



6

Helse

Risikoområde 6.3
Smittsomme sykdommer

Unntatt Offentligheten jf.
Offentleglova § 21 og 24

6.3.

Risikoområde smittsomme sykdommer

6.3.1 Bakgrunn

Med smittsom sykdom menes en sykdom eller smittebærertilstand som er forårsaket av en mikroorganisme (smittestoff), del av en slik mikroorganisme eller av en parasitt som kan overføres blant mennesker. Større utbrudd betegnes gjerne som en epidemi. En pandemi er en epidemi som opptrer i et stort område av verden, og som rammer en stor del av befolkningen.⁴⁸⁶⁾

Smittsomme sykdommer som utgjør en *alvorlig fare for folkehelsen* krever særlig omfattende tiltak for å beskytte liv og helse. Faktorer som påvirker konsekvensene er:

- potensialet for en hurtig og stor utbredelse
- sykdomsbyrde
- manglende effektive forebyggende tiltak eller helbredende behandling.

Allmennfarlig smittsom sykdom er definert som en sykdom som er særlig smittsom, kan opptre hyppig, har høy dødelighet, eller kan gi alvorlige eller varige skader, og som a) vanligvis fører til langvarig behandling, eventuelt sykehusinnleggelse, langvarig sykefravær eller rekonvalesens, b) kan få så stor utbredelse at sykdommen blir en vesentlig belastning for folkehelsen, eller c) utgjør en særlig belastning fordi det ikke finnes effektive forebyggende tiltak eller helbredende behandling for den.⁴⁸⁷⁾

Smittsomme sykdommer som spres gjennom matvarer, drikkevarer og vann er blant de vanligste årsakene til sykdom og død i verden, spesielt i utviklingsland. Globalt er antibiotika-resistente bakterier en seriøs trussel mot helsen til både mennesker og dyr. Trusselen er stadig økende som følge av høy bruk av antibiotika globalt. I Norge er det fremdeles få tilfeller hos både hos mennesker og dyr sammenlignet med andre europeiske land.⁴⁸⁸⁾ Virus, bakterier og gift kan brukes som biologiske våpen og spres med vilje for å gi sykdom eller død. Biologiske terrorhandlinger kan føre til en epidemi, for eksempel dersom Ebola eller Lassa virus ble brukt som biologisk agens.⁴⁸⁹⁾

Eksempel på epidemier og pandemier

Internasjonalt er det stadige utbrudd av epidemiske sykdommer som man trodde var utryddet og av nye og ukjente sykdommer. Kjente sykdommer som kolera, pest, gulfeber kommer ofte tilbake og nye sykdommer oppstår. Eksempler de siste årene er:

- Utbrudd av pest i Madagaskar, 2017
- SARS (Severe acute respiratory syndrome) 2003
- Svineinfluensaen A(H1N1) 2009
- MERS (Middle East respiratory syndrome) 2012-2013
- Ebola, 2014
- Zika, 2015
- COVID-19, 2019-

Mat- og vannbårne sykdommer kan forårsake lokale epidemier slik som Giardia og Cryptosporidium i Bergen 2004 eller Campylobacter-utbruddet på Askøy i 2019.⁴⁹⁰⁾ I Bergen ble opptil 5 000 personer berørt, 1 400 diagnostiserte, mange fikk langtidsplager, en del senskader (kronisk utmattelse, irritabel tarm), også dødsfall.⁴⁹¹⁾ På Askøy ble 2 000 personer syke, 76 innlagt og 2 døde.⁴⁹²⁾

⁴⁸⁶⁾ DSB (2019) Analyser av krisescenarier 2019

⁴⁸⁷⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (1994) Smittevernloven

⁴⁸⁸⁾ Veterinærinstituttet (2019) The Norwegian Zoonoses Report

⁴⁸⁹⁾ Verdens helseorganisasjon (2021) Biological weapons [online]

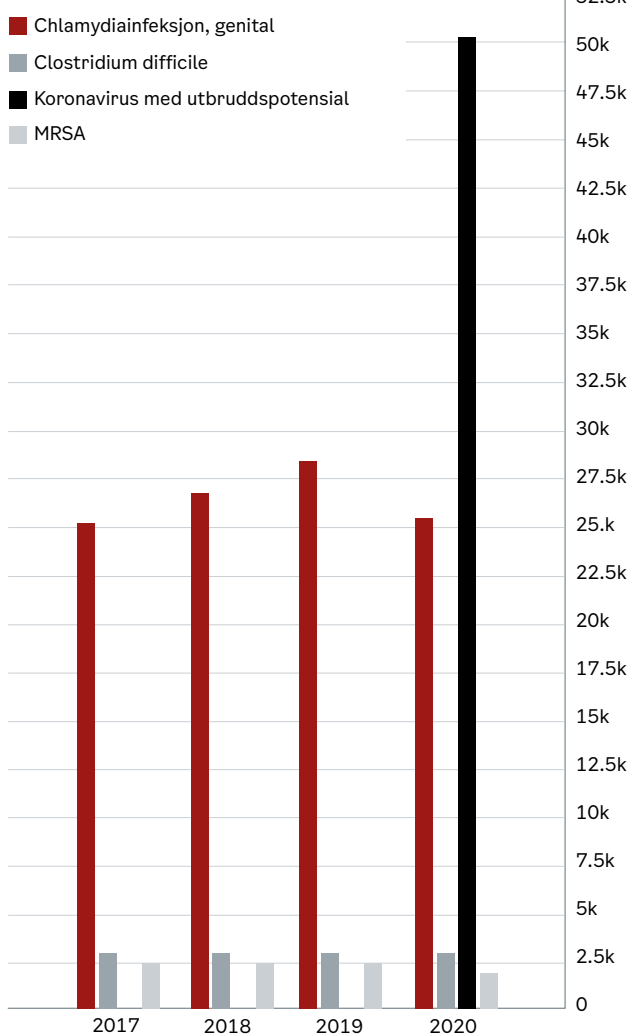
⁴⁹⁰⁾ Innspill i høringsrunde fra VAV

⁴⁹¹⁾ Bergen kommune (2006) Giardia-utbruddet i Bergen høsten 2004

⁴⁹²⁾ Askøy kommune (2021) Uavhengig gransking av hendelse ved Kleppe vannverk 2019

I Oslo kjenner kommunen til ett tilfelle av utbrudd av vannbåren sykdom. I august 1988 ble ca. 500 innbyggere i Voksenåsen syke med akutt mage- og tarminfeksjon. Utbruddet ble raskt knyttet til drikkevannet ved at det ble påvist høye konsentrasjoner av indikatorbakterien E.coli. Økt klordosering ble iverksatt som tiltak. Smitteårsaken ble aldri sikkert bekreftet, men et delvis ubeskyttet høydebasseng ble antatt å være en mulig kilde. Det hadde nylig vært kraftig nedbør, noe som medførte flom og økt grunnvannsstand med inntrengning av fremmedvann med forurensninger til bassenget.

Tilfeller etter sykdom,
2017 – 2020



Figur 49: Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS)
FHI (2021)

Nasjonalt ble det i 2019 varslet 223 utbrudd med totalt 5 401 rapporterte sykdomstilfeller. De dominerende utbruddene var utbrudd av norovirus varslet fra helseinstitusjoner, spesielt vinteren/våren 2019. Av alle varslede utbrudd ble 70 % (157 utbrudd) varslet fra helseinstitusjoner, mens det for 21 % av varslene (46 utbrudd) var mistanke om smitte fra næringsmidler. Antallet syke registrert i hvert utbrudd varierte fra 2 til 2 000 personer.⁴⁹³⁾

Covid-19 Koronavirus-pandemien

Covid-19-utbruddet begynte i slutten av 2019 og ble erklært som pandemi av Verdens helseorganisasjon (WHO) 11. mars 2020. Dette er den første pandemien som skyldes et koronavirus.

Koronavirusfamilien omfatter mange ulike virus som kan gi luftveisinfeksjon. Selv om de fleste smitter mellom dyr, kan en del også smitte over på mennesker. SARS-CoV-2 er navnet på viruset som forårsaker sykdommen covid-19. SARS-CoV-2 fører til luftveisinfeksjon og kan gi alt fra milde symptomer til alvorlig sykdom, og i sjeldne tilfeller dødsfall.

Smitte med SARS-CoV-2, skjer fortrinnsvis ved nær kontakt med en smittet person ved at man blir eksponert for små og store dråper som inneholder virus fra luftveiene. Personer med covid-19 er mest smittsomme i 1-2 dager før symptomstart (presymptomatisk periode) og i de første dagene etter symptomstart. Man kan være smittet med SARS-CoV-2 uten å utvikle sykdom (asymptomatisk), og likevel smitte videre.

Den 12. mars 2020 satte regjeringen inn omfattende og inngripende tiltak for å redusere smittespredningen i Norge. I løpet av våren lyktes det å redusere smitten til et svært lavt nivå, men flere smittebølger preget høsten og vinteren. I Norge ble de første vaksinedosene satt 27. desember 2020. Dødstallene i Norge var gjennom 2020 blant de laveste i Europa. I løpet av 2020 døde noe over 400 mennesker her i landet etter at de var smittet av koronaviruset. Utover våren 2021 ble det likevel satt nye rekorder i antall registrerte smittede daglig, både i verden og i Norge. Det hang sammen med at nye og mer smittsomme varianter av viruset spedde seg. Etter en roligere periode gjennom

⁴⁹³⁾ Folkehelseinstituttet (2020) Utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge i 2019

sommeren økte smittetallene igjen høsten 2021. Antall sykehusinnleggelser var likevel lave i forhold til tidligere smittebølger, mest sannsynlig grunnet høy vaksinasjonsgrad.

Ingen kan i dag si sikkert hvordan covid-19-pandemien vil utvikle seg fremover, og heller ikke hva de varige ringvirkningene av pandemien vil bli.⁴⁹⁴⁾ Utviklingen påvirkes særlig av tempo for vaksineringsen, hvor god og varig beskyttelse vaksinasjon gir, utbredelse av nye virusvarianter med endrede egenskaper, smitteverntiltak og befolkningens etterlevelse av disse. Utviklingen kan også avhenge av atferdsendringer, evne til å oppdage og håndtere utbrudd, årstid, behandling for sykdommen og forekomst og håndtering av smitte hos reisende fra utlandet. Dette avhenger igjen av pandemiens utvikling utenfor Norge. Den usikre utviklingen innebærer også at epidemien kan gå over i en endemisk fase (dvs. der koronaviruset sirkulerer, men gir mye mindre påvirkning på helse og samfunn enn i dag) i løpet av 2021, eller at epidemien vedvarer eller eskalerer på andre måter.⁴⁹⁵⁾

6.3.2 Risiko

Økt global reisevirksomhet og handel bidrar til at smittestoffer krysser grenser raskere og mer effektivt enn tidligere. Utbrudd av sykdommer som tidligere var lokalt blir nå globale svært fort.

DSB anslo i 2019 at pandemi var en av de største truslene i tiden fremover. Pandemi ble vurdert til å ha høy sannsynlighet og store konsekvenser for liv, helse, samfunnsstabilitet og økonomi. Økonomien er global og Norge som så mange andre nasjoner er avhengig av utenlandsk arbeidskraft og leveranser av varer og tjenester fra hele verden.⁴⁹⁶⁾

Historisk sett er det ikke noe tydelig mønster for hyppighet av pandemier. Folkehelseinstituttet vurderer pandemier til å være grunnleggende uforutsigbare. Forrige århundre hadde tre pandemier, og de siste 500 år anslås det at det har vært 15 pandemier.

Et spesielt trekk ved influensavirus er at det stadig forandrer seg, dels ved mindre endringer fra år til år (drift), dels ved større plutselige forandringer (skifte av karakter). Influensapandemier med ulik alvorlighetsgrad registreres på verdensbasis med 10–30 års mellomrom. Dette innebærer en antagelse om at den framtidige frekvensen av influensapandemier vil være høyere enn én per hundre år, men lavere enn én per ti år.⁴⁹⁷⁾

I et lengre perspektiv vil bakteriers resistens mot antibiotika medføre en stadig større utfordring i form av en snikende krise med en generell økning av antall bærere av antibiotika-resistente bakterier. Vi kan om noen tiår ende opp i en «postantibiotisk tidsalder», der infeksjoner som i dag enkelt lar seg behandle med antibiotika igjen blir dødelige.⁴⁹⁸⁾

Sårbarheter

Sårbarheten er stor i alle samfunn for sykdommer som smitter lett med dråpesmitte eller luftbåren smitte som få eller ingen er naturlig immune mot, og som det ikke finnes (tilstrekkelig) vaksine eller behandling mot. Ingen samfunn kan effektivt stenge slike sykdommer ute.⁴⁹⁹⁾ Koronapandemien har vist at byer og andre tett befolkede områder er særlig sårbare.

Smittevern er et sammensatt tema. Det spenner fra god praksis på individnivå med hensyn til hvordan vi vasker hendene og hoster til teknisk og økonomisk tilstand i bygninger og utstyr på institusjoner. Godt smittevern er avhengig av god hygiene i samfunnet og en friskest mulig befolkning med høy vaksinasjonsdekning både generelt og blant helsepersonell. Godt smittevern er òg avhengig av et solid kunnskapsgrunnlag som gjør det mulig å planlegge og følge utviklingen.⁵⁰⁰⁾

Klimaendringer påvirker allerede helsa til mange mennesker. FNs klimapanel forventer at millioner av menneskers helse vil bli påvirket i framtida. Risiko for hetebølger, flom og skogbranner øker. På verdensbasis kan dette føre til underernæring på grunn av mindre matproduksjon og økt og endret forekomst av sykdommer som overføres via vann, mat eller insekter.⁵⁰¹⁾ Ifølge FNs klimapanel vil klimaendringene

⁴⁹⁴⁾ Folkehelseinstituttet (2021) *Veien ut av koronakrisen: Fire fremtidsbilder og fem avgjørende spørsmål*

⁴⁹⁵⁾ Regjeringen Solberg (2021) *Langsiktig strategi for håndteringen av covid-19-pandemien*

⁴⁹⁶⁾ Innspill i høringsrunde fra VAV

⁴⁹⁷⁾ DSB (2019) *Analyser av krisescenarioer 2019*

⁴⁹⁸⁾ DSB (2019) *Analyser av krisescenarioer 2019*

⁴⁹⁹⁾ DSB (2019) *Analyser av krisescenarioer 2019*

⁵⁰⁰⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2019) *Meld. St. 19 Folkehelsemeldinga (2018 - 2019) Gode liv i eit trygt samfunn*

⁵⁰¹⁾ Miljødirektoratet (2021) *Klimaendringer og helse* [online]

først og fremst forsterke helseproblemer som allerede eksisterer i perioden fram til 2050. Potensielle helsevirkninger avhenger i stor grad av befolkningens sårbarhet og tilpasningsevne.

Ekstremvær er en av virkningene av klimaendringer som har størst påvirkning på helse i Europa, ifølge det Europeiske miljøbyrået (EEA). Dødelighet på grunn av hetebølger og flom er forventet å øke i framtiden. I Europa er hetebølger ofte assosiert med høy luftforurensning og ozon-konsentrasjon ved bakken, som forårsaker luftveissykdommer og for tidlig død. Sammenlignet med mange andre land er Europa godt rustet for å håndtere helseeffektene fra klimaendringer.

Konsekvens

Pandemier er ikke bare en helsekrise som rammer enkeltpersoner og helsevesenet i et land. Pandemier gir et høyt samtidig sykefravær over store deler av verden, og vanskeliggjør kontinuitetsplanlegging og krisehåndtering. Alle kritiske samfunnsfunksjoner, næringsliv og innbyggere påvirkes av en pandemi. Pandemier bør på grunn av sitt (potensial for) omfang defineres som samfunnssikkerhetskriser som rammer alle sektorer i et samfunn.

Hvor alvorlig konsekvensene av en pandemi blir, avhenger av egenskaper ved viruset og av samfunnets evne til å håndtere pandemien, både med hensyn til å redusere smittespredning, behandling av syke og håndtering for øvrig. Utbrudd av smittsomme sykdommer kan raskt få et geografisk omfang, enten om smitekilden er i Oslo, eller i nærliggende fylker.

Økonomien er global og Norge som så mange andre nasjoner er avhengig av utenlandsk arbeidskraft og leveranser av varer og tjenester fra hele verden. En pandemi som opptrer i et stort område av verden, og som rammer en stor del av befolkningen får raskt følgekonssekvenser for handel, produksjon og manglende tilgang på arbeidskraft som følge av sykdom eller reiserestriksjoner. Et høyt samtidig sykefravær over store deler av verden påvirker stabiliteten i produksjon og leveranser som igjen får konsekvenser for vår evne til krisehåndtering og kontinuitetsplanlegging. De globale konsekvensen påvirker alle kritiske samfunnsfunksjoner, næringslivet og arbeidstakere i Norge.

En pandemi som gir alvorlig sykdom vil øke etterspørselen etter helsetjenester. Belastningen på diagnostisering, ordinær behandling og intensivbehandling vil øke. Samtidig forventes det at også helsepersonell kan bli syke og kapasiteten innen helsevesenet kan bli redusert. Behandling av andre sykdommer vil i stor grad måtte bli utsatt, med de belastninger det vil gi for dem som blir berørt.

Foreløpige erfaringer fra koronapandemien har vist at pandemien medførte redusert livskvalitet for mange sårbare grupper. Det er også en økning i bruk av alkohol blant de som hadde høyest forbruk fra før.⁵⁰²⁾

Økt sykdom i samfunnet, omsorgsansvar for barn eller eldre og frykt for smitte kan øke fraværet generelt og føre til at viktige samfunnsfunksjoner, som også helsevesenet er avhengig av, svekkes, eller i verste fall bryter sammen.⁵⁰³⁾

Utover krav til testing, isolasjon og karantene kan nasjonale myndigheter og kommunen vedta påbud og forbud for å hindre smittespredning. Eksempel på slike tiltak er stenging eller redusert og endret drift av:

- barnehager, skoler og utdanningsinstitusjoner
- arrangementer, kulturtilbud, fritidsaktiviteter, treningssenter, idrettsanlegg
- matservering og skjenking
- detalj- og varehandel, en-til-en tjenester

Det kan innføres forbud eller begrensninger i innenlands- og utenlandsreiser, inkludert test- og karanteneopbud, påbud om bruk av hjemmekontor og adgangskontroll på eksempelvis helseinstitusjoner. Det kan også innføres innskrenkninger i privatlivet som antallsbegrensninger på besøk i eget hjem. Ved opphold i offentlig rom og felles areal kan det innføres påbud om munnbind og avstand til andre.

Stengingen av slike tjenester og begrensning av sosial kontakt får store negative konsekvenser for dagliglivet til befolkningen. Spesielt går det utover barn og unge, eldre og enslige.

⁵⁰²⁾ Regjeringsoppnevnt ekspertgruppe (2021) Livskvalitet, psykisk helse og rusmiddelbruk under Covid-19-pandemien

⁵⁰³⁾ DSB (2019) Analyser av krisescenarioer 2019

For å sikre opprettholdelse av kritiske samfunnstjenester vil det innføres egne regler for personell som ivaretar disse funksjonene. Eksempelvis åpent skole- og barnehagetilbud og tilgang til kollektivtransport. I tillegg kan det besluttet egne forbud mot utenlandsreiser for kritisk personell, herunder helsepersonell.

Faktorer som bidrar til å redusere konsekvensene av en pandemi er befolkningens høye tillit til myndighetene, høy sanitær standard, gode levekår, høy vaksinasjonsdekning, god dyrehelse og generelt et godt utbygd smittevern som raskt identifiserer utbrudd av infeksjonssykdommer og som gjør det mulig å sette inn tiltak tidlig.

6.3.3 Forebygging og beredskap

Både nasjonalt og kommunalt arbeides det kontinuerlig med å forebygge spredning av smittsomme sykdommer. Det viktigste verktøyet er det nasjonale vaksinasjonsprogrammet for befolkningen.

God forebygging er avhengig av tilstrekkelige ressurser, oppdatert kunnskap og samarbeid over landegrensene. Godt smittevern, inkludert forebygging av antibiotika-resistens er høyt prioritert av nasjonale myndigheter. Arbeidet tar utgangspunkt i et «one health»-perspektiv og ser dyrehelse og folkehelse i sammenheng. Det er nødvendig å se utviklingen og spredningen av smittestoff og antibiotika-resistens hos mennesker og dyr, i mat og i det ytre miljøet under ett.⁵⁰⁴⁾

Smittsomme sykdommer overvåkes først og fremst gjennom meldesystemet for infeksjonssykdommer (MSIS). Etter MSIS- og tuberkuloseregisterforskriften (2003) har helsepersonell meldeplikt for visse smittsomme sykdommer, uten hinder av taushetsplikt.

Forebygging av smittsomme sykdommer er en viktig del av kommunens helse- og omsorgstjenester. Smittevernoverlegen (smittevernlegen for byomfattende saker) har særlig ansvar for overvåking av smittsomme sykdommer, samt rådgivning og informasjon til bydeler og andre kommunale og offentlige etater/institusjoner, herunder sykehjem og langtidsinstitusjoner. Alle bydeler har en utpekt egen smittevernlege og egen smittevernplan. Bydelene tilbyr

basisvaksinasjon til barn og ungdom, reisevaksinasjon og tuberkulosekontroll. Fastlegene tilbyr informasjon, rådgivning og behandling av smittsom sykdom. Hjemmetjenesten i bydel vil blant annet kunne utføre MRSA-sanering av egne pasienter, og gir direkte observert behandling (DOT) til pasienter med tuberkulose.

Etter forskrift om smittevern i helsetjenesten (2005) skal alle sykehjem, inkludert de private, ha egne infeksjonskontrollprogram.

Fra 2005 er det inngått avtaler mellom Oslo kommune og sykehusene om samhandlingsrutiner vedrørende smittevern.

Nasjonal beredskap

Verdens helseorganisasjon (WHO) har i dag en sentral rolle i overvåking av influensavirus og influensaepidemier. WHO kommer også med formelle erklæringer og anbefalinger etter Det internasjonale helsereglementet (IHR), som plikter Norge til å forebygge og motvirke internasjonal spredning av smittsomme sykdommer og til å sikre en internasjonal koordinering.⁵⁰⁵⁾

Dersom WHO erklærer at en pandemisk fase har oppstått vil Helse- og omsorgsdepartementet vurdere situasjonen i Norge og ta de nødvendige beslutningene på bakgrunn av råd fra Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet. Folkehelseinstituttet overvåker situasjonen i Norge og har en tett kommunikasjon med WHO. De vil informere alle relevante institusjoner og organisasjoner om utviklingen internasjonalt og lokalt. Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS) ved Folkehelseinstituttet bidrar til overvåking av infeksjonssykdommer i Norge. Systemet er basert på at medisinsk-mikrobiologiske laboratorier og diagnostiserende leger melder alle tilfeller av enkelte meldingspliktige sykdommer til MSIS. Oversikten bidrar til at sentrale myndigheter kan se det enkelte utbrudd i nasjonal og internasjonal sammenheng.

Norge har et veletablert smittevernregime, med tilhørende regelverk, planer, meldeplikt og rutiner. Dette gir rammer og premisser for håndtering av utbrudd av smittsom sykdom. Norge har en egen nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa (pandemiplanen) som beskriver forutsetninger, ansvar, roller og tiltak i forbindelse med håndtering.

⁵⁰⁴⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2018) Nasjonal helseberedskapsplan

⁵⁰⁵⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2007) IHR-forskriften

Erfaringer fra tidligere pandemier viser at det kan oppstå hendelser som ikke er dekket av eksisterende planverk.⁵⁰⁶⁾

Av pandemiplanen framgår det at vaksinerings av befolkningen er hovedstrategien ved håndtering (Folkehelseinstituttet, 2016). Regjeringens strategi for koronapandemien er å håndtere pandemien på en slik måte at det er kontroll på smittespredningen, slik at smitten er håndterbar og ikke overskrider kapasiteten i helse- og omsorgstjenesten, herunder kapasiteten til testing, isolering, smitteoppsporing og karantenering (TISK). Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede ansvaret for å erklære at en pandemi har spredd seg til Norge, og å avgjøre hvorvidt massevaksinerings skal iverksettes. Videre er det Folkehelseinstituttet som har ansvar for å anskaffe vaksiner og distribuere dem til kommuner og helseforetak, mens Helsedirektoratet har det tilsvarende ansvaret for anskaffelse og distribusjon av sprøyter og spisser til vaksinerings. I siste ledd er det kommunene og helseforetakene som har ansvaret for å gjennomføre massevaksinerings av befolkningen og helseforetakenes ansatte og pasienter.⁵⁰⁷⁾

På bakgrunn av erfaringene fra pandemien i 2009-2010 er det utarbeidet nye oppgraderte planer for beredskap mot pandemisk influensa spesielt, og nasjonal helseberedskap generelt. I Nasjonal helseberedskapsplan presiseres det at: «*Kommunene utgjør en av bærebjelkene i norsk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid*».

Kommunal beredskap

Kommunens oppgaver er omtalt i Smittevernloven § 7-1. Her står det blant annet at kommunen skal sørge for at alle som bor eller midlertidig oppholder seg i kommunen er sikret nødvendige forebyggende tiltak, undersøkelsesmuligheter, behandling og pleie utenfor eller i institusjon med hensyn til smittsom sykdom. Videre skal kommunen ha oversikt over arten og omfanget av de smittsomme sykdommer som forekommer, drive opplysningsarbeid og sørge for at individuelt forebyggende tiltak eller andre tiltak blir satt i verk.⁵⁰⁸⁾

Oslo kommunes beredskap for pandemi følger Smittevernplan for Oslo – 2019.

Byrådsavdeling for helse, eldre og innbyggertjenester har instruksjonsmyndighet overfor både bydelsspesifikke og byomfattende helsetjenester etter Helse- og omsorgstjenesteloven og Folkehelseeloven. Bydelene har ansvar for smittevernberedskapen i den enkelte bydel. Bydelsvis smittevernplaner baserer seg på Overordnet smittevernplan, og de lokale planene utfyller Overordnet plan. Ansvaret ivaretas i det daglige av bydelens smittevernlege (som regel er dette bydelsoverlegen). Bydelsoverlegen er medisinsk faglig rådgiver på overordnet nivå i bydelen og skal medvirke til at bydelens samlede helsetjenester fungerer etter gjeldende lov- og regelverk.⁵⁰⁹⁾

Smittevernoverlegen skal ved byomfattende hendelser som berører mer enn to bydeler tre inn som koordinerende og rådgivende instans for hele kommunen. Smittevernoverlegen koordinerer smitteberedskapen, bestemmer beredskapsnivå og sikrer medisinsk faglig rådgivning til kommunens ledelse og smittevernlegene i bydelene. Bydelsdirektørene beholder sitt ansvar for tjenesteytelsen i egen bydel og samarbeider med egen bydelsoverlege/smittevernlege og smittevernoverlegen. Beredskapsgruppen for smittevern i Oslo er et rådgivende organ som ledes av smittevernoverlegen.

Helsesektoren i Oslo har en høy grunnberedskap bestående av kommunale, private og statlige ressurser. Fra 2005 er det inngått avtaler mellom Oslo kommune v/HEV, nå HEL og sykehusene om samhandlingsrutiner vedrørende smittevern.

Ved epidemisk eller pandemisk smitteutbrudd med konsekvenser for utover helsesektoren vil kommunen sette Nivå 3 sentral kriseledelse.

Testing, isolering, smittesporing og karantene (TISK)

Smittevernloven § 7-10 annet ledd gir Helsedirektoratet myndighet til å bestemme at kommuner, fylkeskommuner eller statlige institusjoner skal organisere eller utføre nærmere bestemte tjenester eller tiltak, samarbeide, eller følge nærmere bestemte retningslinjer når det er nødvendig for å sikre et effektivt og forsvarlig smittevern.

⁵⁰⁶⁾ Folkehelseinstituttet (2016) Planveileder for massevaksinasjon mot pandemisk influensa

⁵⁰⁷⁾ Planveileder for massevaksinasjon mot pandemisk influensa i kommuner og helseforetak

⁵⁰⁸⁾ Byrådsavdeling for helse, eldre og innbyggertjenester (2019) Smittevernplan for Oslo - 2019

⁵⁰⁹⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2011) Helse- og omsorgstjenesteloven

Regjeringens strategi for dette arbeidet under håndteringen av covid-19 kan oppsummeres i TISK: testing, isolering, smittesporing og karantene.⁵¹⁰⁾

Det viktigste virkemiddelet for å unngå store utbrudd under en pandemi er å teste alle som kan være smittet og spore opp nærkontaktene. På denne måten kan man identifisere og stoppe smitten før den får muligheten til å spre seg. Under koronapandemien innebærer det å teste alle med luftveissymptomer for å fange opp smittede personer og ikke bare teste som et rent diagnostisk virkemiddel. Ved påvist smitte må man isoleres i et gitt antall dager. Nærkontakter av smittede settes i karantene. Karantene benyttes også ved mistanke om smitte.

Kommunen oppretter tilbud om testing til innbyggerne ved bruk av både kommunale helseressurser, spesielt opprettet testsenter og avtaler med private tilbydere.

Kommunen har ansvar for å følge opp covid-19-syke personer ved å sikre forsvarlig medisinsk oppfølging. For personer som bor så trangt at forsvarlig isolasjon ikke kan gjennomføres i hjemmet skal kommunen tilby et annet egnet sted.

Kommunen har ansvar for smittesporing. Det innebærer å kontakte alle nærkontakter til påviste tilfeller av covid-19 og sikre at disse går i karantene og tester seg. Kommunen skal følge opp personer i karantene og sørge for egnede karantenefasiliteter til personer som ikke kan oppholde seg i karantene i eget hjem.

Ved utbruddshåndtering ble det anbefalt forsterket TISK av FHI som innebærer at kriteriene for nærkontakt utvides og at kommunen har en tettere oppfølging av nærkontakter.⁵¹¹⁾

Vaksinering

Etter vaksinasjonsforskriftens § 2 og smittevernloven § 3-8 skal kommunene sørge for nødvendig vaksinasjon av kommunens innbyggere i en pandemisituasjon.⁵¹²⁾

Gjennomføring av massevaksinering er en kompleks og svært krevende arbeidsprosess og logistikk. Dette inkluderer den fysiske logistikken rundt egnede lokaler med innredning og skilting, lagringsfasiliteter til vaksiner og distribusjon. Organisatorisk er

det behov for utvidet bemanning, opplæring av personell, samt drift av selve vaksinesenteret med smitteverntiltak. Gjennomføringen er avhengig av god koordinering internt i kommunen og med statlige myndigheter. I tillegg innebærer det et bredt og grundig kommunikasjonsarbeid til befolkningen med informasjon om vaksiner, bestilling av vaksinetime og oppfølging.

Innreise og karantenehotell

Under koronapandemien innførte regjeringen innreisekarantene for å redusere fare for importsmitte og spesielt smitte av nye virusvarianter. Ved grenseovergangene er det politiets oppgave å informere om regelverket og veilede den reisende. Kommunen ble pålagt å opprette testtilbud ved grenseovergangen, samt drift av karantenehotellordningen. Dette innebærer opprettelse av hotelltilbud, drift, kontroll, testtilbud, samordning mellom ulike aktører, og kommunikasjon med befolkningen.

Beredskap for smitteutbrudd på skip

Oslo kommune ved Oslo Havn er etter Det internasjonale helsereglementet (IHR) § 19, utpekt som «Point of Entry». Havnen skal som følge av dette ha tilgang til lokaler, personale og utstyr som er nødvendig for å kontrollere passasjerer, bagasje, last, containere, transportmidler, humanitært biologisk materiale, postsendinger og varer (herunder dyr og planter), for å beskytte mot en alvorlig hendelse av betydning for internasjonal folkehelse.⁵¹³⁾

Oslo Havn KF har døgnåpen trafikkssentral og er i direkte kommunikasjon med alle større skip. Cruiseskip har, med få unntak, lege og sykepleier(e) om bord. Ferjene har ikke ansatt helsepersonell. Syke personer bør i utgangspunktet isoleres og pleies om bord, om nødvendig innlegges alvorlig syke i OUS. Det kan også bli aktuelt med spesielle tiltak for å hindre spredning, eksempelvis masseundersøkelse, isolasjon/karantene eller innreiseforbud. Etter IHR-forskriften §§ 14 og 15 skal vedtak om slike tiltak treffes av Helsedirektoratet, men det antas at smittevernoverlegen om nødvendig kan treffe hastevedtak, jfr. Smittevernloven § 4-1, 5.ledd.⁵¹⁴⁾

⁵¹⁰⁾ Helsedirektoratet (2020) Brev til landets kommuner - Operasjonalisering av testing, isolering, smittesporing og karantene (TISK) ved covid-19 i kommunene

⁵¹¹⁾ Folkehelseinstituttet (2021) TISK [online]

⁵¹²⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2009) Forskrift 02.10.2009 nr. 1229 om nasjonalt vaksinasjonsprogram. Helse- og omsorgsdepartementet (1994) Smittevernloven

⁵¹³⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2018) Nasjonal helseberedskapsplan

⁵¹⁴⁾ Helse- og omsorgsdepartementet (2007) IHR-forskriften. Byrådsavdeling for helse, eldre og innbyggertjenester (2019) Smittevernplan for Oslo - 2019

6.3.4 Scenarioanalyse: Større pandemiutbrudd

Forutsetninger

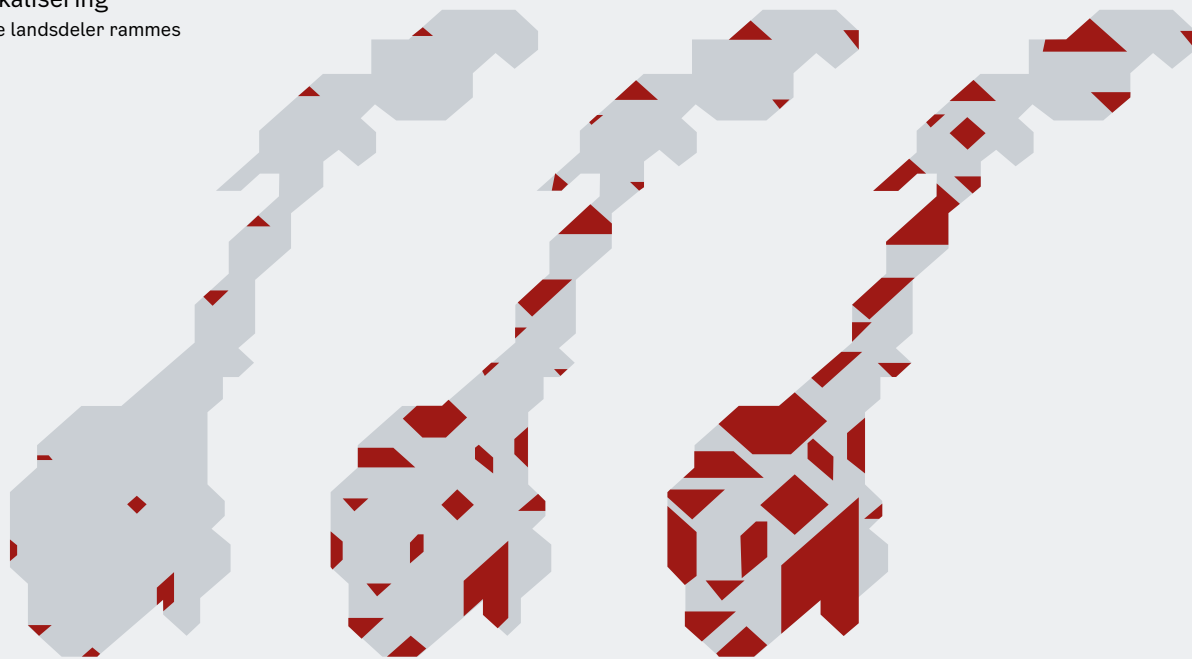
Scenarioet er hentet fra AKS og FylkesROS, og er tilpasset kommunen.⁵¹⁵⁾

I denne revisjonen er det ikke gjort noen endringer i varighet og omfang av dette scenario basert på erfaring fra koronapandemien. Konsekvensbildet reflekterer scenario som er beskrevet med noe utvidet forståelse for konsekvenser basert på erfaringer fra koronapandemien.

Tidspunkt	Varighet	Omfang	Sammenlignbar hendelse
Pandemien registreres i Norge i januar.	Pandemien når toppen etter seks uker og varer i fire måneder.	25 prosent av befolkningen blir smittet og sykdommen varer ca. 10 dager. 20 prosent av de syke oppsøker lege, og tre prosent av de syke legges inn på sykehus. 25 prosent av de innlagte trenger intensivbehandling. Vaksine er ikke tilgjengelig ved utbruddet. Nedstenging av samfunnet.	Spanskesyken i 1918-1919 tok livet av 50-100 millioner mennesker på verdensbasis. Asiasyken i 1957 tok livet av 1-2 millioner mennesker på verdensbasis. Svineinfluensaen i 2009 tok livet av 32 mennesker i Norge. Covid-19 (koronapandemien) som rammet Norge i mars 2020.

Lokalisering

Alle landsdeler rammes



Figur 50: Bildet hentet fra Analyser av krisescenarioer, DSB, 2019

⁵¹⁵⁾ DSB (2019) Analyser av krisescenarioer 2019. Statsforvalteren i Oslo og Viken (2016) FylkesROS Oslo og Akershus 2016

Risikoanalyse

Sannsynlighetsvurdering							
Sannsynligheten for at hendelsen vil inntreffe i løpet av 100 år		Svært lav	Lav	Middels	Høy	Svært høy	Forklaring
Det spesifikke scenarioet som er analysert							75 prosent i løpet av 100 år.
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Svært små	Små	Middels	Store	Svært store	
Liv og helse	Dødsfall						Ca. 750 dødsfall som direkte følge og nærmere 300 som følge av manglende behandling av andre sykdommer. ⁵¹⁶⁾
	Alvorlig skadde og syke						Over 620 må legges inn på sykehus, inkludert 140 på intensivavdeling.
Natur og miljø	Langtidsskader						Ikke relevant.
	Skader på kulturmiljø						Ikke relevant.
Økonomi	Direkte tap						2-7 milliarder i direkte kostnader.
	Indirekte tap						1-2 milliarder i produksjonstap.
	Kommunale utgifter						Produksjonstap.
Samfunnsstabilitet	Sosial uro						Usikre og skremmende konsekvenser. Svært mange rammes.
	Manglende dekning av grunnleggende behov						Manglende vaksine.
	Påkjenninger i dagliglivet						Redusert tilbud av offentlige tjenester og transportmidler.
Kommunal styringsevne	Kommunal krisehåndteringsevne						Opprettholdes ved høyt sykefravær.
	Kontinuitetsevne						Høyt sykefravær. Tjenester stenges på bakgrunn av smitteverntiltak.
	Omdømme						Kritikk for redusert tjenesteproduksjon og kommunikasjonstiltak for alle befolkningsgrupper.
Samlet vurdering av konsekvenser							Totalt sett svært store konsekvenser.

Liten usikkerhet  Moderat usikkerhet  Stor usikkerhet 

⁵¹⁶⁾ Tallene er basert på Analyser av krisescenario fra DSB og omregnet for Oslos befolkningstall i andre kvartal 2021.

Sannsynlighet

DSB anslo i 2019 at pandemi var en av de største truslene i tiden fremover.⁵¹⁷⁾ Pandemi ble vurdert til å ha høy sannsynlighet og store konsekvenser for liv, helse, samfunnsstabilitet og økonomi. Historisk sett er det ikke noe tydelig mønster for hyppighet av pandemier. Folkehelseinstituttet vurderer pandemier til å være grunnleggende uforutsigbare. Forrige århundre opplevde vi tre influensapandemier i Norge, og de siste 500 år anslås det at det har vært 15 pandemier på verdensbasis.

En pandemi som beskrevet i scenarioet antas å kunne bryte ut i løpet av 100 år i Norge, det vil si en årlig sannsynlighet på 1–2 prosent, eller 75 prosent i løpet av 100 år. Sannsynligheten vurderes som *høy* med *moderat* usikkerhet i vurderingsgrunnlaget.

Konsekvenser

Konsekvensene for scenarioet «Pandemiutbrudd i Oslo» vurderes samlet sett som *svært store*. Usikkerheten knyttet til analysen er liten. Vurderingen av konsekvensene for scenario er oppdatert med erfaringer fra koronapandemien.

Liv og helse

En pandemi har alvorlige konsekvenser for liv og helse. Likevel er anslagene usikre da konsekvensene for liv og helse påvirkes av flere faktorer som hvor alvorlig sykdom viruset gir, hvor effektive smitteverntiltakene er for å hindre smittespredning, kapasitet og tilgjengelig behandling i helsevesenet, samt tilgangen på vaksiner.

I dette scenarioet finnes det ingen vaksiner som kan forebygge sykdommen eller lindre forløpet. Influenzavirus kan fra år til år utvikle nye varianter som kan gjøre eksisterende vaksiner nytteløse. Når et nytt influenzavirus spres tar det tid å utvikle nye tilpassede vaksiner. Antall døde og syke i dette scenarioet er derfor høyere enn om en effektiv vaksine hadde vært tilgjengelig.⁵¹⁸⁾

Folkehelseinstituttets pandemikalkulator er benyttet til å skissere omfang av scenario. Denne kalkulatoren ble utviklet med utspring i data som WHO har samlet fra pandemier over hele verden de siste tiårene.⁵¹⁹⁾ Beregninger med denne viser at ved et utbrudd som i dette scenarioet, hvor 25 % av befolkningen blir smittet av viruset, vil sykdommen få følgende alvorlighetsgrad nasjonalt, regionalt og lokalt i Oslo.

	Folketall	Antall smittet (25 %)	Antall som oppsøker lege (20 % av de smittede)	Må legges inn på sykehus (3 % av de smittede)	Behov for intensivbehandling (25 % av de innlagte)	Omkommer (0,5 % av de smittede)
Nasjonalt	5 398 804	1 350 543	270 109	40 516	10 129	6 752
Oslo og Viken	1 952 957	488 239	97 648	14 647	3 662	2 441
Oslo	697 028	174 257	34 851	5 228	1 307	871

Tabell 1: Beregning basert på FHIs pandemikalkulator og folketall fra SSB (andre kvartal 2021)

⁵¹⁷⁾ DSB (2019) Analyser av krisescenarioer 2019

⁵¹⁸⁾ Statsforvalteren i Oslo og Viken (2016) FylkesROS Oslo og Akershus 2016

⁵¹⁹⁾ Pandemikalkulator er benyttet i Nasjonalt Risikobilde 2014 og FylkesROS Oslo og Akershus

Tallene ovenfor tar utgangspunkt i at alle syke får nødvendig lege- og sykehusbehandling. DSB argumenterer for at tallene burde justeres opp på grunn av kapasitetsmangel på intensivavdeling ved sykehusene. Statsforvalteren har brukt oppjusterte tall i sin scenarioanalyse.

I denne analysen tilsvare utregningen *svært store* konsekvenser på både «Dødsfall» og «Skader og sykdom» med *moderat* usikkerhet. Antallet mennesker som berøres gjør også at dette scenarioet som omhandler et pandemiutbrudd får de alvorligste konsekvensene for liv og helse av samtlige scenarioer i kommunalt risikobilde 2021.

Økonomi

Scenarioet vil medføre store ekstraordinære kostnader knyttet til opprettholdelse og drift av samfunnets og kommunens tjenester.

Flere statlige og kommunale tjenester må utvides betydelig. Dette inkluderer økt kapasitet innen helse og omsorg, politi og justissektoren og administrativ kapasitet i alle offentlige ledd.

Det er betydelig økte kostnader forbundet med å opprettholde tjenester og samfunnsfunksjoner med smitteverntiltak, både offentlige tjenester, kritisk infrastruktur og næring og handel.

På grunn av smitteverntiltakene er det også mange virksomheter som må legge om sine tjenester og utføre sine oppgaver på nye måter. Eksempelvis digital og fysisk tilrettelegging ved bruk av hjemmekontor og hjemmeundervisning i skolene. Dette har også vist seg å gi økte kostnader i en kort periode, men også betydelig samfunnsgevinst ved å kunne drifte tjenester mer effektivt og fleksibelt med nye digitale løsninger.

Både handel, næringsliv og kommunen får store økonomiske tap ved vedtatte smitteverntiltak som begrenser muligheten til ansamlinger, begrensninger i kollektivtransport og stenging av utpekte tjenester som butikk, en-til-en tjenester, serveringssteder og kulturtilbud.

Det store sykefraværet og øvrig fravær på grunn av omsorgsoppgaver vil også føre til store indirekte tap i form av produksjonstap. Spesielt stengte barnehager, skoler og avlastningstilbud bidrar til tapt

arbeidsproduksjon.

Koronakommisjonen har anslått koronarelaterte kostnader på statsbudsjettet i 2020 til 178 milliarder kroner. Den økonomiske politikken i 2020 var i stor grad motivert av mål om å dempe inntektstap for dem som ble rammet og forhindre langvarige negative virkninger på økonomien. Politikken har medført omfordeling av tap fra privat til offentlig sektor. Reduksjon i BNP for Fastlands-Norge i 2020 er anslått til 145 milliarder kroner. Samlet for perioden 2020–2023 anslås det neddiskonterte tapet til en reduksjon på rundt 330 milliarder kroner. Dette tilsvarer et beløp på om lag 60 000 kroner per innbygger i Norge. Anslaget er usikkert. For 2021 og årene fremover er det uvanlig stor usikkerhet om hvordan den økonomiske utviklingen vil bli, og tilsvarende stor usikkerhet i vårt anslag på kostnadene ved pandemien.⁵²⁰⁾

For kommunen vil det være store utgifter knyttet til selve TISK+V arbeidet og oppfølging av innreisekarantene. Under koronapandemien har disse utgiftene blitt kompensert av staten.

I 2020 var kommunens inntektsbortfall og merkostnader knyttet til koronapandemien ca. 2,8 mrd. Kommunen mottok i 2020 statlig kompensasjon for koronakostnader gjennom rammetilskudd på 2 169 millioner. Når inntektsbortfall, innsparinger og merkostnader med kompensasjon som er utbetalt fra staten, skattesvikt etter skatteutjevning og de besparelsene kommunen har hatt på arbeidsgiveravgift, lønn og pris sammenlignes med kompensasjonen så er kommunens underkompensasjon på om lag 270 mill. samlet sett.

I dette scenariet når pandemien toppen etter seks uker og varer i fire måneder, noe som medfører betydelig lavere kostnader enn koronapandemien har medført hittil.

Konsekvensene for både «Direkte tap» og «Indirekte tap» vurderes derfor som *svært store* med henholdsvis *liten* og *moderat* usikkerhet.

Kommunen kan få sine merutgifter kompensert fra staten. Statens evne til å dekke slike merutgifter er avhengig av den nasjonale økonomien. Konsekvensene for «Kommunale tap» vurderes derfor som *middels* med *moderat* usikkerhet.

⁵²⁰⁾ Statistisk sentralbyrå (2021) COVID-19, tapt verdiskaping og finanspolitikkenes rolle

Samfunnsstabilitet

Pandemi er en kjent, men likevel sjelden hendelse i Norge. Sykdommens realitet og omfanget av antall døde og syke, tap av arbeid og generell usikkerhet om utviklingen og framtiden, antas å føre til store psykologiske påkjenninger i befolkningen. Pandemien kan også i enkelte tilfeller ramme særskilte aldersgrupper. Dette gjelder både unge og barn med mindre opparbeidet immunitet, og eldre med lavere motstandskraft. Eldre og personer med bakenforliggende sykdom er de som vanligvis rammes hardest av vanlig sesonginfluensa.⁵²¹⁾ Mange vil være pårørende til alvorlig syke og døde og preges av sorg.

Konsekvensene av smitteverntiltak og manglende tilgang på informasjon rammer også sårbare grupper spesielt. Begrensninger i skole, barnehage, fritidstilbud, skolehelsetjeneste og redusert oppfølging av barnevern rammer barn og unge. Stengte tilbud, begrensninger i kollektivtrafikk, begrensninger i helsetilbud som fysioterapi rammer personer med funksjonsnedsettelse. Manglende digital kompetanse, språkbarriere og kunnskap om det offentlige begrenser tilgangen på informasjon fra myndighetene og dermed mulighet til å ta gode valg og tilgang til test og vaksine.

En del personer i samfunnet må under pandemien arbeide med forhøyet risiko for smitte og kan oppleve det som en manglende mulighet til å unnsnippe. Dette gjelder ansatte med yrker som utøves i kontakt med mange mennesker. Størst risiko er det i helse- og omsorgssektoren. Utover dette vil ansatte innen renhold, transport, skole og barnehage, butikker, politi, redningstjeneste og vakthold opprettholde sitt virke.

Under koronapandemien var det tidlig i pandemien forventingsbrudd til myndighetenes håndteringsevne på grunn av manglende tilgang på smittevernutstyr til helsetjenestene.

I en pandemi har Norge begrenset mulighet til å håndtere hendelsen selv. Norge er avhengig av internasjonalt samarbeid om utvikling og innkjøp av vaksine, kunnskapsgrunnlag og deling av informasjon, samt restriksjoner i reise og handel.

Konsekvensene av smittereduserende tiltak nasjonalt eller kommunalt kan gi stor inngripen i enkeltpersoners mulighet til å leve eget liv slik de ønsker. Dette kan oppleves svært belastende og kan også gi grobunn for sosial uro.

Konsekvensene for «Sosial uro» og «Manglende dekning av grunnleggende behov» anses derfor som store med moderat usikkerhet.

Under en pandemi kan befolkningen oppfordres til å unngå steder hvor folk samles og som dermed har stor smittefare. Dette inkluderer også offentlige transportmidler. I tillegg vil også mange uoppfordret unngå å ferdes i tettbefolkede områder. Perioder med stengte butikker, treningssentre, en-til-en tjenester vil begrense tilgangen til tjenester, aktiviteter og opplevelser. Tilgang på andre offentlige og kommersielle tjenester vil også reduseres som følge av høyt sykefravær. Konsekvensene for «Påkjenninger i dagliglivet» vurderes derfor til å være svært store med moderat usikkerhet.

Kommunal styringsevne og kontroll

Høyt sykefravær kan ramme både den offentlige sentraladministrasjon og den kommunale administrasjonen. For kommunen vil scenarioet få konsekvenser for alle kommunens virksomheter og medføre krisehåndtering på Nivå 3 Sentral kriseledelse.

Erfaring fra koronapandemien viser at kommunen har en god evne til krisehåndtering og til å iverksette tiltak. Kriseledelse kan opprettholdes via digitale løsninger eller fysisk med smitteverntiltak. Krisehåndteringen er avhengig av tett samarbeid på tvers av sektorene i kommunen og på tvers av bydelene. Konsekvensene for «Kommunal krisehåndteringsevne» anses som *middels* med en *liten* usikkerhet.

Varighet og omfang er en avgjørende faktor for hvor store konsekvenser hendelsen får for kommunens krisehåndteringsevne og kontinuitet. I gjeldende scenario med håndtering inntil seks måneder vurderes kommunen å ha god kontinuitetsevne.

⁵²¹⁾ Folkehelseinstituttet (2021) Fakta om influensa [online]

Dimensjonen av hendelsen påvirker særlig behovet for økt bemanning av kritiske tjenester innenfor TISK+V-tjenester og primærhelsetjenesten, i tillegg til fravær av eksisterende bemanning og smitteverntiltak som fører til redusert eller stengt tjenesteytelse. Tilgangen til helsepersonell er spesielt utfordrende, men også kapasitet innen ledelse og administrasjon.

Store deler av tjenesteproduksjon kan flyttes til hjemmekontor. Store deler av øvrig drift kan legges om med smitteverntiltak. Omleggingen medfører noe redusert produksjon, men sentrale oppgaver opprettholdes. Enkelte deler av tjenestene må legges ned eller reduseres som følge av fravær eller smitteverntiltak som hindrer driften. Dette gjelder særlig de direkte brukerrelaterte tjenestene og tjenester innen helse- og omsorgsektoren. Det vil være behov for å skjerme akuttmedisinsk kjede i primærhelsetjenesten for å ivareta liv og helse. Behov om å opprette særskilte luftveisklinikker (feberpoliklinikker), samt telefonitjenester (Koronatelefon) for å avlaste legevaktssentral. Et eventuelt sammenfall med andre luftveissykdommer og influensaseson vil utfordre den totale kapasiteten av kliniske tjenester i kommunen.

Planlegging av drift og evne til å opprettholde tjenester med vedvarende og periodevis stigende smittetrykk er spesielt krevende. Dette krever planlegging for rask tilpassing av bemanning ved økt fravær og behov for økt kapasitet, omlegging, opp- og nedskalering av tjenestetilbudet, tilgang til nødvendig utstyr og koordinering på tvers av virksomheter.

De raske endringene i situasjonen kan føre til endringer i nasjonale beslutninger og tiltak på kort varsel.

Dette får umiddelbare konsekvenser for kommunen som må endre strategier, planverk og oppfølging av tiltak. Det utløser behov for omfattende kommunikasjons tiltak internt og eksternt, samt endringer i opplæring av ansatte.

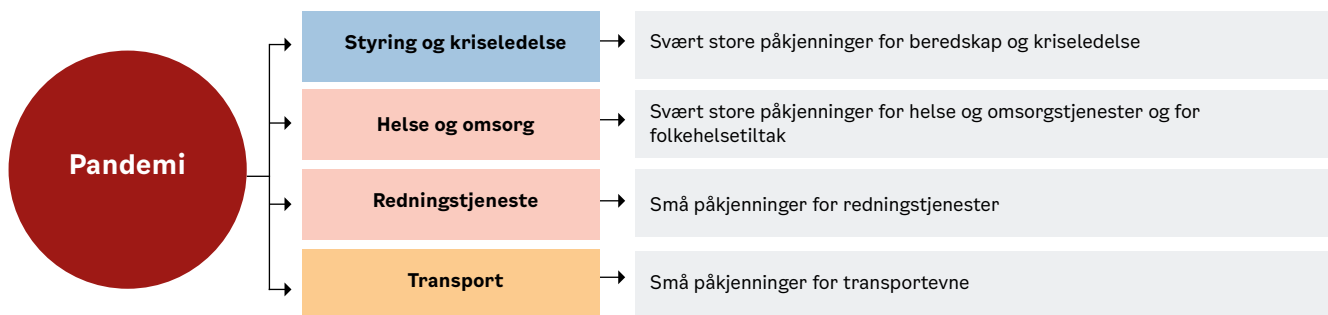
Flere faktorer bidrar til økt fravær som sykdom og økte omsorgsoppgaver. For virksomheter med fysisk oppmøte kan karantenekrav for nærkontakter være spesielt utfordrende. Mange ansatte vil bli direkte berørt av det høye dødstallet. Konsekvensene for «Kontinuitetsevne», anses som *middels* med en *liten* usikkerhet.

Scenarioet vil ikke medføre befolkningsevakuering, men informasjonsbehovet vil kunne medføre behov for befolkningsvarsling. Kommunens evne til krisekommunikasjon er avgjørende for evnen til å beskytte befolkningen. Korrekt og lett tilgjengelig informasjon tilpasset ulike målgrupper er svært krevende. Spesielt krevende er det å sikre korrekt oversettelse av informasjonen til ulike språk og sikre presisjonen i informasjonen tilpasset mange ulike målgrupper. Raske endringer i informasjonen gjør det vanskelig å formidle viktig informasjon både internt til egne ansatte og til befolkningen.

Manglende imøtekommelse av befolkningens forventning til opprettholdelse av kommunens tjenesteproduksjon og tilgjengelighet vil kunne påvirke omdømme. Konsekvensene for «Omdømme», anses som *middels* med *moderat* usikkerhet.

Scenarioets følger for kritiske samfunnsfunksjoner

Vurderingene er basert på DSB sin oppstilling av samfunnets kritiske funksjoner, avgrenset til kommunens geografiske område.



Figur51: Figuren illustrerer i hvilken grad kritiske samfunnsfunksjoner påvirkes av scenariet. Utledning av kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk funksjonsevne. Blå viser til styringsevne og suverenitet, rød viser til befolkningens sikkerhet og oransje viser til samfunnets funksjonalitet.⁵²²⁾

Usikkerhetsvurdering

Indikatorer på kunnskapsgrunnlaget	Forklaring
Tilgang på relevante data og erfaringer.	Erfaring fra flere tilsvarende pandemier i Norge. Tidlig erfaring fra koronapandemien – pågående på revisjonstidspunktet.
Forståelse av hendelsen som analyseres (hvor kjent og utforsket er fenomenet).	Et kjent og utforsket fenomen, uten at årsaken til smitte fra dyr til menneske er kjent.
Enighet blant ekspertene (som har deltatt i risikoanalysen).	Ingen store uenigheter blant ekspertene ved utarbeidelse av Nasjonalt risikobilde, Regionalt risikobilde og i denne analysen.
Resultatenes sensitivitet	Forklaring
I hvilken grad påvirker endringer i forutsetningene anslagene for sannsynlighet og konsekvenser?	Anslaget for sannsynlighet er avhengig av hva slags type virus som utvikler seg til å bli en pandemi. Beregninger gjort med utgangspunkt i «pandemikalkulator» anses å være for høye i forhold til siste erfaring med pandemiutbrudd i Oslo. Ved bruk av erfaringstall fra Oslo fremfor erfaringstall fra pandemier i verden vil konsekvenstall for liv og helse kunne bli betraktelig lavere.
Samlet vurdering av usikkerhet	Usikkerheten knyttet til anslagene for sannsynlighet og konsekvenser vurderes totalt som moderat.

⁵²²⁾ DSB (2016) Samfunnets kritiske funksjoner