

# notat

## COVID-19-EPIDEMIEN:

# Risiko, prognose og respons i Norge

Folkehelseinstituttet, 19. mai 2020

## Om notatet

Dette notatet inneholder FHIs vurdering av status for covid-19-epidemien i Norge, prognose for utviklingen, vurdering av risiko og anbefalinger om smittevernstrategi med mål og tiltak.

Formålet er å støtte Helse- og omsorgsdepartementet i dets strategiske valg i bekjempelsen av epidemien. Notatet følger mandatet FHI er tillagt i Nasjonal beredskapsplan mot utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer og i smittevernloven.

Vurderingene bygger på instituttets overvåking av epidemien, modellering av epidemiens spredning, kunnskap om viruset og sykdommen og smittevernrelatert kunnskap og erfaring.

Dette er åttende utgave av rapporten. Tidligere notater og rapporter om risiko og respons av 28. januar, 25. februar, 12. mars, 24. mars, 7. april, 21. april og 5. mai gir mer bakgrunn.

## Innhold

<b>Vurdering av status</b>	<b>2</b>
Egenskaper ved SARS-CoV-2 og covid-19	2
Status for epidemien	2
Status for responsen	3
Andre lands smittesituasjon og sannsynlighet for import	5
Oppsummering	5
<b>Målsetning for responsen og forventet forløp</b>	<b>7</b>
Mulige utganger	7
Premisser	7
Forventet forløp av epidemien	7
Målsetning for responsen	8
<b>Anbefalt strategi</b>	<b>9</b>
Overordnede grep	9
Situasjonsforståelse og tett overvåking	9
Styrke kapasitet for testing og smittesporing	9
Øke beredskapskapasitet i helsetjenesten	10
Risikokommunikasjon – dialog med befolkningen	10
Plan for dynamisk respons	10
<b>Anbefalinger for neste 2-4 uker</b>	<b>12</b>
Styrke overvåking og smittesporing	12
Reiser og innreisekarantene	12
Styrke kommunenes arbeid	12
Kommunikasjon	12
Vaksine	13

## Vurdering av status

Vi presenterer her våre vurderinger av status for covid-19-epidemien i Norge, tiltakene som er iverksatt og risikoen for videre smittespredning. Vi gir også en kort status for kunnskap om covid-19.

### Egenskaper ved SARS-CoV-2 og covid-19

#### *Alvorlighet og risikogrupper*

Covid-19 kan forløpe alvorlig hos noen, men de fleste får et mildt sykdomsbilde og noen får nesten ingen symptomer. Sykdomsbildet er svært varierende og kan være: ikke merkbar infeksjon, forkjølelse, influensalignende sykdom, lungebetennelse, akutt lungesvikt og død.

Alle kan få alvorlig sykdom, men risikoen for å dø av sykdommen ser ut til å være over 1:10 hos de eldste, under 1:1000 hos unge voksne og under 1:10 000 hos barn. Personer med hjertesykdom, lungesykdom, kreft og diabetes ser ut til å rammes hardere.<sup>1</sup>

Samlet letalitet (andel av de smittede som dør) regner vi med er godt under 1 % av de smittede, men letaliteten er sterkt aldersavhengig. Hittil har rundt 90 % av dødsfallene skjedd blant personer som var over 70 år. Vi regner med at 2-3 % av alle smittede (ikke bare av de syke) vil ha behov for sykehusinnleggelse, og at rundt en firedel av disse vil ha behov for mekanisk pustehjelp. I Norge har 74 % av de innlagte på intensivavdelinger vært menn (per 15. mai).

#### *Smitte og immunitet*

Viruset spres i hovedsak med spyttdråper direkte i ansiktet eller via hender og gjenstander til ansiktet. Det er fortsatt uklart hvor stor andel av smitten som skjer fra symptomfrie personer (presymptomatisk og asymptomatisk). Spredningspotensialet er moderat, med reproduksjonstallet<sup>2</sup>  $R_0$  rundt 3, noe som tilsier at en epidemi uten tiltak vil ramme 50-70 % av befolkningen før den brenner ut.

Ingen var immune før epidemien. Vi antar at personer som gjennomgår infeksjonen, får en viss immunitet. Det er usikkert hvor fullstendig og langvarig denne immuniteten er.

For oppdatert kunnskap om viruset SARS-CoV-2 og sykdommen covid-19 se [FHIs veileder](#), FHIs siste [kunnskapsoppsummeringer](#) og sykdomsparametre brukt i [modelleringen](#). ECDC har utarbeidet en grundig [bakgrunnsrapport](#) om covid-19.

### Status for epidemien

Den første bølgen av epidemien er på retur. Flere indikatorer peker nedover: antallet påviste tilfeller, andelen positive prøver, det effektive reproduksjonstallet ( $R_{eff}$ )<sup>2</sup>, innleggelse i sykehus, innleggelse på intensivavdelinger og covid-19 assosierte dødsfall.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Se [FHIs anbefalinger for risikogrupper](#).

<sup>2</sup> Les mer om  $R_0$  og  $R_{eff}$  i FHIs [dokumentasjon av modelleringen](#).

<sup>3</sup> For mer utfyllende informasjon og analyser, se [FHIs ukerapporter](#).

Samlet indikerer overvåkingen at covid-19 nå har en lav spredning i den generelle befolkningen.<sup>4</sup> Om lag 0,7 % av befolkningen antas å ha vært smittet, med store geografiske forskjeller. En rekke kommuner antas fortsatt å ha ingen smittede.

Basert på resultater fra matematiske modeller estimeres reproduksjonstallet i Norge for perioden 20. april til og med 15. mai til å være 0,61 (0,29-0,92).<sup>5</sup> Modellene estimerer at det totalt har vært mellom 30 000 og 40 000 smittede i Norge hvorav ca. 23 % er diagnostisert. Det er betydelig usikkerhet om reproduksjonstallet etter 20. april 2020, ettersom det er få innleggelser og således få datapunkter.

Kapasiteten i helsetjenesten har ikke vært overskredet. Resultatene av intensivbehandling har vært gode, og det har vært få dødsfall av covid-19 i Norge. Sykehusene har i en periode hatt gult beredskapsnivå; de fleste har nå returnert til grønt beredskapsnivå. Omtrent 60 % av covid-19-dødsfallene i Norge skjer i annen helseinstitusjon enn sykehus, hvorav størst andel i sykehjem.

Vi kan forvente en økning i antall diagnostiserte tilfeller de nærmeste ukene som følge av bredere kriterier for testing, men også som en mulig følge av lettelse på en del kontakt-reducerende tiltak. Vi forventer noe stigning i reproduksjonstallet  $R_{eff}$  som følge av den samlede effekten av nedtrapping av smitteverntiltak.

## Status for responsen

### *Kort resyme av hendelsesforløpet*

Fra slutten av januar var målet å forsinke starten av epidemien i Norge gjennom testing og isolering, oppsporing og oppfølging av nærkontakter samt hånd- og hostehygiene. Måltrettet testing av de som hadde vært ute og reist avdekket at mange innbyggere i Norge var smittet i Italia, Østerrike og Spania i vinterferien, noe som førte til økning av antallet meldte tilfeller i Norge og et økende potensial for spredning i landet.

På bakgrunn av blant annet rapporter om tilfeller der man ikke kunne spore smitten ut av Norge ved smittesporingsarbeid, ble responsen fra 12. mars kraftig forsterket gjennom innføring av en rekke tiltak. Det ble innført reisefraserådinger eller -forbud, samt innreise-karantene; en rekke kontaktreducerende tiltak for å redusere smitte fra personer som ikke vet de er smittsomme ved å stenge virksomheter, inkludert utdanningsinstitusjoner. I tillegg til de statlige kontaktreducerende tiltakene innførte en del kommuner lokale tiltak, og mange virksomheter og enkeltpersoner påla seg selv ytterligere restriksjoner.

Fra 20. april har det vært gradvis nedtrapping av de kontaktreducerende tiltakene, mens andre er videreført. Regjeringen skisserte en videre plan for nedtrapping 7. mai som strekker seg over sommeren og opphever gradvis de fleste tiltak som ble innført fra 12. mars frem til og med 15. juni.<sup>6</sup>

### *Vurdering av responsen*

En rekke smitteverntiltak har brakt epidemien under kontroll i Norge. Det er ikke mulig å peke på hvilke tiltak som har vært viktigst og hvilke som ville ha vært tilstrekkelige til å få

---

<sup>4</sup> Vi har i tidligere risikovurderinger beskrevet [fem faser](#) som epidemier gjennomgår. Regjeringen beskriver i sin langsiktige strategi 7. mai tre scenarier, hvorav scenario 1 samsvarer med fase 1-2. Vi antar nå at Norge er i en situasjon som passer med regjeringens scenario 1. Se [regjeringens langsiktige strategi og plan av 7. mai](#).

<sup>5</sup> Se [FHIs modelleringsrapporter](#)

<sup>6</sup> Se [regjeringens tidslinje for myndighetens håndtering av korona-situasjonen](#).

epidemien under kontroll. Vi vet heller ikke om rekkefølgen av tiltakenes introduksjon har hatt betydning for deres effekt.

Innføringen av strenge, forskriftspålagte kontaktreduserende tiltak, stenging av virksomheter, massiv medieomtale og de sterke oppfordringene til befolkningen om å følge myndighetenes råd medførte sannsynligvis større etterlevelse også av de mindre inn-gripende tiltakene. På bakgrunn av modellering gjort i ettertid ser det ut til at det effektive reproduksjonstallet,  $R_{eff}$ , hadde sunket allerede før midten av mars slik at det da muligens ikke skulle mye til å presse det ned under 1,0.

Det finnes bekymringer om at det er dårligere oppslutning om en del av tiltakene, særlig knyttet til serveringssteder. Av mobilitetsdata fra Telenor ser vi en betydelig økning i trafikken ut og inn av kommuner de siste ukene.

Foreløpig vet vi lite om tiltakenes påvirkning på den generelle folkehelsen og sykdom, skade og død av andre årsaker. Tiltaksbyrden er betydelig, herunder både veldokumenterte samfunnsøkonomiske konsekvenser og sannsynlige folkehelsekonsekvenser.<sup>7</sup>

De mikrobiologiske laboratorienes kapasitet for å påvise SARS-CoV-2 er økt betydelig til over 100 000 tester per uke (ca. 1,5 % av befolkningen). Denne kapasiteten overstiger dagens behov for å teste personer med symptomer på covid-19-sykdom. I de fleste kommunene er det tilstrekkelig prøvetakingskapasitet, men målet er å ha beredskap for å kunne øke kapasiteten til 300 000 tester pr uke (ca. 5 % av befolkningen per uke) hvis det skulle oppstå behov for det. Dette kan bli aktuelt til høsten og vinteren når sesongmessige luftveisagens som gir lignende symptomer sirkulerer. Spytt vil muligens kunne introduseres som prøvetakingsmateriale i løpet av noen uker, noe som vil forenkle prøvetakingen betydelig.

Den epidemiologiske overvåkingen er under stadig utvikling og forbedring. Overvåkingen og modelleringen gir i dag en god nasjonal situasjonsforståelse og kan bidra til lokal situasjonsforståelse. Kapasitet for smitteoppsporing kan bli for liten i noen kommuner dersom antallet tilfeller øker betydelig.

### *Status for vaksiner*

Mange vaksinekandidater for SARS-CoV-2 er under utvikling og utprøving internasjonalt. Det er fortsatt flere store utfordringer i vaksineutviklingen som gjør det vanskelig å forutsi når en vaccine vil være tilgjengelig og hvor effektiv den vil være. WHO regner foreløpig med at vaksineproduksjon til utstrakt bruk tidligst kan starte om 12-18 måneder. European Medicines Agency (EMA) har etablert en Task Force (COVID-ETF) for raskt og fortløpende å kunne vurdere dokumentasjon på aktuelle vaksinekandidater.

En av hovedutfordringene er å etablere tilstrekkelig global produksjonskapasitet når en vaccine har blitt utviklet. Dette vil ytterligere kompliseres dersom enkelte land forsøker å sikre nasjonal produksjon (og dermed prioritert tilgang) til vaksinekandidatene som er lengst frem i utviklingen. Det vil kunne bli en internasjonal konkurranse om tilgang til vaccine. Det pågår nå flere diskusjoner globalt om hvordan man kan sikre produksjonskapasitet for de vaksinekandidatene som er lengst fremme i utviklingen.

Norge har ikke forhåndskjøpsavtale for vaccine mot covid-19. FHI har ansvar for landets vaccineberedskap og vil i nær dialog med Helse- og omsorgsdepartementet følge situasjonen internasjonalt med tanke på å få kjøpt vaccine til Norge. Anskaffelse av vaccine

---

<sup>7</sup> [Se rapporten «Samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak - covid-19» fra 7. april fra ekspertgruppen nedsatt av Helsedirektoratet.](#)

kan skje gjennom sentralisert anbudsprosess i EU eller gjennom en nasjonal anbudsprosess. Begge deler ligger fortsatt langt frem i tid.

## Andre lands smittesituasjon og sannsynlighet for import

Covid-19 er foreløpig ikke eliminert i noe land. Epidemien er utbredt i hele Europa selv om noen land gjennom omfattende tiltak tilsynelatende har brakt epidemien under kontroll.

Få nordmenn reiser nå ut av Norge, og dermed kommer få tilbake. Få utlendinger kommer til Norge. Den generelle regelen er at alle som kommer til Norge, skal være i 10 dagers innreisekarantene. Det er unntak for arbeidstakere fra Finland og Sverige.

Det vil fortsatt kunne komme enkelte nordmenn reisende hjem fra andre land, en del av dem etter lang tids opphold i land med større smittespredning enn Norge. Generelt vurderer vi at sannsynligheten for at de som har oppholdt seg i en del andre land har blitt smittet med covid-19, er høyere enn for de som har oppholdt seg i Norge.

Det er nå økende interesse for å løfte på reisestriksjoner internasjonalt og dette diskuteres blant annet på EU-nivå. Regjeringen har annonsert at reiserestriksjoner vil bli oppmyket gradvis og kontrollert. Internasjonalt samarbeid, både innen Norden, EU og globalt er viktig i dette arbeidet.

## Oppsummering

Basert på informasjonen ovenfor, vurderer vi risiko for følgende forhold:

Nye utbrudd: Sannsynligheten for spredning i Norge vurderes nå som moderat. Konsekvensene av spredning i Norge vurderes nå som moderate. Risikoen ved spredning i Norge vurderes derfor nå som **moderat**.

Import: Sannsynligheten for import av tilfeller til Norge vurderes nå som lav gitt gjeldende tiltak. Konsekvensene av import til Norge vurderes nå som moderate. Risikoen ved import til Norge vurderes derfor nå som **moderat**.

Evne til å oppdage nye utbrudd: Evnen til å raskt oppdage en oppblussing av smittetilfeller vurderes som **tilstrekkelig på nasjonalt nivå**, men det er behov for å styrke overvåkingssystemene for å kunne oppdage lokale hendelser.

Etterlevelse av råd: Sannsynligheten for betydelig svekkelse i befolkningens etterlevelse av råd fremover vurderes som moderat. Konsekvensene av en slik svekkelse vurderes som moderate så lenge smittespredningen forblir lav. Risikoen vurderes derfor nå som **moderat**.

Alvorlig sykdom: Risikoen for at mange personer i befolkningen generelt skal få alvorlig sykdom knyttet til SARS-CoV-2 vurderes nå som **lav**. Risikoen for at mange personer i befolkningen med risikofaktorer skal få alvorlig sykdom knyttet til SARS-CoV-2 vurderes nå som **moderat**.

***Kawasakis syndrom***

27.april varslet britiske helsemyndigheter om flere barn med et systemisk inflammatorisk syndrom som lignet Kawasakis syndrom. Senere har andre land, deriblant Italia, Frankrike og USA, meldt om tilfeller.

Syndromet er sjeldent, men noen tilfeller påvises i Norge hvert år. Sammenheng med covid-19 er per i dag verken etablert eller godt forstått. Syndromet er mistenkt å utløses av infeksjoner hos genetisk predisponerte individer, men utløsende agens har aldri blitt påvist.

Syndromet kjennetegnes av feber i mer enn 5 dager, vaskulitt (betennelse i blodårer) med utslett, slimhinneforandringer i lepper og munnhule, konjunktivitt (øyebetennelse), og forstørrede lymfeknuter. Den mest alvorlige komplikasjonen er betennelse og utposning av hjertets kransårer.

Symptombildet beskrevet under covid-19-utbruddet er noe annerledes ved at det er eldre barn som affiseres (barn og ungdom i skolealder), mer gastrointestinale symptomer og kardial påvirkning. Behandling innebærer blant annet intravenøse immunglobuliner, og betennelsesdempende medikamenter som aspirin og steroider.

Det er god prognose for Kawasakis syndrom i Norge. FHI har siden 27. april bedt norske barneleger være årvåkne og varsle oss om tilfeller med mulig sammenheng med covid-19.

## Målsetning for responsen og forventet forløp

### Mulige utganger

På lang sikt er det immunitet i befolkningen, naturlig eller etter vaksinasjon, som vil gjøre at epidemien ikke lenger er et folkehelseproblem. I beste fall kan vi vaksinere folk i løpet av 2021; i verste fall vil det ikke foreligge noen vaksiner på flere år. Et gjennombrudd i behandlingen av sykdommen kan endre vurderingen.

### Premisser

- En ukontrollert epidemi vil gi en samlet stor sykdomsbyrde med hundretusener av syke og titusener av sykehusinnleggelses. Da vil det ikke være kapasitet til å tilby intensivbehandling til alle som bør ha det.
- SARS-CoV-2 vil ikke forsvinne av seg selv. Virusets foreløpig ikke ut til å ha endret sin smittsomhet eller virulens i positiv eller negativ retning som følge av mutasjoner. Men slike endringer kan skje og slike endrede virus vil kunne spres også til Norge, men det vil ta tid.
- Samlet er det mange usikkerheter som gjør valg av strategi og tiltak vanskelig. Alle strategier og noen av tiltakene er eksperimenter fordi vi mangler et robust kunnskapsgrunnlag for å kunne forutsi deres effekt. Beslutninger med potensielt store ringvirkninger må tas under usikkerhet, uansett hvem som tar dem.
- Vi vet nå at bølger med smitte kan slås ned.
- Ettersom det kan gå lang tid før vaksinasjon blir mulig, må vi prøve å holde epidemien under kontroll uten tiltak med stor tiltaksbyrde. Det forutsetter at vi har tilstrekkelig overvåkings- og analysekapasitet for å kunne følge med på epidemiens utvikling, iverksette målrettede tiltak ved behov, og for å vurdere tiltakenes effekt.
- Kjernen i responsen er hygienetiltak, tidlig oppdaging og isolering av smittede, og oppsporing og karantene av nærkontakter. Disse tiltakene kan videreføres gjennom hele epidemien og har relativt lav samfunnsøkonomisk kostnad.
- Reisetiltakene og de mest omfattende (befolkningsrettede) kontaktreduserende tiltakene har uheldige ringvirkninger og kostnader, og det er sannsynligvis ikke holdbart å opprettholde slike tiltak særlig lenge. De kan igjen bli aktuelle dersom de grunnleggende tiltakene ikke er tilstrekkelige.

### Forventet forløp av epidemien

Denne første bølgen har sannsynligvis vært en liten bølge med under 1 % av befolkningen smittet. Det betyr at det er lite immunitet i befolkningen, og at vi fremover fortsatt er i risiko for å bli utsatt for nye bølger av epidemien. Denne sykdommen kan spres nokså skjult – mellom personer med få eller bare milde symptomer – i flere uker før det dukker opp noen tilfeller med alvorlig sykdomsforløp. Da kan det allerede være en del tilfeller i lokalsamfunnet.

Det anses som sannsynlig at Norge vil få lokale utbrudd med covid-19 og muligens mer generell økning i hele eller deler av landet. Det kan forventes regionale forskjeller i det epidemiologiske bildet, i tråd med befolkningsstruktur og reisemønstre.



Dersom det lykkes å trappe ned tiltakene med størst byrde uten at smittespredningen får en økende trend til over sommeren, kan atferdsendringer og værforandringer utover høsten likevel medføre at balansen forskyves slik at smitte igjen øker. Nye bølger av covid-19-epidemien kan da komme samtidig med de årlige influensaepidemiene, altså i oktober-april. Størrelsen på utbruddene vil avhenge av hvor omfattende smitteverntiltak som iverksettes.

Det mest sannsynlige bildet vi vil se fremover er lokale utbrudd av varierende størrelse omtalt som scenario 1 i regjeringens strategi. Det må samtidig tas høyde for et scenario med et omfattende nasjonalt utbrudd. Formålet med strategien er å forebygge et slikt scenario gjennom testing, isolering, smitteoppsporing og karantene samt lokale, målrettede smitteverntiltak.

### **Målsetning for responsen**

Det overordnede målet bør være at sykdomsbyrden av epidemien skal forbli lav, at helsetjenesten ikke skal overbelastes, og at uheldige ringvirkninger og kostnader av smitteverntiltakene skal holdes lave.

## Anbefalt strategi

### Overordnede grep

Håndteringen må være bærekraftig over flere år og bør derfor så langt som mulig integreres i det ordinære smittevernarbeidet, i tråd med ansvarsprinsippet og likhetsprinsippet. Tiltakene må justeres etter utviklingen av epidemien og ny kunnskap.

Vi trenger gode overvåkingssystemer for å kunne følge utviklingen av epidemien tett og iverksette tiltak der det er behov, for eksempel ved lokale utbrudd eller generelt økende lokal eller nasjonal spredning. Overvåkingen av epidemien og utvikling av kunnskap om viruset og sykdommen må forbedres ytterligere.

Responser bør være dynamisk og målrettet, og kontaktreducerende tiltak bør i så stor grad som mulig erstattes med forsterket overvåking, testing, isolering, smitteoppsporing og karantene. Tiltak med liten effekt og stor tiltaksbyrde trappes ned først. Eventuell gjeninnføring av tiltak bør skje så lokalt, målrettet og kortvarig som mulig.

Risikogrupper bør beskyttes gjennom epidemien for å minske konsekvenser av nye utbrudd. Differensiert tilnærming til ulike risikogrupper er nødvendig for å unngå at store deler av befolkningen pålegges langvarig skjerming fra samfunnet.<sup>8</sup>

Sykehusene og helse- og omsorgstjenestene i kommunene, inkludert sykehjem, bør fortsette å forberede seg på at det kan komme en større bølge med covid-19 pasienter. Samtidig bør det sikres gode helsetjenester til befolkningen, og at behandlingsskapitet ikke blir stående ubrukt i påvente av en ny bølge. Forberedelser til en ny bølge bør inkludere tilgang til smittevernustyr, legemidler og testustyr.

### Situasjonsforståelse og tett overvåking

Det overordnede målet er å oppdage både lokale utbrudd og større trender så tidlig som mulig, og at effekt og kostnad av ulike tiltak i så stor grad som mulig er kjent. Overvåkingssystemet må kunne oppdage endringer i smitemønster, smittespredning og smitteintensitet tidlig nok til at lokale og nasjonale myndigheter kan reagere i tide.

Systemene for overvåking og smitteoppsporing må ses i sammenheng, og må styrkes ytterligere de neste ukene og månedene. Innsatsen for å styrke epidemiologisk overvåking må foregå både sentralt og lokalt.

Det må sikres effektiv informasjonsdeling mellom nasjonale og lokale myndigheter og helsetjenester. Det inkluderer både effektiv og dekkende innrapportering av data sentralt, men også at informasjon i nasjonale og sammenstilte data som er relevante for lokal respons deles raskt og aktivt.

### Styrke kapasitet for testing og smittesporing

Det bør være høyt prioritert å bygge og verifisere reell kapasitet for testing og smittesporing nasjonalt og i alle kommuner. Økt behov for testing for luftveisinfeksjoner gjennom influensasasjonen må inkluderes i planleggingen.

---

<sup>8</sup> [Se FHIs anbefalinger for risikogrupper](#)

## Øke beredskapskapasitet i helsetjenesten

- Selv om strategien tar sikte på å holde epidemien under kontroll, anbefaler vi at kommuner og sykehus fortsatt planlegger for et scenario med en topp med 29 000-36 000 syke, 1 700-4 500 på sykehus og 600-1 200 på intensivavdeling samtidig.<sup>9</sup>
- Det bør føres oversikt over oppbyggingen av intensivkapasiteten i landet.
- God samhandling mellom sykehus og kommuner må sikres i form av samlet og koordinert kapasitet. Det forutsetter samordnet planlegging på tvers av nivåene i helsetjenesten.
- En langsiktig vurdering av kapasitetsbehovet må ta høyde for økt belastning av helsetjenestens ressurser dersom vi får en bølge med covid-19-tilfeller samtidig med influensasезongen. Helsetjenesten bør redusere sin ordinære aktivitet først når det er nødvendig av kapasitetshensyn.

## Risikokommunikasjon – dialog med befolkningen

- Publikum må få forståelse av at en nullvisjon ikke er realistisk - risikoen kan reduseres, men ikke elimineres - og at frivillig oppslutning om tiltakene knyttet til god hygiene, generelle råd om å redusere kontakthypighet, selvisolasjon og testing ved sykdom samt karantene av nærkontakter fortsatt er avgjørende for å holde epidemien under kontroll.
- Befolkningen må forberedes på at epidemien vil vare i lang tid og at det kan bli aktuelt å gjeninnføre noen av tiltakene som nå trappes ned. Det er utfordrende å opprettholde denne bevisstheten i befolkningen når flere tiltak trappes ned og reiseaktivitet utenfor landet økes igjen.
- Alle smitteverntiltakene er avhengig av befolkningens medvirkning. Vi tror at atferdsendringen blir best når folk forstår bakgrunnen og velger endringene selv, men det forutsetter at bevisstheten om risikoen forblir høy.
- Kommunikasjon må tilpasses forskjellige målgrupper for å sikre at rådene er forståelige og kan følges. Det gjelder for eksempel for sesongarbeidere og andre grupper med språkbarrierer.

## Plan for dynamisk respons

En dynamisk respons mot epidemien innebærer at hendelser skal oppdages og håndteres gjennom endrede eller nye tiltak i kommunen, regionalt eller nasjonalt.

Vi må være forberedt på å håndtere to typer hendelser: (1) lokale utbrudd (f. eks. utbrudd knyttet til et sykehjem, en skole, et serveringssted eller et arrangement) og (2) en generell økning av epidemien i samfunnet.

### *Systemer og arbeidsdeling*

Beredskapen bør bygge på eksisterende arbeids- og ansvarsdeling mellom kommunale helse- og omsorgstjenester, spesialisthelsetjenesten og de statlige helsemyndighetene. Dette vil sikre adekvat og bærekraftig respons for å håndtere epidemien fremover med nødvendige regionale eller lokale tilpasninger av tiltak. For større regioner og landsdeler, eller hele landet, vil FHI gi råd for å samordne tiltak, jf. smittevernloven § 7-9 og MSIS-

<sup>9</sup> Se [FHIs tidligere risikovurderinger](#)

forskriften § 3-3. Helsedirektoratet har ansvar for iverksettelse av tiltak etter smittevernloven § 4-1.

**Tabell 1 Viktige indikatorer og kilder for overvåkingen**

Hendelse	Indikator	Overvåkingssystem
Alvorlig sykdom	Antall sykehusinnleggelseser per dag Effektivt reproduksjonstall $R_{eff}$ Prognose tre uker	Beredt 19, NPR, NIPaR Modellering Modellering
Utbrudd	Varslede utbrudd	Vesuv
Infeksjon	Antall bekreftede tilfeller per dag Andel av bekreftede tilfeller uten kjent smittekilde/smittesituasjon	MSIS Smitteoppsporingsverktøy
Testing	Antall tester per dag Andel positive og negative tester	MSIS-labdatabasen
Legesøkning	Andel av konsultasjoner hos fastlege og legevakt med relevante diagnosekoder	Sykdomspulsen
Symptomer	Andel av innbyggerne med relevant symptombilde siste uke	Selvrapporteringspanel

### *Lokal overvåking og håndtering*

Hendelser som er begrenset til én kommune eller en klynge av kommuner, skal kommunene selv etterforske, med bistand fra FHI ved behov.

Kommunene må sikres kapasitet, faglig støtte og verktøy til å håndtere utbruddsetterforskning, risikovurdering, tiltaksvurdering samt samarbeid om overvåking og informasjonsdeling med FHI.

Det bør i samarbeid med kommunene utarbeides en håndbok for utbruddsarbeidets ulike deler: overvåking, varsling, etterforskning, risikovurdering, tiltaksvurdering, iverksetting, oppfølging og evaluering.

### *Nasjonal overvåking og håndtering*

Helhetlige risikovurderinger bør ligge til grunn for beslutninger om hvor, når, hvilke og hvordan tiltak iverksettes.

Vi anser det som lite hensiktsmessig å bruke grenseverdier som kriterier for automatisk gjeninnføring av tiltak. Det er viktig å ha et godt sett med variabler som gir god situasjonsforståelse, men eksakte tallfestede grenseverdier kan føre til uhensiktsmessige tiltak som ikke er i tråd med smittevernloven § 1-5.

Styrking eller gjeninnføring av tiltak må skje etter en velfundert prosess med vekt på epidemiologien lokalt, nasjonalt og internasjonalt, kunnskap om hvor smitten skjer, modellering og framskrivning av belastning på helsetjenesten, ressurser i kommune- og spesialisthelsetjenesten til å håndtere en eventuell økning, samt kunnskap om konsekvensene av tiltak.

## Anbefalinger for neste 2-4 uker

### Styrke overvåking og smittesporing

Det er høyt prioritert å styrke systemer for overvåking og smittesporing. Dette gjelder blant annet:

- Meldinger til MSIS fra elektroniske pasientjournalssystemer (EPJ)
- Meldinger til kommuneleger fra MSIS-laboratedatabasen
- Hyppigere deling av aggregerte data fra fastlegene og legevaktenes EPJ til KUHR og derfra til FHI
- Rekruttering og rapportering til Selvrapporteringspanelet
- Digital smitteoppsporingsstøtte (f.eks. DHIS2) må rulles ut i kommunene og gjerne kobles til MSIS slik at vi får bedre data om den lokale smittesituasjonen
- Kommunelegeplattformen må utvikles slik at kommunelegen lett får tilgang til sentrale indikatorer (med sikker påloggingsløsning)
- Styrke sentral overvåking av dødsfall – både totaldødelighet og covid-19-relatert dødelighet

Det prioriteres å fremskaffe kunnskap om forekomst av smitte (påvisning av SARS-CoV-2) og gjennomgått infeksjon (antistoffer) i befolkningen. Det trengs også økt kunnskap om hvilke grupper som er særlig sårbare under epidemien.

### Reiser og innreisekarantene

Flere land vurderer nå å myke opp reisebegrensninger. Det vurderes også i Norge. FHIs vurdering er at det i dag er mest hensiktsmessig å skille mellom nordiske land og ikke-nordiske land i vurderingen av tiltak mot import av smitte. Endring av innreisekarantene vil gjøres etter en risikovurdering og må revurderes fortløpende og i samarbeid med andre land.

### Styrke kommunenes arbeid

Kommunelegene og primærhelsetjenesten vil fortsette å spille en avgjørende rolle i håndteringen av epidemien fremover. Det er også viktig at kommunens øvrige ledelse tar ansvar for en helhetlig respons. Den lokale håndteringen må understøttes med bedre oversikt over kapasitet lokalt og med ressurser, verktøy og veiledninger.

### Kommunikasjon

Ukentlige undersøkelser HelseDirektoratet og FHI har gjennomført siden starten av februar viser at befolkningen har høy kunnskap om og følger rådene fra helsemyndighetene; det er stor oppslutning om tiltak og folk har høy tillit til helsemyndighetenes håndtering av situasjonen.

Vi er samtidig oppmerksomme på utfordringen ved at få opplever direkte konsekvenser av covid-19, og dermed i større grad enn tidligere kan neglisjere de rådene som nå er viktige for å holde smittespredningen lav. Hyppige endringer, som at ny kunnskap og nye vurderinger av smittepresset i samfunnet fører til endringer i rådene til befolkningen, kan

bidra til å svekke både befolkningens tillit til rådene som gis, samt oversikt over og etterlevelse av dem.

Kommunikasjonsutfordringene må møtes med ærlige og realistiske budskap om risikoen for nye utbrudd, og åpenhet om kunnskapsgrunnlaget for de rådene som gis, inkludert om utviklingen av kunnskap og faglige usikkerheter.

Selv om det er få smitteførende personer ute i samfunnet nå, skal det bare én smittsom person til i en slik sammenheng for å smitte kanskje noen titalls personer som så igjen kan føre smitten videre nokså skjult.

Etter hvert som de kontaktreduserende tiltakene oppheves, må den enkelte innbygger ta et større individuelt ansvar for å begrense smittespredningen: Syke personer skal holde seg hjemme og kontakte fastlegen for testing. Alle andre skal følge rådene om å holde avstand, ikke hoste mot andre og holde heldene rene.

## **Vaksine**

FHI har startet forberedelsene for innkjøp og distribusjon av vaksine i Norge og vil utarbeide forslag til Helse- og omsorgsdepartementet om hvordan vaksinasjon skal inngå i den norske strategien fremover.

Utgitt av Folkehelseinstituttet  
Mai 2020  
Postboks 222 Skøyen  
NO-0213 Oslo  
Telefon: 21 07 70 00  
Rapporten kan lastes ned gratis fra  
Folkehelseinstituttets nettsider [www.fhi.no](http://www.fhi.no)