble Røyken og Hurum en del av nye Asker, mens Nedre Eiker gikk sammen med Drammen og Svelvik til nye Drammen.

Lier kommune er en del av bo- og arbeidsmarkedsregion Oslo. Kommunen deler mange av utfordringene i denne regionen med våre naboer. Det er stor ut- og innpendling fra og til kommunen fra andre kommuner i regionen. I 2021 var det 9563

personer som pendlet ut av kommunen og 9832 personer som pendlet inn. Dette setter vår regionale infrastruktur på store prøver daglig.

Lier og Drammen deler et tett bebygd byområde øst for utløpet av Drammenselva (Bragernesløpet) og indre deler av Drammensfjorden. I dette området bygges nytt Drammen sykehus og en ny «fjordby». Se mer om dette i eget avsnitt om fremtidig utvikling nedenfor.

I Lier kommune er det interkommunale selskaper (IKS) som ivaretar sentrale samfunnsoppgaver som brannvesen, vannforsyning og renovasjon.

¹ Bedrifter som har miljø- og/eller helskadelige stoffer som ved lekkasje til jord, luft og vann kan utgjøre en betydelig risiko for skade på liv, helse og miljø. Hvilke typer bedrifter som blir klassifisert som storulykkebedrifter, er regulert i forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften).



6.9.1 Tettstedene i Lier er (skolekrets i parentes):

- Lahell/Engersand (Gullaug)
- Linnesstranda, Gullaug (Gullaug)
- Lierstranda-området, Vitbank (Høvik)
- Nøste, Hasselbakken/Stoppen/Flåtan, Høvik, (Høvik)
- Sørumlia, Linneslia, Gullauglia (Gullaug)
- Reistad m/Utsikten og Reistadlia (Hegg)
- Lierbyen-området (Hegg)
- Tranby-området (Nordal, Hallingstad og Hennummarka)
- Lierskogen, inkl. Gjellebekk (Heia)
- Sylling, inkl. Tronstad, Fagerliåsen og Skjæret (Sylling)
- Meren, Sjøstad og Gifstad (Oddevall)
- Egge (Egge)

6.9.2 Vassdrag og elver

- Drammensvassdraget
 - Holsfjorden
- Liervassdraget
 - Solbergelva/Nordelva/Asdøla
 - Glitra
 - Lierelva
 - Sogna
 - Vellingbekken/Helgerudbekken
 - Damtjernbekken med sidebekker
 - Eikdambekken/Hvalsbekken/Sandakerelva
- Årosvassdraget
 - Rotuelva/Ekebergelva/Groelva

6.9.3 Skoler og barnehager

Lier kommune har 10 barneskolekretser og 4 ungdomsskolekretser, med totalt 12 skoler. Sylling og Høvik er 1-10-skoler. Skolene varierer i størrelse fra den minste, Nordal, med 30 elever til Høvik med ca.. 950 elever.

Skolene som er listet opp her er ungdomsskoler, og oversikten viser fra hvilke barneskoler de mottar elever. Omtrentlig elevtall står i parentes.

- Sylling 1 - 10 (290) som tar imot elever fra Sylling og Oddevall (80)



- Tranby (370) som tar imot elever fra Heia (260), Hennummarka (250), Hallingstad (210) og Nordal (30)
- Lierbyen (250) som tar imot elever fra Hegg (470) og Egge (110)
- Høvik 1 - 10 (950) som tar imot elever fra Høvik og Gullaug (210)

Det er tre videregående skoler: Briskeby skole og kompetansesenter med ca. 60 elever. De to fylkeskommunale videregående skolene har til sammen 1250 elever - St. Hallvard videregående skole (700) og Lier videregående skole (550).

Lier kommune har totalt 27 barnehager, inkludert familiebarnehager. 3 av disse er kommunale.

Risiko for uønskede hendelser

- Cyberangrep på kommunens IKT-systemer
- Pandemi
- Skoleskyting
- Strømbortfall
- Bortfall av drikkevann
- Overgrep mot barn i barnehage
- Bortføring av barn fra barnehage

6.9.4 Omsorg og velferd

Lier kommune har tre institusjoner (sykehjem mm.), hjemmetjeneste og mange bofellesskap for både voksne og barn med funksjonsnedsettelse og for demente. Flere eldre bor hjemme lenger og pasientene på sykehjemmene blir stadig dårligere. Pasienter som er innlagt på sykehus skrives ut på et tidligere tidspunkt enn det som var vanlig for noen år tilbake.

Risiko for uønskede hendelser

- Pandemi
- Kraftig brann i institusjon
- Strømbortfall
- Bortfall av drikkevann
- Cyberangrep på kommunens IKT-systemer

6.9.5 Næringsliv, arbeidsplasser og mobilitet

Lier kommune har store oppdyrkede arealer. Landbruket er preget av frukt-, bær- og grønnsakproduksjon, men også en god del korn og gras. I Ytre Lier finner vi både industribedrifter og bedrifter med tjenesteproduksjon. Kommunen er Liers største arbeidsgiver med ca. 1500 medarbeidere. Aker Solutions AS på Tranby er den største private arbeidsgiveren med ca. 500 ansatte.

Næringslivet er variert med bedrifter innen både produksjon, logistikk, handel og service. To av bedriftene er omfattet av storulykkeforskriften.

Både utpendling fra, og innpendling til kommunen, er betydelig. Ifølge tall fra Statistisk sentralbyrå i 2022 er antall daglige arbeidsreiser ut til annen kommune 8411, og tilsvarende inn fra annen kommune er 8797.



6.9.6 Transport

E18 og Drammensbanen går gjennom ytre deler av kommunen og krysser kommunen i øst-vest-retning. Begge er Norges mest trafikkerte. I nord-sydgående retning er det to fylkesveier, henholdsvis på øst og vestsiden av Lierdalen. Det er også en del skipstrafikk på Drammensfjorden som utgjør en viss risiko for de sydligste delene av kommunen. Totalt sett medfører gjennomgangstrafikken og lokaltrafikken at over 70 000 kjøretøy beveger seg i og gjennom kommunen hvert døgn. E18 har en årsdøgntrafikk på ca. 50 000, mens E134 har 18 – 20 000 kjøretøy som årsdøgntrafikk.

Risiko for uønskede hendelser

- Transportulykke på vei eller jernbane, for eksempel togulykke i Lieråstunnelen
- Industriulykke
- Kvikkleireskred

6.9.7 Klimaendringer

Ifølge «Klimaprofil Buskerud – April 2017» fra Norsk klimaservicesenter vil klimaendringene fram mot 2100 gi utslag for temperatur, nedbør, snø og i mindre grad vind. Klimaprofil Buskerud kan i ganske stor grad oversettes til lokale forhold i Lier. Lier kommunene er særlig utsatt for såkalt regnflom, det vil si flomhendelser som følge av intens nedbør i form av regn. Hendelser som ekstremværet «Frida» i 2012, som i vårt nærområde særlig rammet Nedre Eiker, viser at farlige hendelser kan oppstå som følge av lokalt store nedbørmengder. I august 2016 ble Lier rammet av et intenst, kortvarig og lokalt regnvær som bl.a. førte til at Ringeriksveien mellom Sylling og Skaret raste ut og stengte veien i mange måneder.

Det er også risiko for lengere tørkeperioder som vil gi økt risiko for skogbrann og skader for landbruket. Dette inntraff i 2018.

Risiko for uønskede hendelser

- Ekstremvær
- Flom og oversvømmelser
- Ras og steinsprang
- Kvikkleire- og andre løsmasseskred
- Skogbrann

6.9.8 Flomutsatte områder

Enkelte områder i kommunen er særlig utsatt for flom. Liervassdraget i Lierdalen (Lierelva med sideelver) og Årosvassdraget med Groelva på Lierskogen er vassdrag som er særlig følsomme for korte, intense nedbørperioder. Det er forventet at både hyppighet og intensitet vil øke i takt med klimaendringene. De utsatte områdene er særlig

- Vivelstad (Sandakerelva)
- Kjellstad (Sandakerelva)
- Lierskogen (Groelva)
- Bebyggelse i de bratte åssidene (avrenning ved nedbør, steinsprang)
- Områdene langs Lierelva



Risiko for uønskede hendelser

- Flom og oversvømmelser
- Skred
 - Erosjon
 - Steinsprang

6.9.9 Grunnforhold i kommunen

Store deler av kommunen ligger under marin grense, det vil si at områdene er gammel havbunn. Denne grensen er i Lier ca. 220 m.o.h. I disse områdene er det mye leire og også kvikkleire. Norges vassdrags- og energidirektorats (NVE) faresonekart viser at det er flere slike forekomster i kommunen. Norges geotekniske institutts (NGI) rapport fra 2004 «Program for økt sikkerhet mot leirskred - Evaluering av risiko for kvikkleireskred, Lier kommune» viser at det er et relativt høyt antall soner med høy faregradklasse. Som en konsekvens av dette, er det flere steder gjennomført omfattende sikringstiltak. Området med høyest risiko for kvikkleireskred befinner seg på Gullaug, med høyeste faregrad og risikoklasse (faregrad høy og risikoklasse 5).

Kommunen er også utsatt for ras og skred som følge av bratt terreng, særlig gjelder dette steinsprang. Det er ikke nevneverdig fare for snøskred. Derimot har hendelser den siste tiden (2016) ført til at veifyllinger har rast ut som følge av store nedbørmengder på kort tid. Langs de bratteste skrentene er det fare for steinsprang som truer både bebyggelse og infrastruktur. Dette har vi blant annet sett langs Vestsidenveien ved Egge.

Risiko for uønskede hendelser

- Kvikkleireskred
- Erosjonsskred langs Lierelva, større bekker
- Steinsprang i bratt terreng

6.9.10 Skogsområder

Innenfor Lier kommunes grenser befinner det seg store skogsområder. To av områdene i øst befinner seg innenfor Osloområdet (Vestmarka og Kjekstadmarka) og er omfattet av Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner (markaloven). I vest er det skogsområdet Finnemarka som strekker seg inn i Lier. Det drives skogsdrift og utstrakt friluftsliv i alle skogsområdene i Lier. Det er strenge restriksjoner på bruk av motorkjøretøy i utmarka, men grunneiere og andre med nødvendige behov kan på visse vilkår benytte motorkjøretøy. Det er også begrensninger på bruk av åpen ild i store deler av året.

Risiko for uønskede hendelser

- Skogbrann
- Skred
- Steinsprang

6.8 Utviklingstrekk som vil påvirke liersamfunnet

6.8.1 Klimaendringer



Det vises til avsnittet ovenfor. Det nevnes her at alle nye utbyggingsprosjekter i særlig grad må ta hensyn til klimaendringene som merkes allerede nå og trolig vil forsterke seg i tiden som kommer. Dette er hensyntatt i Kommuneplanen og temaplaner om flom og overvann. Klimaendringene vil også bli tema for arbeidet med langsiktige mål, strategier og prioriteringer og plan for hvordan kommunen skal forholde seg til risiko knyttet til samfunnssikkerhet.

6.8.2 Biologisk mangfold og matsikkerhet

Parallelt med klimaendringene opplever vi urovekkende trekk i det biologiske mangfoldet. Det kan nevnes at det synes å være en nedgang i antallet pollinerende insekter, noe som igjen kan få betydning for frukt og grønt som er avhengig av naturlig pollinering.

6.8.3 Plastsøppel og mikroplast

Både i Norge og i våre nærområder ser vi at plastforsøpling i naturen er et stort problem. Faren for at plast skal bli en del av næringskjeder, særlig i form av mikroplast er overhengende. Stor plast brytes ned til mikroplast etter forholdsvis kort tid. Dette er en type forsøpling som kan motvirkes av lokale tiltak, noe som kommer fram i «Handlingsplan plastforurensning».

6.8.3 Byutvikling

Lier kommune planlegger en storstilt byutvikling i de områdene av kommunen som ligger innerst i Drammensfjorden. I dag preges dette området i stor grad av næringsvirksomhet. I løpet av kommende tiårsperiode er det sannsynlig at mesteparten av planarbeidet med dette området vil være ferdig. Ved kommunegrensen mot Drammen bygges nytt Drammen sykehus. Det er i forlengelsen av det nye sykehuset og østover i Lier kommune at kommunen planlegger for den nye fjordbyen. Her viser en mulighetsstudie at det legges til rette for utvikling av bymessig utvikling med boliger, kollektivknutepunkt, næringsliv, offentlig virksomhet og friområder. I hele dette området fra kommunegrensen mot Drammen og til Gullaug, kan det fram mot 2050 bosette seg opp mot 16000 mennesker.

Det sier seg selv at denne utviklingen stiller store krav til gjennomtenkt og trygg infrastruktur for både mobilitet av mennesker og varer, og for vann og avløp, herunder overvannshåndtering.

6.8.4 Demografi

Det er også forventet at andelen av eldre mennesker i befolkningen vil øke kraftig i de kommende tiår. Dette stiller samfunnet overfor nye krav om løsninger som tar hensyn til denne utviklingen og at dette gjenspeiles i kommunens planer.

6.8.5 Digitalisering

Stadig nye oppgaver løses gjennom digitale prosesser og med digitale verktøy. Felles for alle digitale systemer er at de er avhengig av elektrisk energi for å fungere. Hele samfunnet har tatt i bruk digital teknologi i dagligliv, i tjenesteproduksjon og -leveranser, til kommunikasjon, styring, arkivering, velferdsteknologi og overvåkning for å nevne noe. Digitaliseringen har gitt muligheter for bedre tjenester som leveres raskere og med mindre behov for mennesker som gjør oppgavene, men samtidig gjort oss mer sårbare. Risiko for data på avveie eller for at systemene slutter å fungere for eksempel på grunn av cyberkriminalitet og strømbortfall, er problemstillinger vi må forholde oss til.

6.8.6 Særlige trusler

I trusselvurderingene fra 2022 fra Norges sikkerhetsorganisasjoner E-tjenesten (militær), PST (politi) og NSM (sikkerhetsmyndighet), er det tre trusselområder som er fremhevet, nemlig etterretning fra fremmede stater, politisk motivert vold/terroranslag og trusler mot myndighetspersoner. Av disse er



det nok et villet politisk motivert angrep som fremstår som den mest sannsynlige trussel mot Lier som lokalsamfunn, og som vil true liv og helse. Her er det nok at en person skaffer seg tilgang til et stikk-/skyttevåpen eller et kjøretøy og med overlegg søker å ramme flere mennesker i en villet handling.

Risiko for uønskede hendelser

- Cyberangrep på infrastruktur
- Terror
- Påvirkningsoperasjoner

6.8.7 Særskilt om atomhendelser

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet har vurdert seks dimensjonerende hendelser som aktuelle for Norge. Disse er:

1. Stort luftbåret utslipp fra utlandet
2. Stort luftbåret utslipp fra fast virksomhet i Norge
3. Lokal hendelse i Norge eller norske nærområder uten stedlig tilknytning
4. Lokal hendelse som utvikler seg over tid
5. Stort utslipp til marint miljø eller rykte om betydelig marin eller terrestrisk forurensning
6. Alvorlige hendelser i utlandet uten direkte konsekvenser for norsk territorium

I tillegg arbeides det med et 7.scenario som omhandler bruk av atomvåpen på eller nær norsk territorium. Dette må behandles i regjeringen før det eventuelt blir et dimensjonerende scenario.

Det er scenario nr. 1. som analysert i denne helhetlige ROS-analysen.

6.9 Hendelse i nabokommune som kan få betydning for Lier

Det er mest sannsynlig at en alvorlig hendelse i kommunene Drammen eller Asker vil berøre Lier i større eller mindre grad. I Drammen vil for eksempel en stor transportulykke eller en kraftig regnflom kunne påvirke mange som bor i Lier. Liunger arbeider og er ofte på besøk i Drammen og vil bli berørt. DSB har foretatt risiko- og sårbarhetsanalyse av regnflom i by og brukt Drammen som eksempel. Hendelsen er tidfestet til å inntreffe under Elvefestivalen og anslår at flere kan omkomme som direkte følge av uværet (lynnedslag) og indirekte ved oversvømmelser. Mange liunger deltar hver år på denne festivalen.

Et annet eksempel er en storbrann på en institusjon i en av nabokommunene som fører til behov for bistand fra oss.

En stor skogbrann i Finnemarka, Kjekstadmarka eller Vestmarka er også mulige hendelser som vil kunne påvirke flere enn en kommune. Det samme gjelder strømbortfall, som rammer mange kommuner og varer i flere døgn.

6.10 Helsemessige langtidsvirkninger ved alvorlige hendelser

En lærdom som er trukket av alvorlige hendelser i inn- og utland, er at mange berørte opplever store vansker og redusert livskvalitet i etterkant av hendelsen. Dette gjelder både de som er direkte rammet og skadet og de som er indirekte berørt, som for eksempel vitner til hendelsen.



6.11 «Sort svane»

Når det inntreffer en uønsket hendelse som ingen har tenkt på og som vi ikke har analysert eller har planer for, kalles dette gjerne en «sort svane». Det blir dermed meget krevende å komme på eksempler på slike hendelser. Det viktige er å tenke over at ikke alt kan analyseres og planlegges, men at kommunens beredskapsorganisasjon må være nok trent og tilstrekkelig robust til å kunne takle enhver uønsket hendelse som måtte oppstå. Slike hendelser krever godt lederskap.

7 Hendelser i alfabetisk rekkefølge med risikovurdering

I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
Hendelse	I	II
Atomulykke	3,E	3,D
Bortfall eller forurensning av drikkevann	3,E	3,D
Bortføring av barn fra barnehage	4,C	4,B
Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse	4,E	3,D
Brann i industribedrift	4,D	3,D
Bussulykke med skoleelever	4,D	3,C
Cyberangrep på kommunens IKT-systemer	5,D	4,D
Cyberangrep på transportnettet	4,E	3,E
Dambrudd	2,D	1,D
Flom	3,C	3,C
Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen	4,C	3,B
Kraftig brann i institusjon	4,D	3,D
Kvikkleireskred	5,E	4,E
Livstruende voldshendelse i det offentlige rom	4,D	3,D
Overgrepssak i kommunal barnehage	4,D	3,D
Pandemi	4,E	4,D
Skogbrann	3,C	3,C



Skoleskyting	3,E	2,E
Strømbortfall som varer i fire døgn	3,E	3,D
Terrorangrep på stort arrangement	2,E	2,C
Togulykke med passasjertog	3,D	2,D

8 ROS-matrise - Iboende risiko

8.1 Alle konsekvenstyper

		Konsekvens				
		A: Svært små	B: Små	C: Middels	D: Store	E: Svært store
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)	5	10	15	1	1
	Høy sannsynlighet (4)	4	8	2	5	3
	Middels sannsynlighet (3)	3	6	2	1	4
	Lav sannsynlighet (2)	2	4	6	1	1
	Svært lav sannsynlighet (1)	1	2	3	4	5
		A	B	C	D	E

8.1.1 Svært høy risiko (uakseptabel risiko)

- (E3) Atomulykke
- (E3) Bortfall eller forurensning av drikkevann
- (E4) Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse
- (D4) Brann i industribedrift
- (D4) Bussulykke med skoleelever
- (D5) Cyberangrep på kommunens IKT-systemer
- (E4) Cyberangrep på transportnettet
- (D4) Kraftig brann i institusjon



- (E5) Kvikkleireskred
- (D4) Livstruende voldshendelse i det offentlige rom
- (D4) Overgrepssak i kommunal barnehage
- (E4) Pandemi
- (E3) Skoleskyting
- (E3) Strømbortfall som varer i fire døgn

8.1.2 Middels risiko (risiko kan aksepteres med enkle tiltak)

- (C4) Bortføring av barn fra barnehage
- (D2) Dambrudd
- (C3) Flom
- (C4) Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen
- (C3) Skogbrann
- (E2) Terrorangrep på stort arrangement
- (D3) Togulykke med passasjertog

9 Risiko etter eksisterende tiltak

9.1 ROS-matrise - Risiko etter eksisterende tiltak

9.1.1 Alle konsekvenstyper

		Konsekvens				
		A: Svært små	B: Små	C: Middels	D: Store	E: Svært store
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)	5	10	15	20	25
	Høy sannsynlighet (4)	4	1	12	2	1
	Middels sannsynlighet (3)	3	1	3	8	1
	Lav sannsynlighet (2)	2	4	1	1	1



Svært lav sannsynlighet (1)	1	2	3	1	5	1
	A	B	C	D	E	

9.1.1.1 Svært høy risiko (uakseptabel risiko)

- (D4) Cyberangrep på kommunens IKT-systemer
- (E3) Cyberangrep på transportnettet
- (E4) Kvikkleireskred
- (D4) Pandemi

9.1.1.2 Middels risiko (risiko kan aksepteres med enkle tiltak)

- (D3) Atomulykke
- (D3) Bortfall eller forurensning av drikkevann
- (B4) Bortføring av barn fra barnehage
- (D3) Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse
- (D3) Brann i industribedrift
- (C3) Bussulykke med skoleelever
- (C3) Flom
- (D3) Kraftig brann i institusjon
- (D3) Livstruende voldshendelse i det offentlige rom
- (D3) Overgrepssak i kommunal barnehage
- (C3) Skogbrann
- (E2) Skoleskyting
- (D3) Strømbortfall som varer i fire døgn
- (D2) Togulykke med passasjertog

9.1.1.3 Lav risiko (akseptabel risiko)

- (D1) Dambrudd
- (B3) Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen
- (C2) Terrorangrep på stort arrangement



10 Kontrollpunkter for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelser	Kontrollpunkter												
	1. Kommunens kriseledelse og krisehåndtering	2. Forsyning av mat og medisiner	3. Behov for husly og varme	4. Kraftforsyning	5. Forsyning av drivstoff	6. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	7. Forsyning av vann og avløpshåndtering, inkl. kjemikalier	8. Transport, fremkommelighet for personer og gods	9. Oppfølging av særlig sårbare grupper	10. Nødvendige helse- og omsorgstjenester	11. Nød og redningstjeneste	12. Digital sikkerhet, person- og informasjonssikkerhet	13. Natur og miljø, beredskap mot akutt forurensning
Atomulykke		x							x	x			x
Bortfall eller forurensning av drikkevann							x		x	x			
Bortføring av barn fra barnehage													
Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse			x						x				
Brann i industribedrift													x
Bussulykke med skoleelever								x					
Cyberangrep på kommunens IKT-systemer	x	x				x	x		x	x		x	
Cyberangrep på transportnettet	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x
Dambrudd			x	x	x		x						x
Flom			x					x					x
Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen													
Kraftig brann i institusjon									x	x			
Kvikkleireskred			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Livstruende voldshendelse i det offentlige rom		x						x					
Overgrepssak i kommunal barnehage									x				
Pandemi	x	x			x	x	x		x	x	x		



Skogbrann			x				x	x						
Skoleskyting														
Strømbortfall som varer i fire døgn	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Terrorangrep på stort arrangement														
Togulykke med passasjertog								x						



12 Hendelser i alfabetisk rekkefølge

1 Atomulykke

--

Sted

Beskrivelse

Sellafield gjenvinningsanlegg i England

En alvorlig ulykke på atomgjenvinningsanlegget i Sellafield i England medfører stort utslipp av radioaktive stoffer til atmosfæren som transporteres med vær og vind til Norge. Dersom vindretningen er ugunstig, vil deler av Norge kunne oppleve nedfall av radioaktivt materiale.

Utslipet treffer norsk territorium etter ca. 9 timer. Utslipet registreres i hele landet etter 48 timer. Utslipet transporteres med luftstrømmene til Norge. Ulykken i Sellafield er en eksplosjon i en av avfallstankene som følge av kjølesvikt. Ca. 1 % av avfallet slippes ut i atmosfæren.

Dette er en hendelse som skyldes et stort luftbåret utslipp fra utlandet. Det kan også komme fra tilsvarende utslipp fra andre områder som Russland, Sverige eller Ukraina og andre land i Europa.

Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner

Det antas at en atomulykke kan ramme matproduksjon som frukt og grønt som dyrkes på friland og utebeitende husdyr. Ved et verstefallsscenario kan det i en nedfallsperiode være fare for svikt i omsorgen for hjemmeboende tjenestemottakere. Det vil også kunne oppstå langtidsskade på enkelte naturtyper som bl.a. benyttes til for husdyr. Det vil også i noen grad kunne berøre vilt.

Behov for befolkningsvarsling

Det vil være behov for å varsle hele befolkningen. Kommunen har plan for dette.

Behov for evakuering

Det kan bli aktuelt å pålegge akutt evakuering av lokalsamfunn i tilfeller hvor utslippskilden, for eksempel lokal reaktor, havarert fartøy med reaktor eller fragmenter fra satellitt utgjør en direkte trussel mot liv og helse lokalt.

Liknende hendelser:

Tsjernobyl, Ukraina (Sovjetunionen) 1986, Fukushima, Japan 2011

Eier

Styrbarhet

Kriseutvalget for atomulykker, DSA, kommunen

Lav

Lokal kriseledelse kan etter råd fra sentral kriseledelse iverksette enkelte tiltak som reduserer langtidsvirkninger.

Overførbarhet

En ulykke som medfører radioaktivt nedfall. Det kan også forekomme ulykker ved atomkraftanlegg i Ukraina, Sverige og Russland, og dessuten ved atomreaktorene i Halden og Kjeller.

Usikkerhet

Medium



God tilgang på relevante data, bl.a. værobservasjoner. Det er god forståelse av denne type hendelser basert på faktiske hendelser. Derimot er det stor usikkerhet med tanke på konsekvenser for liv og helse. Dødsfall vil i enkelte ekstreme tilfeller kunne komme i form av fremskyndet død og også når det gjelder skader er det før lenge etterpå at konsekvensene viser seg.

I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	3,E	3,D
Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	E: Svært store	D: Store

Årsaker

- **Eksplasjon på atomanlegg**

- **Utslipp til atmosfæren**

Radioaktivt avfall slippes ut i atmosfæren og føres med luftstrømmer til norsk territorium. Hele landet vil være berørt etter ca. 48 timer etter eksplosjonen.

- **Krigshandlinger mot eller ved atomkraftverk**

- **Svikt i kjølesystemene i et atomkraftverk**

- **Ugunstig vindretning og nedbør**

Konsekvenser

- **Dødsfall**

Dødsfall vil kunne forkomme som følge av fremskyndet død. På nasjonalt nivå kan det dreie seg om flere hundre dødsfall. Lokalt vil det kunne inntreffe dødsfall dersom Liers innbyggere blir eksponert.

- **Skader og sykdom**

Det kan forekomme skader dersom innbyggere i Lier blir eksponert for nedfall.

- **Natur og miljø**

Dersom Lier ligger i sonen for nedfall, vil langtidskonsekvensen bli omfattende og kunne strekke seg over flere ti-år.

- **Økonomi**

Ved eksponering, vil kostnadene kunne bli store. Vanskelig å anslå økonomiske konsekvenser for kommunen, men på nasjonalt nivå vil en alvorlig atomulykke føre til kostnader på mellom 5 og 50 milliarder.

- **Svikt i forsyning av enkelte matvarer som dyrkes på friland**



"Usynlig" trussel, livstruende konsekvenser, stor usikkerhet og vil kunne føre til sinne, uro, frykt og avmakt.

• **Nedforing av husdyr**

beitedyr som har beitet på mark som er forurensset, må få annet for en viss tid før slakting.

• **Akutte stråleskader**

Kan føre til alvorlige sykdommer eller tap av liv.

• **Mulige skader på ufødt liv**

Fosteret kan bli skadet derom en gravid kvinne blir utsatt for stråling.

• **Samfunnsmessig uro og usikkerhet**

• **Behov for midlertidig evakuering eller permanent flytting av lokalsamfunn**

• **Forurensning av boligområder og miljøet**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Omfattende beredskapsplan	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Utdeling av jodtabletter til barn	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Budskap gjennom hjemmesiden og sosiale medier	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Gi råd om opphold innendørs for publikum (inntil 2 døgn)	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Gi råd om bruk av jodtabletter	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Lokale tiltak vil ha konsekvensreducerende effekt.

ANALYSER AV KRISESCENARIOER 2019 fra DSB opererer med økonomiske konsekvenser i størrelsesorden 5 + 5 milliarder kroner. Omregnet til lokale forhold, vil det betyr 25 - 50 mill. kroner.

Sårbarhetsvurdering

Atomulykke vil være umulig å forebygge lokalt og knapt nok nasjonalt. Som samfunn er vi sårbare overfor hendelser utenfor våre grenser og vi må sette vår lit til at eiere og myndigheter i land med atomkraftverk og atomvåpen vedlikeholder sine anlegg på en forsvarlig måte. Konsekvensene av et uhell kan bli dramatiske og føre til sterk uro i befolkningen. Mange vil oppleve frykt, usikkerhet og bekymring for følgene og mange vil kreve at myndighetene gjenoppretter trygghet og stabilitet.



2 Bortfall eller forurensning av drikkevann

--

Sted**Beskrivelse**

Store deler av Lier (unntatt Sylling)

Som følge av brudd på hovedvannledningen og forurensning av drikkevannet, mister alle som er tilknyttet Glitrevannverket vannet, dvs. 8000 husstander. Situasjonen varer i tre døgn. Hendelsen inntreffer i uke 30 og svært mange er på ferie. En hetebølge med temperaturer over 30 grader C inntreffer samtidig. Forurenset drikkevann har vært distribuert.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Bortfall av drikkevann vil kunne ramme:

- Forsyning av vann og avløpshåndtering
- oppfølging av særlig sårbare grupper
- Nødvendige helse- og omsorgstjenester

Behov for befolkningsvarsling

Ja, hele kommunen må varsles.

Behov for evakuering

Neppe.

Liknende hendelser:

Askøy kommune sommeren 2019. Kokevarsel i lengere tid.

Eier**Styrbarhet**

Glitrevannverket og Lier kommune v/Lier vei, vann og avløp KF
Høy

Overførbarhet**Usikkerhet**

Innsatspersonell vil kunne rette på situasjonen etter noe tid.

Strømbortfall

Lav

Det er relativt god oversikt over konsekvenser hvis vannet forsvinner. Både Lier vei, vann og avløp og Glitrevannverket har detaljerte beredskapsplaner.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	3,E	3,D
Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	E: Svært store	D: Store

Årsaker

- Brudd på hovedvannledningen



- **Dårlig vedlikehold**

- **Manglende investering i infrastruktur**

- **Gravearbeider**

- **Eksplasjon**

En eksplosjon kan oppstå ved en teknisk feil, menneskelig feil eller tilsiktet, kriminell handling.

- **Forurenset drikkevann i distribusjon**

Drikkevannet forurenses til helseskadelig nivå og kan ikke renses av det ordinære renseanlegget.

- **Cyberangrep på kommunens IKT-systemer**

Et angrep på digital infrastruktur vil kunne lamme drikkevannsforsyningen.

- **Cyberangrep på Telenors transportnett**

Hvis mye av transportnettet er rammet og lammet, vil pumper og renseanlegg ikke virke:

- **Innbrudd på vannverkets anlegg**

Det er gjort innbrudd på et av vannverkets anlegg som forsyner Lier med vann.

Konsekvenser

- **Fare for sykdommer**

Mangel på rent drikkevann kan føre til sykdommer.

- **Svært mange berørte**

Kraftige ulemper for svært mange innbyggere. Sårbare grupper er særlig utsatt. For Syllings del mangler reservevannkilde.

- **Mangel på vann til toaletter**

Ved bortfall av drikkevann bør man også tenke på at dette fører bortfall av vann til toaletter. Her oppstår fort en hygienisk utrygg situasjon. Særlig ulike institusjoner bør ha det med i sine ROS-analyser.

- **Sylling mister alt vann**

Sylling mangler reservevannkilde, noe som vil føre til en ekstra kritiske situasjon for alle som forsynes av vannverket her.

- **Fare for dehydrering, særlig hos barn og eldre**

Potensielt fatal konsekvens hos barn og eldre, særlig hvis det er varmt.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Hovedplaner	Begrensende	Iverksatt	Glitrevannverket og Lier VVA KF



Godt kartverk	Begrensende	Iverksatt	Glitrevannverket og Lier VVA KF
Krav om gravemelding	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Reservevann fra Asker	Begrensende	Iverksatt	Glitrevannverket og Lier VVA KF
Tilgang på nødvann	Begrensende	Iverksatt	Lier VVA KF
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier VVA KF
Oppgradering av infrastruktur	Forebyggende	Iverksatt	Lier VVA KF

Begrunnelse

Det er stort vedlikeholdsetterslep på infrastrukturen. Konsekvensen av stans i vannforsyningen har stort skadepotensiale.

Sårbarhetsvurdering

De fleste husstander, all offentlig og privat virksomhet rammes. Mange som kan gjøre noe med situasjonen er på ferie, men samtidig er også mange de rammede på ferie i uke 30.



3 Bortføring av barn fra barnehage

--

Sted

Linnesstranda barnehage

Beskrivelse

En far til et barn i Linnesstranda barnehage bortfører sitt eget barn 22. desember. Far har ikke del i omsorgen for barnet pga. vold mot mor og barn. Barnet mottar frivillig hjelpetiltak fra barneverntjenesten. Barnets mor er vurdert som god nok omsorgsperson med bistand og oppfølging. Barnet anses å være mer sårbart enn «normalt». Ved bortføringen, som skjedde kl. 15.10 (20 min før avlaster skulle ha hentet barnet), ble personalet og andre barn truet med kniv. Det ble også fremsatt grove verbale trusler mot personalet. Politiet ble varslet, men faren hadde da allerede stukket av. Nyheten ble spredd via sosiale medier. Tradisjonelle medier har begynt å henvende seg til kommunen.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen vil føre til at E134 blir stengt, men omkjøringsvei via Heggedal, Dikemark og Lierskogen er mulig for lokaltrafikken, men fjerntrafikken må via Oslo eller fergesambandet Moss-Horten. Dette kan bety lengere utrykningstid for nødetatene.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, det kan være behov for lokasjonsbasert varsling.

Behov for evakuering

Nei.

Liknende hendelser:

Skjetten, Skedsmo (Lillestrøm) 2010; Bergen 2009

Eier

Lier kommune

Styrbarhet*Medium*

Politiet vil sannsynligvis ha god kjennskap til hvor gjerningsmannen kan ha tatt veien. Store politiressurser vil bli satt inn. Uforutsigbar gjerningsmann.

**Overførbarhet
Usikkerhet**

Tilsvarende hendelse i annen barnehage på en av skolene i kommunen.

Lav

Barnehagen (lokasjonen) er kjent, problemstillingen er kjent.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,C	4,B
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Høy sannsynlighet (4)
Konsekvens	C: Middels	B: Små



Arsaker

• Voldelig gjerningsperson som er vanskelig å stoppe

Det er vanskelig å hindre en voksen, voldelig mann å trenge inn i barnehagens lokaler, eller ta med et barn fra uteområdet. Personalet er ikke kompetent til forhindre slike hendelser. Hensynet til egen og øvrige barns sikkerhet veier tungt i vurderingen.

• En forelder uten samværsrett bortfører sitt eget barn

Konsekvenser

• Sårbart barn er i fare

Et barn som har voldelig far og en mor som mottar tiltak fra barnevernet har i utgangspunktet en marginal livssituasjon. Det skal lite til for å true barnets omsorgssituasjon.

• Traumer hos barnets mor

Mor er selv sårbar, og vil trolig få sterke reaksjoner på hendelsen.

• Traumer hos øvrige barn i barnehagen

Barn som evt. blir vitne til hendelsen, kan få psykiske reaksjoner som krever kyndig oppfølging.

• Traumer hos personalet i barnehagen

Personalet i barnehagen kan få psykiske reaksjoner som krever kyndig oppfølging.

• Barnehagen kan bli stengt

Det kan bli aktuelt å stenge barnehagen hvis f.eks. bemanningen blir sykmeldt.

• Sykmeldinger i personalgruppa

Som følge av hendelsen, kan deler av personalgruppa bli sykmeldt.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Rutine for hvem som skal hente barn.	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Personalet reagerer hvis det er avvik fra henterutinen.	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Særskilt årvåkenhet for sårbare barn.	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
God bemanningsplan og tilstedeværelsesplan	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Varsle politiet 112	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Psykososialt kriseteam	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Bedriftshelsetjeneste	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse



Eksisterende tiltak vil neppe redusere sannsynligheten nevneverdig. De langsiktige psykologiske konsekvensene kan reduseres med bruk av eksisterende tiltak som psykososialt kriseteam og bedriftshelsetjenesten.

Sårbarhetsvurdering

Barnehagen har flere innganger uten store sikkerhetstiltak. Det er vanskelig og neppe ønskelig å innføre strenge sikkerhetstiltak, da dette kan rukke ved selve formålet med virksomheten.



4 Brann i boligområde med tett trehusbebyggelse

--

Sted

Eikenga ved Lierbyen

Beskrivelse

En brann i et hus Mellomenga på boligområdet Eikenga i Lierbyen meldes 24. juni kl. 04.00 til brannvesenet. Brannen har oppstått i garasjen. Huset er overtent. Det er kraftig vind og tørt. Det brenner i ytterligere to hus og spredningsfaren er svært stor. Politiet har beordret evakuering av 30 husstander. 4 personer er bekreftet omkommet og flere enn 10 er alvorlig skadet. Ca. 70 personer er direkte berørt og ytterligere over 30 er indirekte berørt.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

For de berørte vil det være et akutt behov for husly, og det kan være behov for skaffe nødbolig.

Dersom hendelsen berører sårbare grupper, kan det være krevende følge opp disse.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, for nærområdet.

Behov for evakuering

Ja, for berørte og nærliggende husstander.

Liknende hendelser:

Storbrannen i Lærdal 18. januar 2014, ingen liv gikk tapt, men store materielle ødeleggelser. 60 bygninger ble skadet, hvorav 42 bygninger ble total-skadd. Brann i trehusbebyggelsen på Lierstranda 12. mai 2019, to mennesker omkom, flere familier ble husløse.

Eier

Politiet

Styrbarhet

Lav

En stor brann vil ofte ha et uforutsigbart forløp.

Overførbarhet

Stor brann på Lierstranda, Hennummarka, Lierskogen og andre områder med tett, lav trehusbebyggelse

Usikkerhet

Lav

Dette er et kjent scenario fra mange liknende hendelser i Norge.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,E	3,D
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	E: Svært store	D: Store



Årsaker

- Tørt vær
 - Kraftig vind
 - Varm grill har veltet og antent en garasje
 - Feil ved lading av el-bil
 - Jordfeil
 - Påsatt brann
 - Overbelastning av el-anlegget
 - Mye bruk av alkohol eller andre rusmidler
- Kombinasjon av fest med grilling og høyt forbruk av alkohol eller andre rusmidler vil alltid utgjøre en risikofaktor.

Konsekvenser

- Fire døde
- De fire omkomne er døde av kullosforgiftning.
- Flere enn 10 personer et alvorlig skadd
 - Evakuering av ca. 70 personer
 - Store materielle skader
 - Psykosomatiske plager i etterkant av hendelsen
- Det er sannsynlig at flere vil slite med psykiske ettervirkninger av en storbrann. Psykiske plager får ofte fysiske følger.
- Reduserte levekår for de som mister hjemmet sitt

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Røykvarsler i bolig	Begrensende	Iverksatt	Grunneier
Tilsyn med el-anlegg i kommunale leilighetsbygg	Forebyggende	Iverksatt	Lier Eiendom
Brannskille (EI 30) i konstruksjon mot nabobygg	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune v/ brannvesenet
Opplysningstiltak	Forebyggende	Iverksatt	
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse



Det har vært en stor brann med tap av menneskeliv og tap av flere bygg den senere tid.

Stor tetthet av trehusbebyggelse.

Sårbarhetsvurdering

Det er grunneiers ansvar å sørge for nødvendig brannsikring og å opptre forsvarlig. Menneskelig svikt er alltid en mulighet og der med en betydelig risikofaktor.



5 Brann i industribedrift

--

Sted

Carboline AS, Husebysletta

Beskrivelse

Kl. 09.15 16. mai oppstår det en kraftig eksplosjon i en del av produksjonslokalet på bedriften Carboline AS. Umiddelbar følge er at to medarbeidere omkommer og fire blir skadd, hvorav en alvorlig skadd. Eksplosjonen fører til en kraftig brann med utslipp av giftige gasser til luft og miljøfarlige kjemikalier til avløpssystemet. Utslipet er stort og bedriften iverksetter sine egne prosedyrer for å avbøte skadevirkningene. Det viser seg at en betydelig mengde kjemikalier unnslipper oppsamling og det er fare for forurensning av Lierelva og våtmarksområdet ved Gilhusodden. Carboline Norge AS er såkalt storulykkebedrift.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen vil føre til at FV-282 blir stengt, men det er greit med omkjøringsveier i området.

Behov for befolkningsvarsling

Det vil være behov for å varsle husstander og bedrifter i området rundt bedriften.

Behov for evakuering

Det kan være behov for å evakuere husstander og bedrifter i nærområdet. Politiet bestemmer omfanget av sikkerhetstiltak.

Liknende hendelser:

Brann ved Jotun fabrikker i Sandefjord 15. september 2021.

Eier

Carboline Norge AS/Politiet

Styrbarhet*Medium***Overførbarhet**

Svært vanskelig slukningsarbeid. Vanskelig å stanse evt. kjemikalieutslipp. Tilsvarende hendelse kan inntreffe i en annen bedrift med stort skadepotensiale. Alvorlig hendelse med kjemikalier i samme bedrift. I tillegg til Carboline, er det ytterligere en storulykkebedrift i Lier kommune: Skagerak Naturgass.

Usikkerhet*Høy*

Kunnskapsgrunnlaget for et eksakt hendelsesforløp er meget vanskelig å anslå.

| I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,D	3,D
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)



Konsekvens	D: Store	D: Store
------------	----------	----------

Årsaker*** Brudd på sikkerhetsrutiner**

Må følges opp gjennom internkontrollen.

*** Feil på utsyr***** Menneskelig svikt****Konsekvenser***** Evakuering av ca. 200 personer**

Politiet har beordret at alle som befinner seg i området Huseby - Amtmannsvingen - Vitbank må forlate området eller holde seg innendørs med dører og vinduer lukket.

*** Husebysletta og Røykenveien stenges.**

På grunn av slukningsarbeid og giftige gasser må to veier stenges.

*** Psykosomatiske plager i etterkant på grunn av traumer***** Flere skadet ved innånding av giftige gasser**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Industrivern på Carboline	Begrensende	Iverksatt	Carboline
Skumanlegg på bedriften	Begrensende	Iverksatt	Carboline
Øvelser	Begrensende	Iverksatt	Carboline
Opplæring	Begrensende	Iverksatt	Carboline
Årlig HMS-temadag for alle ansatte	Forebyggende	Iverksatt	Bedriften
Omfattende HMS-arbeid	Forebyggende	Iverksatt	Carboline
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Risiko etter eksisterende tiltak vil bidra til å redusere både sannsynlighet og konsekvenser noe.

Sårbarhetsvurdering

Dersom miljøskadelige kjemikalier unnslipper til Lierelva, vil det kunne føre til fiskedød. Det er mye næringsaktivitet i området og noen bolighus som kan bli berørt. Trafikken på Husebysletta vil trolig bli stengt ved en større ulykke.



6 Bussulykke med skoleelever

--

Sted

Vestsideveien, Sjøstad

Beskrivelse

En rutebuss med 50 passasjerer, bl.a. mange skoleelever kolliderer med en personbil og kjører av veien ved Sjøstad og velter utfor en veldig bratt skråning i Vestsideveien i begynnelsen av november under et uventet stort snøfall. Det er 15 min. utrykningstid for nødetatene. Stort skadeomfang. Bussen kjører elever til de videregående skolene i Lier og Drammen. Redningsarbeidet er vanskelig, bl.a. på grunn av vanskelig framkommelighet. Stort påtrykk av pårørende og media. Kommunedirektøren varsles kl. 07.30. Saken er allerede ute på ulike sosiale medier.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen vil føre til at FV-2700 Vestsideveien blir stengt, men omkjøring via Tronstad og Åmotveien er mulig.

Behov for befolkningsvarsling

Det må gjøres en hensiktsmessighetsvurdering.

Behov for evakuering

Ja, opprettelse av evakuerte- og pårørendesenter.

Liknende hendelser:

Tre personer mistet livet da en buss sklei av veien og veltet på riksvei 72 i Inndalen i Verdal kommune i 2007. Årsaken til ulykken skal ha vært glatte veier. (Kilde: Aftenposten)

Eier

Politiet

Styrbarhet*Lav*

Det er mange faktorer som kan medvirke til en ulykke, og de fleste faktorene kan vi ikke styre.

Overførbarhet

Andre transportulykker med stort skadeomfang, så som større togulykke, stor transportulykke på E18, ulykke i utlandet der innbyggere fra Lier er omkommet eller offer.

Usikkerhet*Medium*

Det er blant annet usikkert hvor stort skadeomfanget vil kunne være.

| I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,D	3,C
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	D: Store	C: Middels



Årsaker

• Glatt veibane, pga. værforhold (vann, is, snø)

• Dårlig brøyting

Ansvarlige for snøbrøyting har av ulike årsaker ikke brøytet veien i tilstrekkelig grad.

• Kjøring i ruspåvirket tilstand

Sjåfør kan være påvirket av alkohol, medikamenter eller ulovlige rusmidler. Trøtthet kan også ha samme virkning.

• Møtende kjøretøy som presser bussen av veien.

Ulike typer kjøretøy som lastebil, personbil, traktor, buss kan under gitte forhold på en smal strekning bidra til at et eller begge møtende kjøretøy kjører utfor veien.

• Ras

Veibanen kan ha rast uten at dette er varslet. Det kan også være rast stein, grus og jord ut på veibanen på et uoversiktlig sted. Flere veier i Lier er utsatt for steinsprang.

• Uro i bussen

Det kan oppstå en alvorlig konflikt blant passasjerer som forstyrrer sjåføren i høy grad. Det lykkes ikke å roe konflikten.

• Tilsiktet hendelse

Hendelsen med drapet på bussen i Årdal 4. november 2013 viser at det kan oppstå livstruende situasjoner ombord på en buss.

• Tekniske feil med bussen

- Mangelfullt vedlikehold
- Bremsesvikt
- Slitte dekk

• Dyr i veibanen

Hjortevilt kan befinne seg i veibanen. Dette skaper alltid trafikkfarlige situasjoner.

Konsekvenser

• Over 10 døde

Antall døde ved en bussvelt er umulig å forutsi. Mange faktorer spiller inn: Evt. sted for en velt, topografi på stedet, hva som ellers befinner seg der, har passasjerene setebelte?

• 20 - 50 personer kan være skadd eller berørt

• Veien kan bli blokkert på grunn av skader og redningsarbeid i mer enn ett døgn.

Ved en blokkering av Vestsideveien, vil berøre ca. 1000 personer. Omkjøring via FV 285 Ring-eriksveien er fullt mulig.

• Posttraumatiske psykosomatiske plager i etterkant av hendelsen



Posttraumatiske psykosomatiske plager i etterkant av hendelsen hos berørte (passasjerer, pårørende)

***Frostskader/nedkjøling hos ellers uskadde passasjerer som venter på hjelp**

Kan forekomme som konsekvens, dersom det er svært kaldt og hjelpen kommer sent.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Trafikksikkerhetsplan	Forebyggende	Iverksatt	Veieier (fylkeskommunen)
Rutiner for ivaretagelse av veiforhold, herunder brøyting, salting, drenering av vann	Forebyggende	Iverksatt	Statens vegvesen/ fylkeskommunen
Beredskapsplaner, herunder plan for EPS	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Psykososialt kriseteam	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Lav fartsgrense	Forebyggende	Iverksatt	Fylkeskommunen
Bruk av setebelter	Forebyggende	Iverksatt	

Begrunnelse

- Dårlige veiforhold uten planer for utbedring
- Bussulykker er generelt ikke usannsynlige
- Årsakene vi har beskrevet, er plausible
- Veien er relativt trafikkert, slik at det vil kunne komme møtende biler
- Det er sannsynlig at det kan være uventede hindringer i veibanen
- Manglende bruk av setebelter

Sårbarhetsvurdering

En bussulykke vil kunne føre til store skader og/eller dødsfall på mange barn/unge, som vil ha mange pårørende og berørte.

Det kan bli skader på andre hus og bygninger i nærheten, med skade på personer og husdyr, som igjen kan få innvirkning på deres næringsvirksomhet.

Nærmiljøet vil være berørt og må ivaretas.

En ulykke vil kreve innsats fra mange instanser i kommunen: kriseledelsen, brannvesenet, skole, barnehage, Psykososialt kriseteam

Kommunen må etablere et stort EPS.

Veien kan bli blokkert som følge av ulykken, med forflytningsvansker for hjemmetjenesten og befolkningen for øvrig



7 Cyberangrep på kommunens IKT-systemer

--

Sted

Beskrivelse

Kommuneorganisasjonen

En morgen er alle datasystemer nede. Det viser seg å være et angrep på kommunens IKT-infrastruktur med krav om store utbetalinger for å fikse problemene. Et virus er kommet inn i systemene og ingen ting virker.

- Tilsiktet hendelse
- Løsepengevirusangrep
- Hackere ha kommet seg inn på kommunens servere
- Alle vesentlige systemer er satt ut av spill, herunder all velferdsteknologi, journalsystem(epj), vannforsyning, turnusprogram, fakturerings-, regnskaps og betalingsløsninger og personaldatasystemet
- Back-up er slettet

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Følgende kritiske samfunnsfunksjoner vil kunne oppleve svikt: Kommunens kriseledelse og håndtering, tilgang til elektroniske kommunikasjon, forsyning av vann og avløpshåndtering, oppfølging av særlig sårbare grupper, nødvendige helse- og omsorgstjenester og digital sikkerhet, person- og informasjonssikkerhet.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, men de ordinære verktøyene for dette kan være ute av drift. Det kan løses ved å benytte andre kanaler som ordinære media og lån eller kjøp av tjenester fra andre kommuner.

Behov for evakuering

Nei.

Liknende hendelser:

Angrepet på Østre Toten kommune 9. januar 2021, angrep mot Nordland fylkeskommune 30. desember 2021, angrep 29. juni 2022 mot flere norske medier,

Eier

Styrbarhet

Lier kommune

Medium

Fare for uforutsigbar trusselaktør. Kan være vanskelig å finne årsaker og løsninger.

Overførbarhet Usikkerhet

Cyberangrep på telenettet, strømbortfall

Medium

Forholdsvis god kunnskap om slike hendelser, men sannsynligheten er stor for at det er ukjente faktorer i hendelsen.



I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	5,D	4,D
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)	Høy sannsynlighet (4)
Konsekvens	D: Store	D: Store

Årsaker

- **Løsepengevirusangrep**

Hackere har kommet seg inn på kommunens servere og installert et virus.

- **Svakhet ved kommunens IKT-sikkerhet**

Mangelfull sikkerhetsstyring

Konsekvenser

- **Velferdsteknologi er satt ut av spill**

Risiko for dødsfall i blant hjemmetjenestens brukere, hvis låssystemer, medisindispensere o.l. er satt ut av spill.

- **1-2 dødsfall**

Ved bortfall av velferdsteknologi, er det risiko for dødsfall i sektoren helse, omsorg og velferd som kan skyldes manglende tilgang til viktige funksjoner og kritisk viktig informasjon.

- **Skader og sykdom 20-100**

Antall skadde og syke antas å bli mellom 20-100 personer. Antallet kommer an på hvor mange som er berørt, varighet og hvor raskt man får etablert alternativ oppfølging og behandling.

- **Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner**

Hendelsen vurderes til å påvirke kritiske samfunnsfunksjoner. Dersom kommunens tjenesteleveranse er rammet 1 mnd. vil dette påvirke flere kritiske samfunnsfunksjoner.

- **Økonomiske tap opp til 100 mill.**

Direkte økonomiske tap kan bli i størrelsesorden 30-100 mill.

- **Journalssystem (epj) settes ut av spill - kritisk for helse og omsorg**

Manglende tilgang til helseopplysninger om enkeltpasienter (f.eks. medisinalister og vitale målinger).

- **IKT-systemer og verktøy kan være manipulert**

Hackere kan komme seg inn i systemene og manipulert data som kan gjøre systemene ubrukelige. Dette kan true liv og helse, særlig i helse- og omsorgssektoren.



Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Rutiner for ikke å åpne ukjente lenker	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Antivirusprogram	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Tilgangskoder og ulike tilganger	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Spamfilter	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Sikkerhetsoppdateringer 1-3 ganger pr. uke	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Opplæringstiltak	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Nano-opplæring	Forebyggende	Iverksatt	
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Godt back-up-system	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Eksisterende tiltak vil trolig virke til å redusere sannsynligheten for et angrep noe. Tiltakene vil ikke redusere konsekvensene.

Sårbarhetsvurdering

Det er krevende å sikre at alle ansatte følger alle rutiner for IKT-sikkerhet. For den enkelte medarbeider og for organisasjonens ledelse, oppleves det kontrainuitivt å være kontinuerlig på vakt mot mistenkelig aktivitet på f.eks. e-post og sms. Ved et cyberangrep er kommunen meget sårbar og helt avhengig av lokal beredskap i de enkelte virksomheter. Alt og alle vil bli berørt. Systemene kommunen har i dag er stort sett ikke skybasert. Selv om kommunen har et godt back-up-system, er det mulig for hackere å kompromittere back-up-systemet. Back-up-systemet har en noe sårbar fysisk plassering.



8 Cyberangrep på transportnettet

--

Sted

Hele landet

Beskrivelse

Som følge av et cyberangrep på ett eller flere transportnett faller all ekom ut i fem døgn. Det er nodene i transportnettet som er rammet. Angrepet rammer fysiske komponenter. Det kreves høy kompetanse for å rette feilen. Dette rammer all trafikk for mobiltelefoni, fasttelefon, internett, samt svikt i kritiske samfunnsfunksjoner.

Kraftleveranse som normalt, men feilretting forsinkes. Manglende overvåking i veituneller, full togstans, full stans i all lufttrafikk, kriseledelsen rammes pga. svikt i kommunikasjonsmuligheter. Nødnumrene og Nødnett er nede. Bortfall av helsenett, manglende samordning mellom sykehus, kommuner, AMK, mm.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Alt som krever elektronisk kommunikasjon og databehandling vil bli svært vanskelig eller umulig:

- kommunens kriseledelse og håndtering
- forsyning av mat og medisiner
- tilgang til elektronisk kommunikasjon
- forsyning av vann og avløpshåndtering
- transport
- oppfølging av særlig sårbare grupper
- nødvendige helse- og omsorgstjenester
- digital sikkerhet, person- og informasjonssikkerhet
- natur og miljø, beredskap mot akutt forurensning

Behov for befolkningsvarsling

Ja, men dette vil bli krevende hvis mye av telekom ikke fungerer.

Behov for evakuering

Neppe.

Liknende hendelser:

Angrepet på Østre Toten kommune 9. januar 2021, angrep mot Nordland fylkeskommune 30. desember 2021, angrep 29. juni 2022 mot flere norske medier.

Eier

Politiet, teleselskapene

Styrbarhet

Lav

Utbedring av skader gjøres utenfor kommunen og kommunen har ikke styring med disse prosessene.



**Overførbarhet
Usikkerhet**

Strømbortfall, angrep på kommunens egen digitale infrastruktur
Medium
Et hendelsesforløp av denne art er delvis kartlagt. Delvis kjente konsekvenser.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,E	3,E
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	E: Svært store	E: Svært store

Årsaker

• **Fiendtlig målrettet angrep på nasjonal tele-infrastruktur**

Ondsinnet programvare («malware») er ved en glipp i sikkerhetsrutinene plantet i sentral infrastruktur hos Teleselskapene.

• **Alvorlig systemsvikt hos teleselskapene**

Menneskelig svikt - brudd på sikkerhetsrutiner

Konsekvenser

• **Bortfall av Telenors mobilnett**

Telenor og alle leverandører som benytter Telenors nett rammes. Alle komponenter og all kommunikasjon som benytter Telenors nett er ute av drift.

• **Bortfall av fasttelefon**

All telefoni i Telenors nett har opphørt.

• **Bortfall av internett**

All internettkommunikasjon og alt som er basert på dette er ute av drift.

• **E-18 stenges mellom Kjellstad og Tranby**

Som følge av manglende overvåkningsmulighet av Fosskolltunnelen, må E-18 stenges. All trafikk ledes over på Ringeriksveien og Kirkelinna.

• **E134 Oslofjordtunnelen og øvrige tunneller stenges**

E134 stenges etter avkjøringen til Åros.

• **All togtrafikk stanser**

Det er umulig å opprettholde togtrafikken. Pendlere kommer seg ikke på jobb. Godstrafikken stanser.

• **Overbelastet lokalveinett**



Som en følge av stengte hovedveier, blir alle lokale veier overbelastet med lange køer og vanskelig fremkommelighet. Dette skaper problemer for utrykningskjøretøyer og annen nødvendig transport.

• **Helsenett virker ikke**

Nødvendig helsekommunikasjon slutter å virke.

• **Betalingsterminaler virker ikke**

Dersom alle betalingsterminaler er ute av drift, kan betaling kun skje kontant. Minibanker vil trolig gå tomme eller slutte å virke.

• **Bortfall av vital elektronisk kommunikasjon (ekom infrastruktur)**

• **Svekket sosial kontakt hos bl.a eldre og immobile**

Svekket sosial kontakt hos bl.a eldre og immobile gir (forverring av) psykiske helseplager som ensomhet, angst, depresjon

• **Svekket kontaktmulighet til fastlege og hjemmesykepleie (somatisk helse)**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Svært mange felles tiltak med hendelsene Cyberangrep på kommunens IKT infrastruktur og strøm-bortfall.	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Det er vanskelig å beskytte seg mot cyberangrep eller strømbrudd med tiltak i egen organisasjon. Derfor vil vi ikke ha egne sannsynlighetsreduserende barrierer.

Sårbarhetsvurdering

Bortfall av ekom treffer det moderne samfunnet på det mest sårbare. Svikter ekom, vil nesten alle daglige prosesser stoppe opp. Samfunnets, og dermed vår kommunes totale avhengighet av digitale løsninger som igjen er totalt avhengige av ekom infrastruktur med høy kapasitet gjør at et bortfall straks vil ramme livsviktige prosesser. Skulle en slik hendelse inntreffe vinterstid, vil konsekvensene bli katastrofale.



9 Dambrudd

--

Sted

Skapertjerndammen

Beskrivelse

Vann- og avløpsvakta i Lier kommune får varsel om via politiet om at innbyggere på Gullaug opplever vanninntrenging i hjemmene sine. Det viser seg at det er et alvorlig brudd i dammen på Skapertjern er årsaken. Det er i første omgang ingen direkte risiko for personskade som følge av vanninntrengingen og overvann.

Imidlertid skaper vannet problemer for Linnes renseanlegg (strømbrydd og utslipp av urensset kloakk) og for butikk og bensinstasjon på Gullaug.

Det er frykt for at vekten av vannet skal utløse et kvikkleire skred på Gullaug.

Tidspunkt

En fredag ettermiddag andre halvdel av oktober.

Omfang

Må sjekkes

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen vil føre til at E134 blir stengt for et kortere tidsrom, men omkjøringsvei via Heggedal, Dikemark og Lierskogen er mulig for lokaltrafikken, men fjerntrafikken må via Oslo eller fergesambandet Moss-Horten. Dette kan bety lengere utrykningstid for nødetatene.

Behov for befolkningsvarsling

Det vil være behov for å varsle både hele befolkningen og lokalbefolkningen med ulike budskap.

Behov for evakuering

Ja, hvis husstander i det berørte området må evakueres etter råd fra geoteknisk ekspertise. Politiet beslutter. Dersom det ikke er fare for følgehenninger som kvikkleireskred, er ikke evakuering nødvendig.

Liknende hendelser:

Roppadammen, Vestre Gausdal 17. mai 1976.

Eier

Drammen kommune

Styrbarhet

Høy

Godt regelverk, mange forebyggende tiltak. Dameier fører tilsyn og NVE kontrollerer dameiere.

Overførbarhet

Andre offentlige og private dammer som kan berøre Liersamfunnet. Eksempler er Hvalsdammen, Landfalltjern, Glitredammen

Usikkerhet

Medium

Vi kjenner både dammenes beskaffenhet, kontrollregime og konsekvenser for de offentlig eide dammene, men har mindre kunnskap om de privateide.



I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	2,D	1,D
Sannsynlighet	Lav sannsynlighet (2)	Svært lav sannsynlighet (1)
Konsekvens	D: Store	D: Store

Årsaker

- **Jordskjelv**

Et jordskjelv styrke høy grad er gått i forkastningen langs Oslofjorden

- **Konstruksjonsfeil**

En feilkonstruksjon i anleggsfasen har fått en følgefeil.

- **Ondsinnnet villet sabotasjehandling**

Konsekvenser

- **Innbyggere på Gullaug får vanninntrenging**

- **Utløsning av kvikkleireskred**

- **Strømforsyningen svikter i Linnes renseanlegg**

Strømbrudd fører til overløp og dermed alvorlige miljøkonsekvenser.

- **Sår i terrenget som kan blottlegge og skade vann- og strømforsyning**

- **Trykkøkningsstasjon ved gml. Gullaug st. vil bli oversvømt**

Trykkøkningsstasjonen ligg nedsenket i bakken og blir lett oversvømt.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Veldig sikker dam rehabilitert i 2019	Forebyggende	Iverksatt	Drammen kommune
Regelverket	Forebyggende	Iverksatt	Dameier
Vannstandsmål	Forebyggende	Iverksatt	Drammen kommune

Begrunnelse

Et dambrudd kan lett forebygges ved å følge alle regler for bygging, vedlikehold og kontroll. Skulle uhellet være ute, er konsekvensene dramatiske.



Sårbarhetsvurdering

Dersom anlegget ikke er tilstrekkelig sikret mot villede kriminelle handlinger, vil det kunne være en teoretiske fare for sabotasje.



10 Flom

--

Sted**Beskrivelse**

Sandakerelva ved Årkvislaveien, Kjellstadveien, Nybruveien og Åbyveien Ekstremvær som er varslet ca. ett døgn i forveien med ca. 120 mm nedbør i løpet av to timer har ført til at Sandakerelva har flommet over tilsvarende minst en 200-årsflom. Flere eiendommer har fått store skader. To hus er ubeboelige pga. ras/utglidning. Flere eiendommer er truet av ras/utglidning. Politiet som skadestedsleder har beordret evakuering.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Ved så ekstrem hendelse som en 200-årsflom vil trolig følgende kritiske samfunnsfunksjoner kunne bli utsatt for svikt:

- Behov for husly og varme for de berørte
- Fremkommelighet på veiene i området vil kunne bli sterkt hindret
- Avløp vil kunne bli rammet og urensset kloakk bli med i flomvannet

Behov for befolkningsvarsling

Ja, et varsel om evakuering vil kunne bli nødvendig.

Behov for evakuering

Ja, det er sannsynlig at det vil bli snakk om evakuering.

Liknende hendelser:

Flommen i Flåmsdalen i Aurland kommune i oktober 2014. 252 personer ble evakuert. Tre hus ble att av elva, men ingen omkom eller kom fysisk til skade. Dette ble kalt oktoberflommen 2014 og rammet også Lærdal, Voss og Odda.

Eier**Styrbarhet**

Politiet

Medium

Værforholdene er uforutsigbare, men evt. evakuering og annen livreddende innsats lar seg styre.

Overførbarhet

Flom i andre tilsvarende vassdrag som Groelva, Lierelva, Glitra, Solbergelva. Kvikkleireskred.

Usikkerhet*Medium*

Mangler delvis vitenskapelige data

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	3,C	3,C
Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Middels sannsynlighet (3)



Konsekvens	C: Middels	C: Middels
------------	------------	------------

Årsaker

*Ekstremnedbør i form av regn

- 120 mm regn på to timer
- Økt hyppighet av ekstremnedbør
- Klimaendringer

*Ulovlige tiltak langs elva

Det kan være utført tiltak langs elva som det ikke er søkt tillatelse til, og som får konsekvenser for vannføring og vannhastighet.

*Dambrudd

Et dambrudd vil føre til at store vannmengder følger vassdragets løp med store oversvømmelser i form av en flodbølge.

*Lovlige tiltak langs elva

Det kan være gitt tillatelse til tiltak som viser seg å ha en uheldig effekt ved store nedbørmengder.

Konsekvenser

*Beboere må evakuere

Politiet beordrer evakuering pga. fare for liv og helse.

*Personskader

*Materielle skader på infrastruktur

Både kommunale veier og fylkesvei kan få store skader.

*Materielle skader på bolighus

Vann trenger inn i kjeller eller hovedetasje og gjøre store skader. Erosjon kan føre til setnings-skader.

*Forurenset drikkevann som gir sykdom

En alvorlig flom kan føre til at forurenset flomvann trenger inn ledningsnett for drikkevann.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Flomsonekartlegging	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Vedlikehold av sjekkpunkter langs vassdraget	Forebyggende	Iverksatt	Lier VVA KF
Plan for evakuering	Begrensende	Iverksatt	Politiet og Lier kommune



Avledning og drenering av vann	Begrensende	Iverksatt	Lier VVA KF
Innarbeide faresone og hensynssoner i plankart	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Psykososialt kriseteam	Begrensende	Iverksatt	
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Flomveianalyser	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Risiko vil ikke endre seg nevneverdig ved eksisterende tiltak. Dette skyldes at årsaken til hendelsen er svært uforutsigbar. Dersom et vassdrag rammes av 200-årsflom eller svært store nedbørmengder, vil det måtte påregnes store skader på infrastruktur og bygninger, samt erosjonsskader. En 200-årsflom vil kunne opptre hyppigere på grunn av klimaendringene.

Sårbarhetsvurdering

Lier kommune er sårbar for kraftige regnflommer. Dersom hendelsen inntreffer i ferietiden, vil det være lavere bemanning hos innsatspersonell i politiet, i kommunens ledelse og i Lier VVA KF.



11 Korrupsjonssak i byggesaksavdelingen

--

Sted	Lier kommune, byggesaksavdelingen
Beskrivelse	Etter en razzia hjemme hos en saksbehandler i byggesaksavdelingen i Lier kommune, varsler politiet rådmannen om at en person er pågrepet og siktet i en alvorlig korrupsjonssak. Siktelsen omfatter mistanke om mottak av relativt store beløp i bestikklser over en to-årsperiode. Det er sannsynlig at dette har påvirket byggesaksbehandlingen i stor grad. Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner Hendelsen vil neppe føre til svikt i kritiske samfunnsfunksjoner. Behov for befolkningsvarsling Nei, men evt. berørte tredjepersoner vil bli kontaktet. Behov for evakuering Nei. Liknende hendelser: Korrupsjonssaken i Drammen i 2015 der to ansatte i byggesaksavdelingen ble siktet og siden dømt for grov korrupsjon.
Eier	Politiet
Styrbarhet	<i>Medium</i> Det vil være svært krevende å styre påtrykk fra ordinære media (papiraviser, nettaviser og etermedier). Enda vanskeligere å styre sosiale medier.
Overførbarhet	Annen form for økonomisk kriminalitet. Tilsvarende sak på Vedtakskontoret, i Lier eiendomsselskap KF og Lier VVA KF (Lier kommunalteknikk KF).
Usikkerhet	<i>Medium</i> I slike saker er årsak, forløp rimelig godt kjent fra tilsvarende saker i andre kommuner. Dette er et alvorlig tillitsbrudd, men konsekvensene er kan variere veldig alt etter hvilke urettmessige tillatelser som er gitt og hvilke erstatningskrav som kan komme.

I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	4,C	3,B
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	C: Middels	B: Små

Årsaker

- * Medarbeideren har økonomiske problemer



På grunn av uløste økonomiske problemer har fristelsen til ulovligheter blitt for stor.

- **Mangelfulle rutiner**

Det mangler tydelige og kjente rutiner som avslører feil i saksbehandlingen.

- **Holdninger og kultur**

- **Sikkerhetssvikt i digital saksbehandling**

Svakhet i digitalt sakssystemer.

Konsekvenser

- **Urettmessige vedtak**

- **Forsinket saksbehandling**

Arbeidet med å takle korrupsjonssaken, fører til at fokus og ressurser flyttes for å løse den oppståtte krisen. Dette medfører at saksbehandlingen i byggesaksavdelingen blir skadelidende.

- **Tillitstap for Lier kommune**

- **Omdømmetap for Lier kommune**

- **Erstatningssøksmål**

- **Negative konsekvenser for arbeidsmiljøet**

Stor belastning for psykososialt arbeidsmiljø.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Forbedrede rutiner	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Rutine for to-trins godkjenning for alle vedtak	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Tilstrekkelige rekrutteringsrutiner	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Digitalt signeringssystem - elektronisk godkjenning	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Systematisk internkontroll	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Eksisterende tiltak vil redusere sannsynligheten noe.

Sårbarhetsvurdering

Bemanningssituasjon og saksmengde.

Høyt press fra innbyggere og politikere.

Svak rekrutteringsprosess.



12 Kraftig brann i institusjon

--

Sted

Nøstehagen

Beskrivelse

En brann som starter om natten 26. desember utvikler seg til en kraftig brann med mye røykutvikling. Nøstehagen er inndelt i fløyer med to etasjer. Det er 2 - 3 personer på vakt denne kvelden. Både beboere og pasienter har stort behov for assistanse ved evakuering.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

En brann på en institusjon vil føre til en kortvarig svikt i omsorgen for sårbare grupper. Det vil også kunne gå ut over selve helse og omsorgstjenesten til de berørte og til beboerne på sykehjemmet det evakueres til.

Behov for befolkningsvarsling

Nærområdet vil bli varslet dersom det er fare for spredning eller for gi nødvendige opplysninger.

Behov for evakuering

De berørte på institusjonen må evakueres til et annet sykehjem. Naboer til institusjonen kan bli bedt om å evakuere.

Liknende hendelser:

Brann ved Bråset bo- og behandlingssenter i Røyken 23. desember 2017 hvor en ansatt ble lettere skadet.

En brann som oppsto natt til julaften spredte seg til flere leiligheter på Skinnarberga bo- og omsorgshjem på Kongsberg, som har 24 leiligheter i alt. Politiet meldte om brannen ved 04.20-tiden natt til søndag.

Ved 07-tiden opplyser politiet til NRK at en beboer ikke er gjort rede for.

En beboer blitt sendt til sykehus med røykskader, men det skal ikke være snakk om alvorlige skader.

Også en ansatt, en brannmann og to polititjenestemenn har vært på legevakt for behandling av lettere røykskader. (Kilde: Dagbladet)

Eier

Politiet

Styrbarhet

Medium

En stor brann vil ofte ha et uforutsigbart forløp og ved et sykehjem er det usikkerhet knyttet til hvor raskt evakuering vil kunne foregå.

Overførbarhet

Brann i andre tilsvarende formålsbygg. Brann eller større ulykke i nabokommune som krever bistand fra vår kommune. Brann i sosialboliger.

Usikkerhet

Medium

Værforhold vil ha stor betydning for utvikling av brannen med tanke på slukningsarbeidet.



I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	4,D	3,D
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	D: Store	D: Store

Årsaker

*Beboer (pasient) som røyker

*Feil på elektrisk utstyr

Teknisk feil, dårlig vedlikehold eller feil bruk.

- Komfyr kan være en kilde til brann ved uoppmerksomhet og rot.
- Feil bruk av vifteovn, f.eks. skjøteledning med for lavt tverrsnitt.

*Påsett brann

Tilsiktet handling som fører til brann.

Konsekvenser

*Dødsfall

Det er stor risiko for dødsfall som skyldes

- pasient og beboergruppen har svekket helse
- demens
- dårlig bevegelighet
- røykutvikling
- lav bemanning

*Mange skadde

Mange vil trolig få røykskader hvis evakuering tar tid.

*Skader hos personalet

Personalet er svært utsatt for røykskader.

*Store materielle skader på bygg og utstyr

En kraftig brann vil føre til betydelige materielle skader på bygg og utstyr.

*Brannen sprer seg til bygg i nærheten



Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Komfyrvakt/tidsbryter	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Rutinemessig kontroll for bruk av levende lys	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Våken nattevakt	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Opplæring	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Risikokartlegging	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Tilsyn fra brannvesenet	Forebyggende	Iverksatt	Brannvesenet
Psykososialt kriseteam	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Styrket internkontroll og bruk av avvikssystemet	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Eksisterende tiltak bidrar til å redusere sannsynligheten noe for brann skal oppstå. Like ens vil de eksisterende tiltakene trolig føre til at konsekvensene kan begrenses noe.

Sårbarhetsvurdering

Dersom en så alvorlig hendelse som en kraftig brann oppstår om natten vinterstid, og i tillegg under julehøytiden er det flere forhold som påvirker sårbarheten negativt:

- Lav nattbemanning
- Bruk av vikarer
- Responstid for brannvesenet
- Byggets beskaffenhet (gammelt, byggematerialer, flere etasjer)
- Etterlevelse av og kunnskap om rutine
- Blokkerte rømningsveier
- Brennbare møbler i korridorer
- Manglende sprinkleranlegg
- Dårlig branntetting



13 Kvikkleireskred

--

Sted

Gullaug

Beskrivelse**Hendelsesforløp**

Etter en periode med mye nedbør, går det uten forvarsel et kvikkleireskred på Gullaug som berører bebyggelsen i søndre del av Haragarn, samt all gårdsbebyggelsen på Nordre Gullaug. Skredet starter i vest nede ved fjorden. Skredet rammer bensinstasjon, dagligvarebutikk og Linnes renseanlegg. Gammel industribenyttelse blir også berørt. Fare for liv og helse for flere berørte husstander. Verste fallsscenario er at et skred skjer mens det er tett trafikk på E134 Røykenveien og at det er folk hjemme i Haragarn, på butikken og bensinstasjonen. Flere skadde og omkomne.

Tidspunkt

En fredag ettermiddag andre halvdel av november.

Omfang

3,4 mill kubikkmeter i areal på ca. 230 da.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen vil føre til at E134 blir stengt, men omkjøringsvei via Heggedal, Dikemark og Lierskogen er mulig for lokaltrafikken, men fjerntrafikken må via Oslo eller fergesambandet Moss-Horten. Dette kan bety lengere utrykningstid for nødetatene.

Behov for befolkningsvarsling

Det vil være behov for å varsle både hele befolkningen og lokalbefolkningen med ulike budskap.

Behov for evakuering

Ja, flere husstander det berørte området må evakueres etter råd fra geoteknisk ekspertise. Politiet beslutter.

Liknende hendelser:

Rissa, Trøndelag 29. april 1978, Byneset, Trondheim 1. januar 2012, Alta, Finnmark 3. juni 2020, Gjerdrum 30. desember 2020

Eier

Politiet, kommunen, Statens vegvesen

Styrbarhet*Medium***Overførbarhet**

Kommunen vil relativ god kontroll med de ressurser som kommunen rår over, men ikke over naturgitte hendelser som etterskred, og værforhold. Kvikkleireskred i andre deler av kommunen, flomskred, fjellskred, jordskred, snøskred og steinsprang. Det er mange påviste kvikkleiresoner i Lierdalen. Det vises her til NVEs faresonekart. Områder som er særlig utredet eller under utredning er: Landfallbakken-Vellingbekken; Vestsideveien øst for Øksnekollen; Kjellstad; Stoppen. Det foregår stadig erosjon flere steder langs Lierelva.

Usikkerhet*Lav*



NVE har definert kvikkleiresonen på Gullaug i faregradklasse høy (høyest av tre) og i risikoklasse 5 (høyest av fem). Området er godt kartlagt.

I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	5,E	4,E
Sannsynlighet	Svært høy sannsynlighet (5)	Høy sannsynlighet (4)
Konsekvens	E: Svært store	E: Svært store

Årsaker

- **Byggeaktivitet i området**

Mekanisk påvirkning til grunnen som følge av byggeaktivitet i området.

- **Utvasking av saltinnhold**

Utvasking av saltinnhold skyldes nedbør, både over lang tid og som intens nedbør.

- **Erosjon fra bekk eller overvann (avrenningslinjer)**

Erosjon fra vassdrag eller overvann kan utløse mindre skred som i sin tur kan utløse et område-skred.

- **Ulovlig lagring av tung last**

Det er eksempler på at grunneiere har plassert eller tillatt store mengder tung last på sin eiendom og denne ligger i en kvikkleiresone. Dette regnes som den utløsende årsak til skredet i Rissa i 1978.

Konsekvenser

- **Dødsfall (flere enn 10)**

NVEs faresonekart viser at et kvikkleireskred på Gullaug vil kunne berøre 10 husstander og næringsvirksomhet, bl.a. en dagligvarebutikk hvor det kan befinne seg ca. 50 kunder samtidig. Den sterkt trafikkerte RV134/Røykenveien krysser fareområdet på to steder. Hvis et skred skulle gå på maksimalt uheldig tidspunkt, la oss si kl. 16.30 en hverdag, ville det potensielt befinne seg 50 - 80 personer i området. Det vil kunne bli over 10 dødsfall.

- **Mange skadde (20 - 100) og potensielt flere med posttraumatiske plager**

- **Kritiske samfunnsfunksjoner vil bli sterkt påvirket (transport, fremkommelighet)**

E134 vil bli stengt. Det føret til at fjerntrafikken får omkjøring om Oslo, mens lokaltrafikken må rutes om Midtbygda, Heggedal, Engelsrud og Lierskogen. All handel ved Kiwi Gullaug og bensinstasjonen er stanset.

- **Store økonomiske tap**

- **Båndlegging av kommunale ressurser**



I etterkant av redningsarbeidet i den første kritiske fasen, viser erfaring fra f.eks. Gjerdrum at kommunale ressurser vil være omdisponert til oppfølgingsarbeid. Normaliseringsperioden ventes å være langvarig.

***Helsemessige langtidsvirkninger for berørte**

***Brann og eksplosjon**

Et kvikkleireskred vil kunne ta med seg bensinstasjonen og dermed føre til utslipp av svært brannfarlig væske.

***Forurensning av vann og grunn**

Ved et kvikkleireskred vil store mengder petroleum og urensset kloakk og kjemikalier forurense grunnen, elv og fjord.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Psykososialt kriseteam	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Redningsarbeid	Begrensende	Iverksatt	Politiet
24/7 beredskap fra Lier VVA KF	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Evakueringsplan	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Innmeldingstjeneste	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Øvelser	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Tilsyn med kommunens erosjonstiltak	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Godkjenning av gravetiltak	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Ulovlighetsoppfølging	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Løpende informasjon om ekstremvær	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Krav om geotekniske undersøkelser	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Dette er et område der det eksisterer boligbebyggelse og forretningsvirksomhet, samt har en viktig gjennomfartsåre med E134. Det er planer om at E134 skal legges i tunnel forbi utsatt sted.

Eksisterende tiltak vil kunne bidra til å redusere sannsynligheten for en alvorlig skredhendelse.

Sårbarhetsvurdering

Folk følger ikke pålegg, manglende tilsyn med private erosjonstiltak, tiltak som ikke er omsøkt, villfyllinger, fyllmasse på skråninger, generelt sårbar for ekstremnedbør.

Manglende geoteknisk kompetanse i kommunen.



I Lier kommune er det enkelte steder fare knyttet til steinsprang og erosjonsskred langs elver og bekker.



14 Livstruende voldshendelse i det offentlige rom

--

Sted

Liertoppen kjøpesenter

Beskrivelse

En person med et kraftig jaktvåpen dreper og skader flere mennesker inne i butikklokaler og i restaurantområdet på Liertoppen kjøpesenter før gjerningspersonen stikker av ved å true seg forbi to vektere som kommer til. Gjerningspersonen blir pågrepet etter 15. minutter.

5 er døde, 10 er alvorlig såret og 15 har skader som ikke er livstruende.

Hendelsen finner sted den andre lørdagen i desember.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

En alvorlig voldshendelse vil kunne føre til stengte veier og mye kø, og dermed er det fare for at enkelte grupper ikke får tak i mat og medisiner. Det samme gjelder framkommelig or personer og gods.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, det kan være aktuelt.

Behov for evakuering

Ja, folk i nærheten bør komme seg unna og kunne være på et trygt sted.

Liknende hendelser:

Kongsberg, Vestsiden, 13. oktober 2021, Oslo ved London pub 24. juni 2022, København, kjøpesenteret Field's 3. juli 2022

Eier

Politiet

Styrbarhet

Lav

Svært uoversiktlig trusselbilde. Kan være én eller flere aktører som forflytter seg over noe avstand. Forløpet kan strekke seg ut over tid.

Overførbarhet

Terrorangrep, skoleskyting

Usikkerhet

Medium

Noe kjennskap til slike hendelser, men variasjon i forløp, intensitet og skadeomfang er helt uvisst.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,D	3,D
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	D: Store	D: Store



Årsaker

• Psykisk sykdom

Det finnes en rekke eksempler på at psykisk ustabile eller syke personer forsøker eller lykkes med å ta livet av mennesker. Disse menneskene er gjerne ukjente av gjerningspersonen.

• Tilgang på skytevåpen

Selv om tilgangen på skytevåpen har blitt mindre og kontrollen skjerpet, vil det være mulig for en person med farlige hensikter å skaffe seg våpen både på lovlig og ulovlig vis.

• Manglende oppfølging fra hjelpeapparatet

Barn og unge det er knyttet bekymring til får ikke nødvendig oppfølging. Hjemmet, barnehagen, skolen, barnevernet, skolehelsetjenesten, barne- og ungdomspsykiatrien og lokalsamfunnet for øvrig har ikke maktet å fange opp signaler i tide.

• Systemsvikt

Rutiner som er til for å fange opp potensielt farlige personer har ikke blitt fulgt.

Konsekvenser

• Flere døde og skadde

En person med skytevåpen som utfører sin udåd i et tett befolket område med den hensikt å drep, skade og skape frykt vil i noen grad lykkes før han blir uskadeliggjort.

• Opplevelse av frykt og utrygghet

Handlinger som den i Kongsberg i oktober 2021, ugjerningen til Philip Manshaus august 2019, terrorangrepet til Anders Behing Breivik 22. juli 2011 og nå sist angrepet på uskyldige mennesker i Oslo natt til 25. juni 2022 kan bidra til å skape frykt og utrygghet i samfunnet.

• Etterlatte, pårørende og andre berørte rammes av posttraumatisk lidelse

Erfaring fra dramatiske voldshendelser viser at psykiske langtidsskader kan oppstå. Dette ser vi bl.a. etter terrorangrepene 22. juli 2011.

Kommunens psykososiale oppfølging vil bli stilt på prøve.

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Arenaer for samarbeid mellom spesialisthelsetjenesten og kommunen	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune, helseforetaket, AMK
Samarbeid mellom politiet og psykisk helse	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune, politiet
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Nødnett	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

**Begrunnelse**

Eksisterende tiltak vil kunne redusere sannsynligheten noe for at en ustabil person går til angrep på tilfeldige mennesker.

Sårbarhetsvurdering

Samfunnet er svært sårbart overfor en angrep fra en enkeltstående og ustabil person.



15 Overgrepssak i kommunal barnehage

--

Sted	Kommunal barnehage
Beskrivelse	Et barn blir utsatt for et seksuelt overgrep utført av en ansatt i en kommunal barnehage. Saken blir kjent ved at foreldrene til berørte barn tar det opp med styrer i barnehagen. Det viser seg at noen av kollegaene til overgriperen har hatt mistanke om forholdet, men ikke varslet ledelsen. Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner Hendelsen vil føre til at sårbare barn i den berørte barnehagen kan få redusert sitt tilbud og samtidig kunne bli berørt av selve hendelsen. Behov for befolkningsvarsling Nei. Behov for evakuering Nei. Liknende hendelser: Overgrepssak i september 2022 der en mannlig ansatt i en barnehage er siktet for seksuelle overgrep (voldtekt) mot barn i barnehagen vedkommende arbeider.
Eier	Politiet, kommunen
Styrbarhet	<i>Medium</i> Dette er en alvorlig kriminalsak, det vil være stor medieinteresse og stort behov for psykososial bistand. Politiet vil stå for all informasjon vedr. selve saken.
Overførbarhet	Overgrepssak i privat barnehage, skole, eller andre virksomheter som har barn som brukere.
Usikkerhet	<i>Lav</i> Relevante data og erfaringer er pålitelige. Dessverre skjer slike hendelser og nå sist i september 2022.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,D	2,D
Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Middels sannsynlighet (2)
Konsekvens	D: Store	D: Store



Årsaker

- **En ansatt alene med barn**

En ansatt har hatt muligheten til å "stikke seg bort" helt alene med et enkelt barn.

- **Svikt i rutine med innhenting av politiattest**

Dersom vedkommende overgriper er ansatt uten å blitt avkrevd politiattest, vil det ikke finnes dokumentasjon på om vedkommende er straffet for seksuelle overgrep tidligere. Dermed er vedkommende ikke stoppet i rekrutteringsprosessen.

- **Brudd på interne rutiner**

Rutiner for hvordan personalet skal opptre med barn er ikke fulgt.

- **Utrygg avvikskultur**

Medarbeidere i barnehagen unngår å melde avvik da de opplever at det ikke er trygt.

- **Kritikkverdige forhold er ikke varslet om**

Dersom kritikkverdige forhold er oppdaget, men ikke varslet til noen som kan gjøre noe med det, kan det føre til at forebyggende tiltak ikke blir iverksatt.

Konsekvenser

- **Barn blir skadet fysisk og psykisk**

Overgrep mot barn kan gi alvorlige fysiske og psykiske skader. Det er høy risiko for senskader som kan skape varige helseproblemer.

- **Det skapes utrygghet i barnehagen**

At et barn blir utsatt for overgrep, vil kunne føre til at det oppstår en utrygg situasjon i barnehagen. Barn, personale og foreldre vil kunne få en tillitskrise til barnehagens og kommunens ledelse.

- **Omdømmet til kommunen skades**

Av erfaring fra overgrepssaker i andre kommuner ser vi at omdømmet til kommune kan bli svært skadelidende. Det tar ofte lang tid å reparere svekket tillit.

- **Pårørende kan få psykiske langtidsskader**

- **Mistillit til ledelsen fra foreldre**

- **Kommunen må bruke tid og krefter på håndtering av hendelsen - går utover normal drift**

- **Leder slutter - rekruttering ny leder**

- **Medarbeidere blir sykmeldt**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Politiattest før ansettelse	Forebyggende	Iverksatt	Den enkelte barnehage



Gjennomsiktig vindu i dører	Forebyggende	Iverksatt	Den enkelte barnehage
Gjennomsiktig vindu til rom der en voksen er alene med ett barn	Forebyggende	Iverksatt	Den enkelte barnehage
Rutine for melding til politi og barnevern	Begrensende	Iverksatt	Den enkelte barnehage
Psykososialt kriseteam	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Arbeid med å skape en trygg kultur for å melde avvik	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Det er god forståelse for hva denne type hendelser innebærer. Både årsaker og konsekvenser er kartlagt gjennom hendelser i Norge og andre land.

Sårbarhetsvurdering

Bemanningssituasjonen kan utgjøre en sårbarhet. Det samme vil kommunens forhold til rutiner gjøre. Dette gjelder både om rutinene finnes, at de er oppdatert og om de blir etterlevd.

Slike saker kan spre seg gjennom sosiale medier.

Hvor godt er tilsynet med private barnehager?



16 Pandemi

--

Sted

Hele landet - hele verden

Beskrivelse

Pandemisk virusutbrudd i februar. I Lier er ca. 6500 smittet. 1300 oppsøker lege, 195 legges inn på sykehus og 30 dør i løpet av en 10-ukersperiode. Mange eldre er rammet, men også barn og unge er utsatt. De ansatte i hjemmetjenesten og deres pårørende smittes. Stort sykefravær blant kommunens ansatte skaper en alvorlig bemanningskrise. Stort sykefravær i næringslivet skaper problemer med forsyning av matvarer. Mange vitale behov blir ikke dekket, blant annet mangler medisiner.

To faktorer er viktige: Spredningspotensialet til viruset (R-tallet) og dødeligheten/morbiditeten. Et virus med i utgangspunktet lav dødelighet kan gi potensielt mye skade dersom spredningen er høy.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Ved et utbrudd av smitte som beskrevet i denne hendelsen, vil vi kunne oppleve svikt i følgende kritiske samfunnsfunksjoner: Kommunens kriseledelse og håndtering, forsyninger av mat og medisiner, forsyning av drivstoff, forsyning av vann og avløpshåndtering, oppfølging av sårbare grupper, nødvendige helse- og omsorgsfunksjoner og nød og redningstjeneste.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, det vil være behov for gjentatte varslinger til ulike målgrupper.

Behov for evakuering

Nei, ikke i vanlig forstand, men enkelte pasientgrupper vil ha behov for å flytte til opprettet skjermet avdeling for smittede.

Liknende hendelser:

Covid 19-pandemien 2020-2022

Eier

Lier kommune

Styrbarhet*Medium*

Det er vanskelig, men ikke umulig for kommunen å påvirke utviklingen av hendelsens forløp ved visse tiltak. Kommunen vil her være avhengig av regler, føringer, pålegg, forbud og veiledning fra nasjonalt nivå. Aktiv smitteoppsporing og tilgang til testing er viktig for å begrense lokal forekomst.

Overførbarhet

Alle typer smittsomme sykdommer som kan ramme mange på en gang.

Usikkerhet*Lav*

Usikkert hvor stort skadepotensiale nye typer virus vil ha. Nasjonale tiltak og føringer kan begrense hastighet og omfang av smittespredning.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	4,E	4,D



Sannsynlighet	Høy sannsynlighet (4)	Høy sannsynlighet (4)
Konsekvens	E: Svært store	D: Store

Årsaker

- **Smitte gjennom reiseaktivitet**

- **Farlig virus/agens**

- **Nytt potensielt farlig virus**

Det oppstår stadig nye former for virus, da disse muterer hele tiden. Det vil derfor kunne oppstå helt ukjente virus som det ikke finnes erfaring med eller vaksine mot.

- **Smitte gjennom nærkontakt**

Mange virus smitter via luft, dråpe eller direkte kontakt.

Konsekvenser

- **Dødsfall (ca. 30 døde)**

Et aggressivt virus vil kunne føre til at ca. 0,5 % av de syke dør. Det kan antas å bli ca. 6500 syke.

Virus med høyere dødelighet vil typisk ha lavere spredningspotensiale fordi pasientene blir så syke at de naturlig begrenser sin omgang med andre mennesker.

- **Mange syke (6500)**

Ca. 25 % av befolkningen smittes, 20 % (1300) av disse oppsøker lege, 3 % (195) legges inn på sykehus.

- **Redusert kapasitet i alle kommunens funksjoner**

Redusert kapasitet i alle kommunens funksjoner pga. høyt fravær. Omdisponere arbeidskraft? Hva er viktig å opprettholde? Hvis man for eksempel stenger skoler og eller barnehager, vil dette medføre at alle deres foreldre (1/2) uteblir fra arbeid.

Aktiv bruk av hjemmekontor og digitale plattformer for å opprettholde aktivitet i tjenester selv om fysisk samling ikke er mulig.

En kontinuitetsplan vil avhjelpe situasjonen med bemanningskapasitet.

- **Mange sykehusinnleggelser**

Mange innleggelser. Ved en epidemi vil sykehusets kapasitet sprenges. Vi må ha en plan for hvordan vi kan samle opp og behandle pasienter ute i kommunen. «Feltsykehus». Kanskje dette bør organiseres av politiet – ref. skadestedsledelse? Behandling av influensa er «lett» - væske og febernedssettende, ev. antiviralia hvis det er tilgjengelig (for eksempel tamiflu). Organiseringen er vanskelig.

Vi må organisere på en slik måte at vi unngår sekundærinfeksjon som for eksempel komplikasjon med bakteriell lungebetennelse. De med komplikasjon må prioriteres til sykehus. De som «bare» har influensa, er behandlingstrengende og sengeliggende, men kan stelle seg selv kan behandles ute.



Viktig å styrke hjemmetjenesten. Samarbeide med frivillighet for «social calls».

***Bedrifter kan gå konkurs**

- Folk mister jobben
- Tjenester og varer blir ikke levert

***Mangel på smittevernutstyr**

Det vil raskt kunne oppstå mangel på smittevernutstyr i en pandemisituasjon der hele verden er berørt. Presset på produksjons- og leveranseledd vil være enormt.

***Stor belastning på helsevesenet - mange får ikke nødvendig behandling**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Smittevernplan	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Pandemiplan	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Smittevernrutiner	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Beredskapsplaner	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Plan for helsemessig og sosial beredskap	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Vaksinasjon	Begrensende	Iverksatt	Staten
Følge opp nasjonale pålegg, forbud og veiledning	Begrensende	Iverksatt	
Nasjonale økonomiske støttetiltak	Begrensende	Iverksatt	
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Eksisterende tiltak kan redusere konsekvensene til et noe lavere nivå enn liggende risiko.

Sårbarhetsvurdering

Samfunnet er sårbart for pandemivirus, fordi svært få vil ha immunitet og viruset vil smitte lett. Det vil være mange syke som trenger helsehjelp, samtidig som mange helsepersonell og annet viktig personell vil være indisponerte pga. egen sykdom eller egne barns sykdom.

Forsyning av medikamenter synes å være en stadig større utfordring og man kan gå tom for vitale medisiner.



17 Skogbrann

--

Sted

Kjekstadmarka

Beskrivelse

Skogbrann i Kjekstadmarka som oppstår ved Skapertjern og sper seg vestover mot Sørumlia, Linneslia og nordover mot Reistad. Brannen inntreffer etter en lengere tørkeperiode i mai og juni. Det er svært tørt og brannen sprer seg pga. sterk vind fra sør-øst. Vanskelig slukningsarbeid. Bebyggelsen er truet. Kulturminner (Molybdengruene) er truet. Evakuering vurderes.

Det er sannsynligvis også flere skogbranner som pågår, slik at slukningsressurser er begrenset.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen kan føre til behov for evakuering et antall mennesker kan få behov for husly og evt. nødbolig.

Videre kan det bli svikt i forsyning av slukkevann og fremkommelighet kan også bli hindret.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, beboere i området må varsles om evakuering og om å holde seg innendørs med stengte vinduer.

Behov for evakuering

Ja, flere bolighus kan bli ubeboelige på grunn av fare antenning eller stor røykutvikling.

Liknende hendelser:

- 8.–14. juni 2008: Froland- eller Mykland-brannen, Aust-Agder, ca. 27 km²
- 27.–29. januar 2014: Flatanger-brannen, Nord-Trøndelag, ca. 15 km²
- 29.–30. januar 2014: Frøya, Sør-Trøndelag, 10–12 km².
- 3.-14. juni 2021: Øygarden, ca. 10 km²

Eier

Brannvesenet og Lier kommune

Styrbarhet

Medium

Vanskelig slukningsarbeid. Lav styrbarhet på selve hendelsesforløpet, men god styrbarhet på konsekvensreducerende tiltak.

Overførbarhet

Skogbranner i andre deler av kommune. Flom og ras med evakuering.

Usikkerhet

Lav

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	3,C	3,C



Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	C: Middels	C: Middels

Årsaker

- **Bålbrenning**

- **Varme/gnister fra skogsmaskiner**

- **Sigarettstump**

Dette er en årsak som gradvis har blitt mindre sannsynlig siden stadig færre er røykere. Det kan allikevel ikke utelukkes at enkelte røykere fortsatt er på tur i skogen og er uforsiktige nok til å kaste fra seg en sigarettstump som ikke er slukket.

- **Lynnedslag**

- **Påsett brann**

- **Glasskår**

- **Engangsgrill**

- **Hogstmaskin**

En hogstmaskin forårsaket en skogbrann i Stor-Elvdal i 2014.

Konsekvenser

- **Fare for skader på kulturmiljø**

Sørumlia molybdengruer med bygningsrester kan være truet av en skogbrann i dette området.

- **Naturmiljø: Hønehauk kan være utsatt.**

Hekking i Reistadlia.

- **Materielle skader på skog og bygninger.**

- **Fare for skade på pumpestasjon og høydebasseng**

- **Boligområder trues**

- **Brannskader og røykskader hos berørt befolkning og redningspersonell**

- **psykosomatiske plager i etterkant av hendelsene**

- **Helseskader som følge av luftforurensning**

Det kan lett oppstå helseskader for personer som puster inn røyk fra brannen. Slik røyk er svært giftig.



Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Brannberedskap	Begrensende	Iverksatt	Politiet og brannvesen
Opplysningskampanjer	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune v/ brannvesenet, DSB
Forbud mot bruk av åpen ild i utmark om sommeren	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune v/ brannvesenet
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Nesten alle skogbranner (90 %) skyldes menneskelig aktivitet. På tross av bålforbud og opplysningskampanjer, vil det være noen som ikke etterkommer forbud og rås.

Sårbarhetsvurdering

Lier har en del boligbebyggelse inntil skogsområder. Ved lengere tørkeperioder kan det oppstå branner på flere steder og det kan oppstå ressursmangel. Ex 2008 med storbrann i Froland og flere andre steder.



18 Skoleskyting

--

Sted

Høvik skole

Beskrivelse

En tidligere elev kommer seg inn i flere klasserom på Høvik og skyter en lærer og flere elever. En lærer og tre elever er døde. Mange er skadd. Gjerningspersonen tar sitt eget liv.

Høvik skole er en ny skole der det er glassvegger inn til klasserommene. Det er flere innganger til bygget. Resepsjonen er ved hovedinngangen. Bygget har to etasjer, det er et stort åpent rom sentralt i bygget. Skoleskytteren har tilgang til både barne- og ungdomstrinnet. Hendelsen foregår i undervisningstiden mellom 08.30 og 09.00.

Høvik skole er del av det såkalte "Campus Lier" og har umiddelbar nærhet til to videregående skoler, Lier voksenopplæring, Kulturskolen og Lierhallen. Totalt antall barn og voksne i området kan være i overkant av 2800 personer.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Ingen kritiske samfunnsfunksjoner etter opprinnelig definisjon vil bli utsatt for svikt. Hvis vi legger definisjonen som er blitt brukt under pandemien til grunn, vil elevene ved den berørte skole i noen grad oppleve at undervisningen blir mangelfull.

Behov for befolkningsvarsling

Kun til foreldre og nærliggende skoler og barnehage.

Behov for evakuering

Elevene som ikke er berørt evakueres fra skolebygget og langt unna.

Liknende hendelser:

- Jokela skole i Tusby, Finland, i 2007. Gjerningsmannen var en 18 år gammel elev, som begikk selvmord. Åtte ble drept og 13 såret
- Albertville-Realschule i Winnenden, Tyskland, i 2009. Den 17 år gamle gjerningsmannen var tidligere elev ved skolen, og i alt 16 personer ble drept i skytingen, inkludert gjerningsmannen selv.
- Stoneman Douglas High School i Parkland, Florida, USA, i 2018. Den 19 år gamle gjerningsmannen var tidligere elev ved skolen, og 17 personer ble drept i skytingen

Kilde: DSB: Analyser av krisescenarioer 2019

Eier

Politiet

Styrbarhet

Medium

Politiet håndterer selve krisen på skolen. Kommunens kriseledelse håndterer kommunikasjon og gjenforening mellom elever og pårørende.



- Overførbarhet** Skoleskyting ved videregående skole, terror/gisselsituasjon annet sted. Drap på ansatt i en annen virksomhet.
- Usikkerhet** Høy
Her vet man en del om slike forhold ut fra internasjonal forskning, men lite om fenomenet på norsk jord. Utviklingen i slik hendelse er meget uforutsigbar.

I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	3,E	2,E
Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Lav sannsynlighet (2)
Konsekvens	E: Svært store	E: Svært store

Årsaker

• **Frustrert tidligere elev**

Elever som har opplevd mobbing på skolen eller andre forhold der vedkommende mener at han ikke ha fått det han skulle gjennom oppvekst og skolegang, utgjør i de fleste tilfeller den psykologiske profilen til gjerningspersonen som utfører skolesytingshandlinger. Alle skoleskytere hittil har vært gutter/menn.

• **Svikt i oppfølging av elev som har store utfordringer**

Dersom skolen eller kommunens hjelpeapparat ikke er tilstrekkelig oppmerksom på en elevs sammensatte utfordringer, kan dette utløse uforutsigbare reaksjoner på et senere stadium. Det finnes god dokumentasjon fra inn- og utland som underbygger dette.

• **Gjerningsperson med politisk eller ideologisk motiv (terror)**

Slik trusselvurderingen fra PST og de andre sikkerhetsmyndigheten er i 2022, vil det ikke kunne utelukkes et politisk motiv for en voldelig hendelse på en skole.

Konsekvenser

• **Mulige dødsfall blant elever og personale**

Både elever i alderen 6 - 15 og voksne er potensielle ofre i skoleskytingshendelse.

• **Flere skadde blant elever og personale**

Både elever i alderen 6 - 15 og voksne er potensielle ofre i skoleskytingshendelse.

• **Uskadde elever rømmer fra skolen**

Et usikkert antall elever klarer å rømme fra skolen og forsvinner trolig i mange retninger. Området rundt skolen er preget av andre skoler, en flere trafikkerte veier, boligområder og jordbruk. Det vil være svært krevende å få oversikt over hvor mange det gjelder, hvem de er og hvor de tar veien.



• Psykiske og psykosomatiske plager i lengere tid etter hendelsen

Det kan forventes at et svært stort antall berørte personer vil få psykiske og psykosomatiske plager i etterkant av en voldshendelse. Antall berørte er stort - elever, foresatte, personale, pårørende på den aktuelle skole, naboskoler og andre skole i kommunen

• Skolevegring og angst

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Mobbeforbyggende tiltak	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Prosjekt læringsledelse/god klasseledelse	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Klare rutiner for håndtering av mobbesaker	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Rutine for varsling til barnevernet	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Beredskapsplaner	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Nødnett	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Det er ingen tvil om at dette er en svært alvorlig hendelse. Konsekvensene vil bli omfattende i området "liv og helse", og berøre området "forstyrrelser i dagliglivet". Eksisterende tiltak vil neppe endre risikobildet vesentlig.

Sårbarhetsvurdering

- Ingen kontroll med hvem som kommer inn i skolebygget, særlig utenom hovedinngangen.
- Dørene er ulåste.
- Ingen sikkerhetskontroll som kan avsløre våpen.
- Glassvegger gjør det vanskelig å barrikadere seg.
- Manglende øvelser og ufullstendige beredskapsplaner.
- Er varslingssystemene gode nok?
- Politiets responstid.



19 Strømbortfall som varer i fire døgn

--

Sted

Nedre Buskerud

Beskrivelse

Store snømengder og kraftig vind kombinert med variasjoner i temperatur i en periode på flere dager den siste uken i januar fører til at flere store kraftoverføringskabler blir ødelagt. Dette gjelder hele Nedre Buskerud. Det vil ta lang tid for kraftselskapene å få utbedret skadene. Vanskelige kommunikasjonsforhold. Kritisk for flere kommunale tjenester.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Samtlige kritiske samfunnsfunksjoner vil kunne oppleve svikt.

Behov for befolkningsvarsling

Ja, og dette må etter hvert skje med oppslag på forhåndsdefinerte steder i kommunen i samsvar med beredskapsplanene.

Behov for evakuering

Det kan være aktuelt å samle særlig sårbare grupper i bygg som blir prioritert i samsvar med beredskapsplanen.

Liknende hendelser:

Store områder sør i Sverige ble 8. januar 2005 rammet av stormen Gudrun. Den medførte at om lag 341 000 husholdninger ble strømløse. Etter 14 dager var fortsatt 25 000 husholdninger uten strøm, og det tok 40 dager før alle hadde fått strømmen tilbake. Strømbruddet medførte og at all kommunikasjon ble slått ut.

Steigen kommune ble rammet av et langvarig strømbrudd 25. - 30. januar 2007. Dette er en mindre kystkommune i Nordland fylke med 2750 innbyggere og areal på om lag 1000 kvadratkilometer. Nesten alt av kommunale helsetjenester og eldreomsorg befinner seg på ett sted i kommunen.

Eier

Glitre Energi AS og Statnett

Styrbarhet

Lav

Hendelsen håndteres av andre enn Lier kommune.

Overførbarhet

Andre ekstremværsituasjoner.

Usikkerhet

Medium

Vi vet en god del om årsaker og konsekvenser for tilsvarende hendelser i andre deler av landet, men ikke når en hendelse rammer et så stort område som her.

I = Iboende risiko II = Risiko etter eksisterende tiltak		
	I	II
Gradering	3,E	3,D



Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Middels sannsynlighet (3)
Konsekvens	E: Svært store	D: Store

Årsaker

• Ekstreme snømengder og kraftig vind

Ekstreme snømengder og vind fører til at master for kraftkabler faller ned.

• Full storm eller orkan

Svært kraftig vind i form av sterk storm eller orkan (25 m/s og over). Slike vindstyrker opptrer svært sjelden, men vil føre til uvanlig store ødeleggelser. Vindfall og direktepåvirkning vil kunne sette store deler av strømmettet ut av spill.

• Kvikkleireskred

Enkelt høyspentmaster i Lier kommune står på kvikkleiregrunn og kan, under gitte forhold falle overende.

• Linjebrudd utenfor kommunen

Ved brudd på linjenettet som fører inn til kommunen vil sannsynligvis flere nabokommune være berørt.

Konsekvenser

• Vitale funksjoner på sykehjem stopper opp

- Oksygenpumper stopper
- Datasystemer, herunder elektronisk journal blir utilgjengelig
- Oppvarming blir umulig

• Ekom bryter sammen

Etter ca. 4 timer:

- Fasttelefon ute av drift
- Mobiltelefon ute av drift
- Wifi ute av drift
- Nødnett ute av drift

• Daglige funksjoner og næringsliv stopper opp

Ved langvarig strømbortfall mister en stor del av samfunnet energi til oppvarming, drift av maskiner, kommunikasjon og transport.

• Utbetalinger fra NAV stopper opp



NAV sine datasystemer være nede når det gjelder utbetalinger av livsoppholdsyttelser, og dermed vil den mest sårbare gruppen uten midler stå uten noen mulighet for å kjøpe mat. Trolig vil vel ingen ting annet fungere heller i butikker m.m.

***Togtrafikken rammes**

Ved en strømstans i området, vil togtrafikken rammes med forsinkelser, men trolig ikke stanse helt. BaneNOR har flere innmatingskilder for kjørestrøm og andre funksjoner.

***Manglende journaltilgang (EPJ) medfører svekket helsehjelp til syke personer**

***Manglende oppvarming i hus medfører helseskader i form av nedkjøling**

***Luftveisplager pga. vedfyring**

***Fordervet mat som medfører sykdom pga. defekte kjøleskap og fryser**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Nødstrømaggregater	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Prioriteringsliste	Begrensende	Iverksatt	Lier Eien- domsselskap KF
Befolkningsvarsling	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Oppmøtested for nødetater strøm- og bortfall av elektronisk kommuni- kasjon (ekom)	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Et strømbortfall i fire døgn vil få svært alvorlige konsekvenser. Dette er trolig den hendelse som vil få størst konsekvenser i et moderne samfunn. Det er omtrent ikke mulig å ha tiltak på lokalt nivå som kan forebygge en slik hendelse. Et langvarig strømbortfall vil ofte skyldes naturhendelser, men kan også skyldes for eksempel brann i en hovedtrafostasjon.

Sårbarhetsvurdering

Vår samfunn er svært sårbart for langvarige strømbrudd. Det fører gjerne til bortfall av all elektronisk kommunikasjon, siden mobiltelefoni, internett og radio bli slått ut.



20 Terrorangrep på stort arrangement

--

Sted

Lierbyen - Heggroveien under Lierdagene

Beskrivelse

En lastebil kjører med høy hastighet inn i en folkemengde i Heggroveien ved Hegg skole i Lierbyen under Lierdagene. To barn og to voksne blir drept. 15 skadde, 6 barn og 11 voksne. To av barna og tre av de voksne er kritisk/livstruende skadd. Gjerningspersonen blir pågrepet etter få minutter. Umiddelbar spredning av nyheten via sosiale medier. Nasjonale og lokale medier henvender seg etter kort tid.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

En slik hendelse vil neppe føre til svikt i kritiske samfunnsfunksjoner.

Behov for befolkningsvarsling

Det kan bli behov for å varsle de som befinner seg i området med lokasjonsbasert varsling.

Behov for evakuering:

Ja, det ble behov for å ta hånd om lettere skadde og berørte som vitner. Behov for psykososial bestand.

Liknende hendelser:

En bil kjører inn i en folkemengde i Stockholm 8. apr. 2017 — Fire personer ble drept da en terrorist kjørte en lastebil inn i en folkemengde i Stockholm sentrum.

Eier

Politiet

Styrbarhet

Høy

Som regel vil en slik hendelse være over i løpet av minutter. Dersom gjerningspersonen(e) blir pågrepet eller uskadeliggjort, vil alle medvirkende aktører som skal styre håndteringen kunne følge sine eksisterende prosedyrer.

Overførbarhet

Tilsvarende hendelse ved alle større arrangementer, som barnetogene 17. mai og andre utendørsarrangementer som Jordbæventyret, idrettsarrangement for barn og unge. Tilfeldig terrorangrep, f.eks. på Liertoppen kjøpesenter.

Usikkerhet

Lav

Hendelsesforløp er kjent fra tilsvarende hendelser utenfor Norges grenser.

| I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	2,E	2,C
Sannsynlighet	Lav sannsynlighet (2)	Lav sannsynlighet (2)
Konsekvens	E: Svært store	C: Middels



Årsaker

- **Person med evne og vilje til å utføre et angrep skaffer seg et tungt kjøretøy**

En person med tilstrekkelig evne, vilje og hensikt, skaffer seg et tungt kjøretøy som så brukes til å drepe og skade uskyldige mennesker som deltar i et stort arrangement.

- **Våpenangrep**

Det er mulig å se for seg at et angrep skjer med våpen, enten en kniv eller et skytevåpen. En utplassert bombe er også et mulig angrepsvåpen.

Konsekvenser

- **4 døde**

- **10 skadde**

- **Psykososiale skader**

- **Mange vitner**

- **Mange vil oppleve frykt**

- **Stort press fra pårørende**

- **Stort medietrykk**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Fysiske barrierer	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune
Vaktpersonell	Forebyggende	Iverksatt	
Trusselvurdering i samarbeid med politiet	Forebyggende	Iverksatt	Lier kommune og politiet
Beredskapsplaner	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune
Nødnett	Begrensende	Iverksatt	Lier kommune

Begrunnelse

Fysiske barrierer vil redusere både sannsynlighet og konsekvenser av et angrep med kjøretøy, men ikke utelukke alle skader. Hvis angrepet skjer med våpen, vil ikke de fysiske hindringene hjelpe.

Sårbarhetsvurdering

Uten beskyttende tiltak, er store ansamlinger av mennesker sårbare for tilsiktede og ondsinnede handlinger. Sårbarheten vil knytte seg til kvalitet og tilgang på etterretning og samfunnets risikoaksept. Hvor mange beskyttende tiltak kan et åpent og demokratisk samfunn tåle?



21 Togulykke med passasjertog

--

Sted

Lieråstunnelen, på Liersiden

Beskrivelse

Togulykke inne i Lieråstunnelen. Et togsett fra Flytoget har sporet av og kollidert med et tog fra Vy. Avsporingen og kollisjonen har fysisk sperret tunnelen. Togene har til sammen ca. 260 passasjerer. Varierende grad av skade på ca. 30 passasjerer og togpersonell. 4 personer er døde.

Hendelsens påvirkning for kritiske samfunnsfunksjoner

Hendelsen vil føre til at alle tog vil bli stoppet i Asker. Dette berører lokaltogetene til Drammen og Kongsberg, regiontogene på Sørlandsbanen, Vestfoldbanen og Bergensbanen. Bergensbanen vil bli kjørt om Roa.

Behov for befolkningsvarsling

Varsling av nærområdet ved Lier stasjon.

Behov for evakuering

Ja, passasjerer som er lettere skadd vil bli tatt hånd om av kommunen på et evakuerte og pårørendesenter.

Liknende hendelser:

- Tretten-ulykken i februar 1975 der 27 omkom og 25 ble såret.
- Åsta-ulykken i januar 2000. 19 omkom.

Eier

Politiet, Bane NOR, Vy, Flytoget, m.fl.

Styrbarhet*Høy*

Det er iverksatt en mengde sikkerhetssystemer for å hindre ulykker. BaneNOR har god beredskap.

Overførbarhet

Stor transportulykke på trafikkert vei, som E-18, E-134 og FV 285 Ringesveien

Usikkerhet*Lav*

Dette er et gjennomtenkt scenario og som det har vært øvd på.

I = Iboende risiko | II = Risiko etter eksisterende tiltak |

	I	II
Gradering	3,D	2,D
Sannsynlighet	Middels sannsynlighet (3)	Lav sannsynlighet (2)
Konsekvens	D: Store	D: Store

Årsaker

- Feil på togsett



• **Feil på skinnegang**

• **Menneskelig svikt**

Det finnes alltid en risiko for menneskelige feilvurderinger som får skadevirkninger på tross av sikkerhetssystemer og gode rutiner.

Konsekvenser

• **30 personer skadd**

30 personer alvorlig skadd/ lettere skadd

• **4 personer døde**

Eksisterende tiltak	Type	Status	Eier
Beredskapsplan BaneNOR	Begrensende	Iverksatt	BaneNOR
Omfattende sikkerhetsrutiner	Forebyggende	Iverksatt	BaneNOR, Jernbaneverket og togselskapene
Omfattende vedlikeholdsarbeid	Forebyggende	Iverksatt	BaneNOR
Redningstog på Østlandet	Begrensende	Iverksatt	Bane NOR,

Begrunnelse

Sikkerhetsrutiner reduserer sannsynligheten, men kan ikke utelukke 100 % at ulykker skjer.

Sårbarhetsvurdering

- Tog i Lieråstunnelen kjører med høy hastighet.
- Mange automatiserte prosesser.