

rapport

COVID-19-EPIDEMIEN:

Kunnskap, situasjon, prognose,
risiko og respons i Norge etter uke 48

Folkehelseinstituttet, 30. november 2020

Rapport

Covid-19-epidemien:

Kunnskap, situasjon, prognose, risiko og respons i Norge etter uke 48

Folkehelseinstituttet 30. november 2020

Innhold

Innhold	2
Om denne rapporten	3
DEL I – OPPDATERING OM EPIDEMIEN OG KUNNSKAPEN	4
1. Epidemiologisk situasjonsrapport	5
2. Utvalgt, ny kunnskap	10
3. Hvordan jobber Folkehelseinstituttet med covid-19?	13
DEL II – UTFORDRINGER OG FORBEDRINGER	15
4. Utbrudd i sykehjem	16
5. Testing av innvandrere	18
6. Veiledning om vaksinasjon	21
Del III – RISIKOVURDERING OG ANBEFALINGER	23
7. Gjeldende strategi	24
8. Risikovurdering for ukene 49 - 51	26
9. Anbefalinger om endringer i strategi, mål eller tiltak	39
10. Folkehelseinstituttets prioriterte aktiviteter	55

Om denne rapporten

Denne rapporten inneholder Folkehelseinstituttets vurdering av status for covid-19-epidemien i Norge, prognose for utviklingen, vurdering av utfordringer i håndteringen av epidemien, risikovurdering og anbefalinger om smittevernstrategi.

Formålet er å støtte Helse- og omsorgsdepartementet i dets strategiske valg i bekjempelsen av epidemien og kommunene i håndtering av epidemien.

Rapporten 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 smittevernfaglig kunnskap og erfaring.

Dette er femtende utgave av rapporten. Tidligere notater og rapporter¹ om risiko og respons gir mer bakgrunn.

¹ <https://www.fhi.no/publ/2020/covid-19-epidemien-risikovurdering/>

DEL I – OPPDATERING OM EPIDEMIEN OG KUNNSKAPEN

I denne delen oppdaterer vi kort om epidemien, kunnskapsbildet og Folkehelseinstituttets arbeid.

1. Epidemiologisk situasjonsrapport

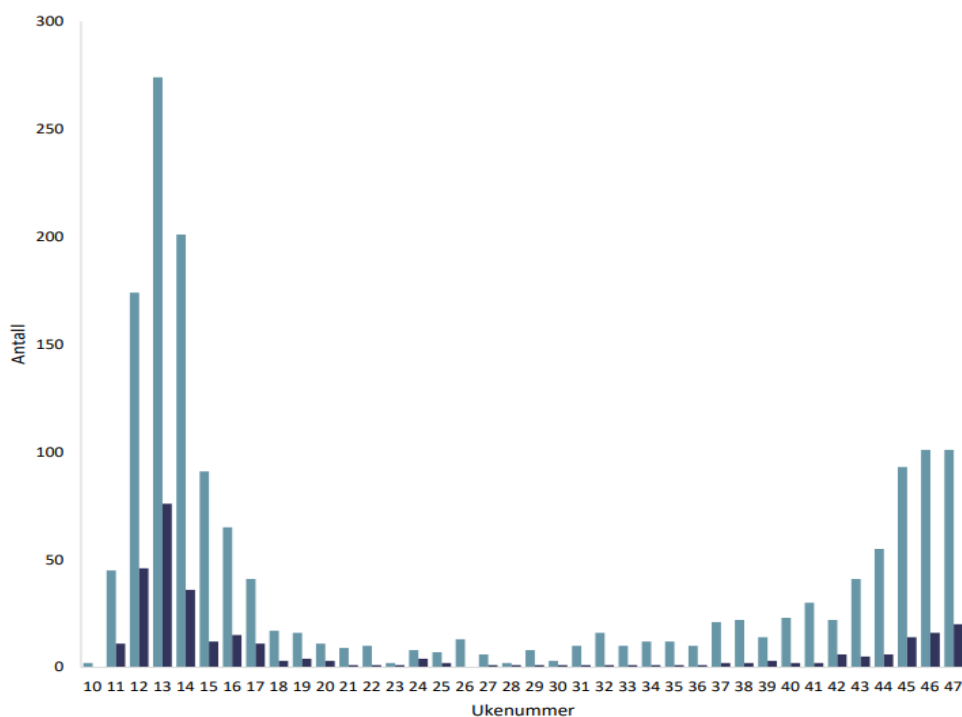
Folkehelseinstituttet publiserer ukentlige rapporter² om covid-19-epidemiens utvikling i Norge, basert på en rekke overvåkingssystemer samt ukentlige rapporter om modellering av epidemien³. Her følger noen hovedpunkter basert på blant annet ukerapporten 25. november og modelleringsrapporten 25. november.

1.1 Situasjonen i Norge

Overvåking

Så langt er det meldt 2574 tilfeller i uke 48 mot 3649 i uke 47 og 4080 i uke 46. Det var 74 sykehusinnleggelser i uke 48 mot 107 i både uke 47 og 101 i uke 46. Det var 20 innleggelser på intensivavdeling i uke 47 mot 16 i uke 46. Det var 12 dødsfall i uke 47 mot 11 i uke 46.

Siden juni har 69 % av pasientene som har vært lagt inn i sykehus, vært i alderen 20 – 69 år.



Figur 1. Antall innleggelser i sykehus (lys blå) og i intensivavdeling (mørk blå) per uke siden starten av epidemien. Kilde: Norsk intensiv og pandemiregister.

Median alder blant meldte tilfeller i uke 44 – 47 var 33 år. Utenlandsfødte utgjorde 39 % disse to ukene.

I uke 47 ble 123 805 personer testet, ned 16 % fra uka før. Andelen positive tester gikk likevel opp fra 2,77 % i uke 46 til 2,92 % i uke 47.

Blant tilfellene rapportert smittet i Norge siste to uker, er informasjon om antatt smittested tilgjengelig for 97 %. Mest vanlig antatt smittested var privat husstand (41 %),

² <https://www.fhi.no/sv/smittestomme-sykdommer/corona/dags--og-ukerapporter/dags--og-ukerapporter-om-koronavirus/>

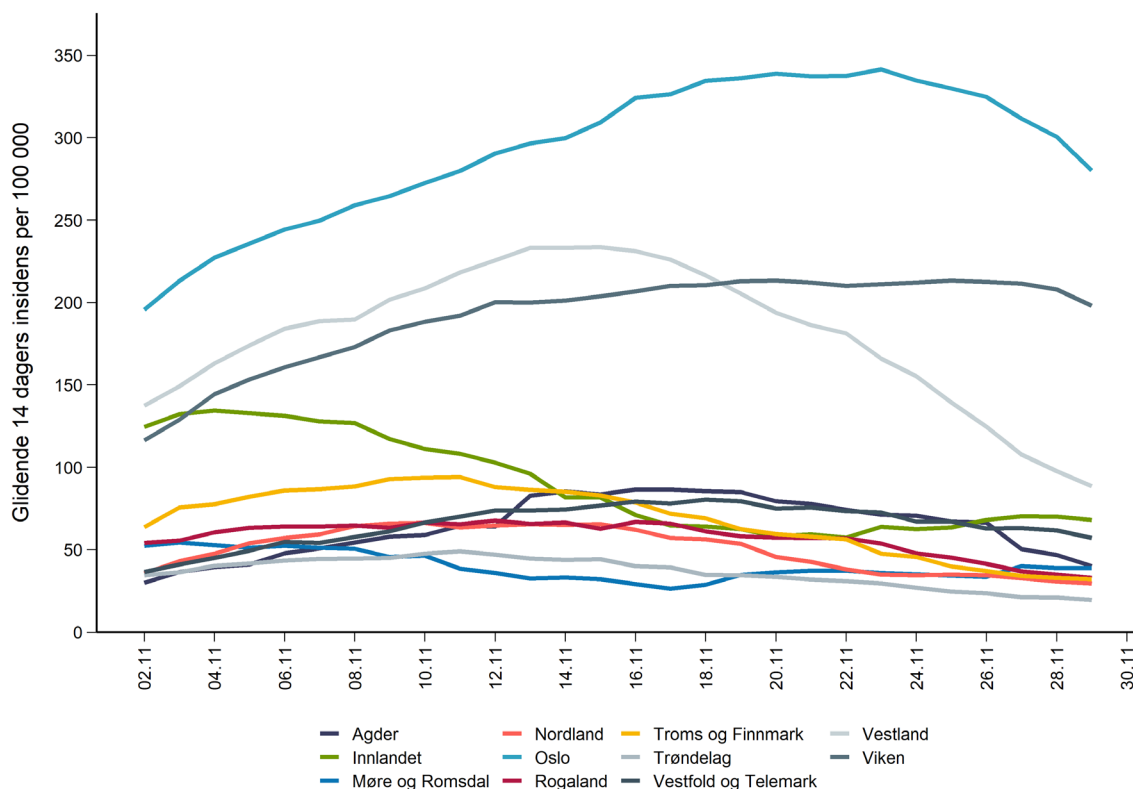
³ <https://www.fhi.no/sv/smittestomme-sykdommer/corona/koronavirus-modellering/>

jobb/universitet (16 %), arrangement privat (9 %) og barnehage/skole. For 410 tilfeller (17 %) var antatt smittested ukjent.

I uke 46 – 47 benyttet fastlegene og legevaktene covid-19-relaterte diagnosekoder for rundt 11 % av alle konsultasjoner, inkludert fjernkonsultasjoner.

Rundt 3 – 4 % av de over ti tusen Symptometer-deltakerne som svarte i uke 47, hadde forkjølelssymptomer (hoste, sår hals, tungpustethet eller rennende nese).

Det er betydelig geografisk variasjon med Oslo og Viken som fylkene med høyest forekomst.



Figur 2. 14-dagersinsidens per 100 000 innbyggere i landets fylker.

Utbruddsetterforskning

Nasjonalt smittesporingsteam støtter kommuner i etterforskning av utbrudd og rådgivning om lokale tiltak i henhold til Kommunelegehåndboka. Mange kommuner har opplevd utbrudd de siste par ukene, og teamet følger med på rundt 30 utbrudd i samarbeid med kommunene. Utbruddene har gjerne 10 – 100 smittede.

Blant utbruddene er utbruddet på et asylmottak i Nord-Fron, et utbrudd knyttet til religiøse sammenkomster i Molde, flere utbrudd knyttet til helseinstitusjoner i Eidsvoll (der vi bistår på stedet), et utbrudd knyttet til hjemmetjenesten i Skien og et utbrudd i en opplæringsinstitusjon i Kongsberg. Flere utbrudd blant unge i Fredrikstad har ført til forsterkede tiltak, i første omgang til 4. desember.

Utbruddet etter korøvelser i Farsund utbruddene i Lyngdal og Lindesnes knyttet til religiøse sammenkomster er på retur, og situasjonen er i ferd med å normaliseres.

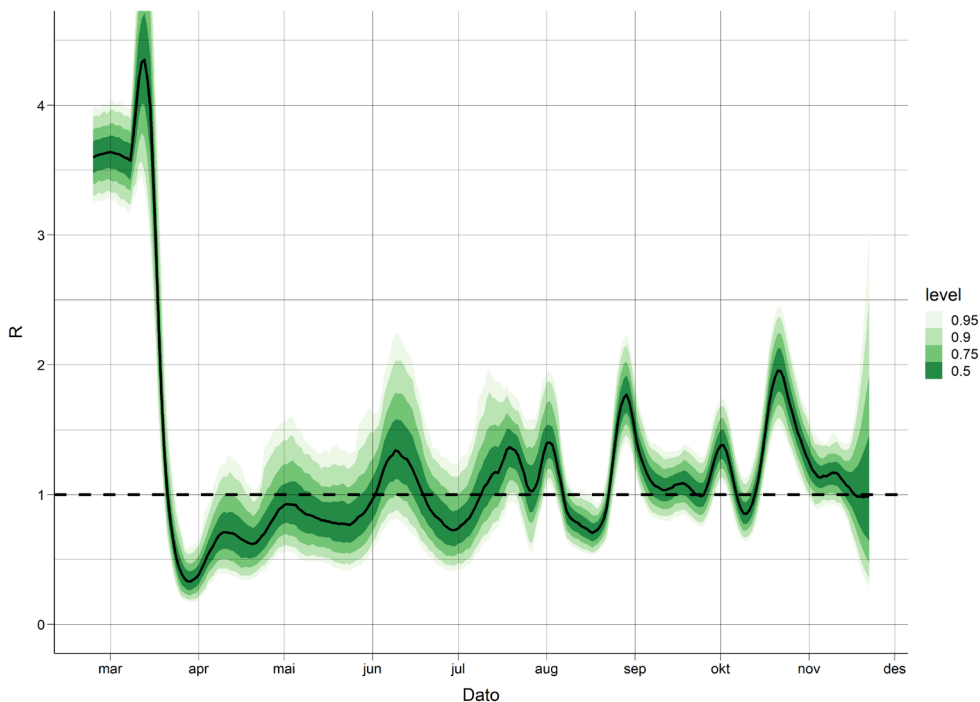
I Bergen er utviklingen snudd, og insidensen av nye tilfeller synker raskt. I Drammen og Oslo kan situasjonen være i ferd med å snu. Vi er i hyppig kontakt med disse tre kommunene som alle har forsterkede tiltak gjennom lokale forskrifter.

Modellering

Vi analyserer utviklingen av epidemien i Norge med flere modeller. Én av dem («SMC-modellen») gir det daglige effektive reproduksjonstallet med et glidende 7-dagers gjennomsnitt basert på insidens av sykehusinnleggelser. Det betyr at modellen kan gi anslag for hva R var et par uker tidligere (se figur nedenfor).

Det effektive reproduksjonstallet, altså de smittedes gjennomsnittlige antall sekundærsmittede, så ut til å være 1,05 uka før den forrige, jf. figuren under, men med betydelig usikkerhet. En annen metode («EpiStim»), basert på antallet bekreftede tilfeller etter testing, indikerer også at det effektive reproduksjonstallet kan ha vært rett under 1 da.

Den modellen Folkehelseinstituttet benytter og som i hovedsak bygger på antall sykehusinnleggelser, kan gi store utslag ved små endringer når dette antallet er så lavt som nå. Modellen anslår at det er rundt 9000 smittede i landet nå, og at det smittes om lag 1400 personer per dag; begge tallene har stor usikkerhet.



Figur 3. Effektivt reproduksjonstall over tid for covid-19-epidemien i Norge.

1.2 Situasjonen i Europa og verden

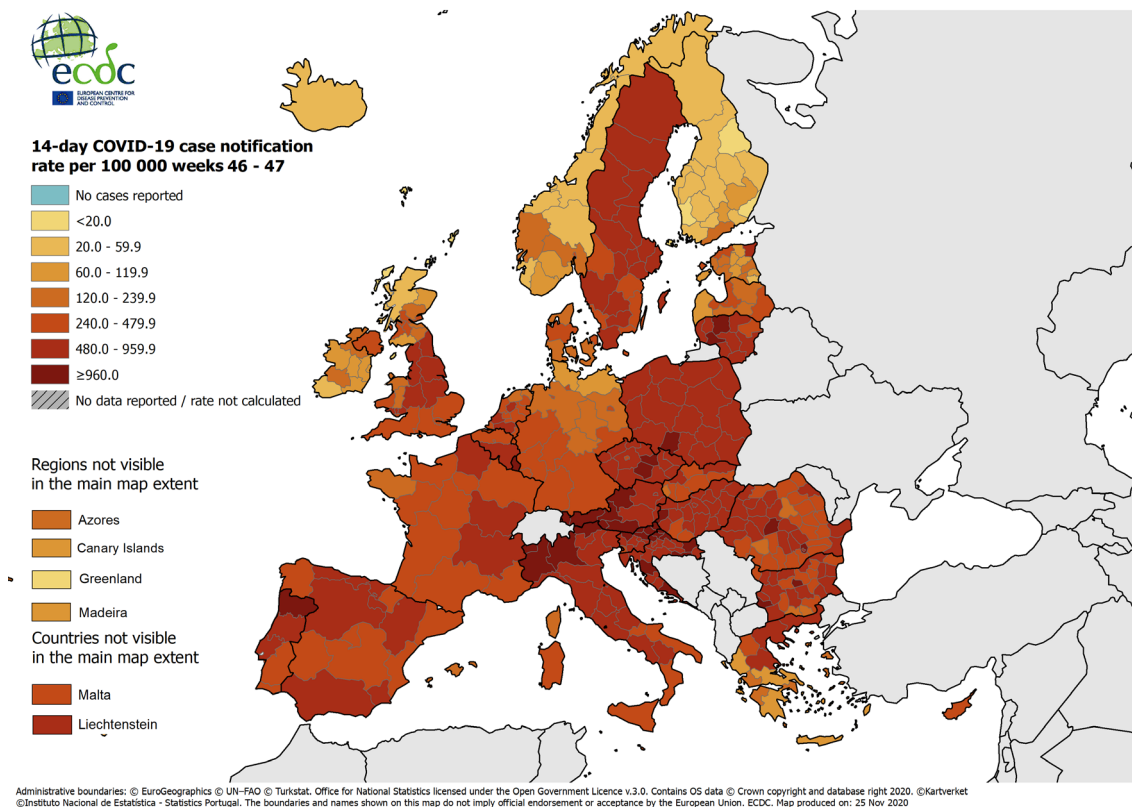
Europa

Alle land i EØS og UK og har de seineste ukene opplevd en kraftig økning av insidensen av påviste tilfeller ifølge data fra det europeiske smittevernssenteret ECDC⁴. Omtrent halvparten av landene har en 14-dagersinsidens på over 500 per 100 000 innbyggere, altså mer enn tre ganger insidensen i Norge. I de fleste landene har også insidensen blant dem over 65 år, sykehusinnleggelser og dødsfall begynt å stige.

⁴ https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#3_eueea_and_the_uk

Høstens bølge har i de fleste landene startet med en langsom økning i yngre aldersgrupper i august- september, så litt raskere økning og deretter en eksplosiv økning i løpet av oktober. Økningen blant eldre har gjerne kommet et par uker forsinket, og et par uker deretter har sykehusinnleggelsene og dødsfallene økt.

I flere land opplever sykehusene svært stor belastning, særlig ved intensivavdelingene. Myndighetene har svart med til dels svært inngripende kontaktreduserende tiltak. Det er tegn på at økningen er stoppe og til dels snudd i noen land.



Figur 4. Antall meldte tilfeller per 100 000 innbyggere samlet for ukene 46 og 47 i EØS og UK.

Verden

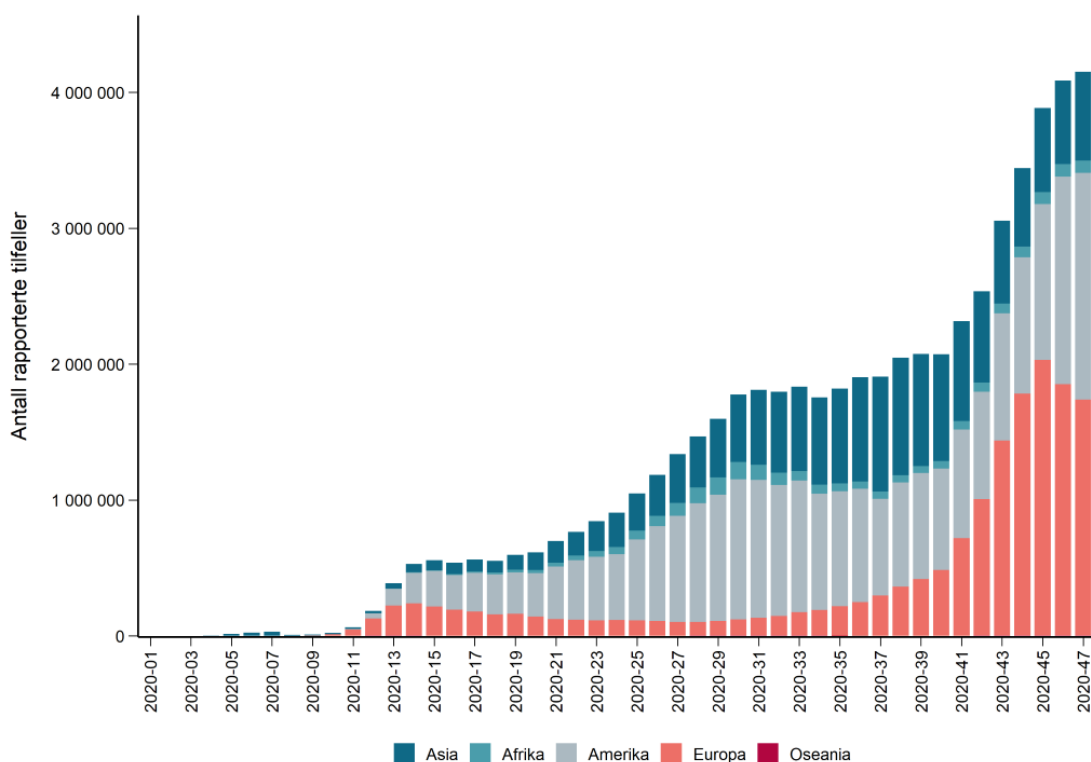
Så langt er det rapportert over 59 millioner tilfeller og 1,4 millioner dødsfall globalt, fire millioner av tilfellene og 68 410 av dødsfallene i uke 47. Sammenliknet med uke 46 er dette en 2,2 % økning i antall tilfeller og 8,8 % økning i antall dødsfall. Det rapporteres fortsatt flest tilfeller fra Europa på ukesbasis, der det er rapportert om over 1,7 millioner tilfeller og 32 853 dødsfall i uke 47.

Fra Amerika ble det i uke 47 rapportert om over 1,6 millioner tilfeller og over 21 tusen dødsfall, noe som utgjør en prosentvis økning på 9 % for tilfeller og 7 % for dødsfall sammenlignet med uke 46.

I Asia har også meldte tilfeller og dødsfall økt i uke 47 sammenlignet med uke 46, der det er rapportert om 654 290 tilfeller og 11 355 dødsfall.

Afrika rapporterer om en nedgang på 2,5 % i antall tilfeller og en økning på 13 % i antall dødsfall (90 435 meldte tilfeller og 2 296 dødsfall i uke 47).

Oseania har en 32 % nedgang i antall tilfeller og 5 færre dødsfall sammenlignet med uken før.



Figur 5. Antall registrerte tilfeller etter verdensdel siden epidemiens start.

1.3 Tolkning av situasjonen

Smittespredningen i Norge er stabilt høy, men med store lokale variasjoner. Den sterke økningen i antallet meldte tilfeller og sykehusinnleggelser ser ut til å avta og er sannsynligvis i ferd med å snu. Dette kan være en effekt av de nye tiltakene fra slutten av oktober og begynnelsen av november sammen med de allerede gjeldende tiltakene.

Situasjonen er imidlertid ustabil med fare for ny økning. Det er behov for vedvarende sterk innsats for å redusere smittespredningen i Oslo-området samtidig som kommuner ellers i landet må oppdage og raskt få kontroll på sine utbrudd, i tråd med rådene i kommunelegehåndboka⁵.

Testing og smittesporing er det viktigste tiltaket for å stoppe utbrudd, men det kan bli nødvendige med målrettede eller generelle kontaktreduserende tiltak i tillegg. Epidemiens potensial for rask økning taler for årvåkenhet og tidlig iverksetting av tiltak samtidig med fortsatt arbeid for å styrke etterlevelsen av de generelle smittevernårådene.

Det er fortsatt unge voksne som står for mesteparten av spredningen. Utstrakt testing reduserer muligheten for skjult spredning. De fleste pasientene får symptomer, og med så bred testing av symptomatiske personer, vil skjult spredning ganske snart bli oppdaget.

⁵ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

2. Utvalgt, ny kunnskap

Folkehelseinstituttet følger den internasjonale kunnskapsutviklingen om covid-19 både gjennom publisert litteratur og gjennom oppsummeringer fra WHO, ECDC og søsterinstitutter, særlig i Norden, Nederland, Tyskland, Storbritannia og USA. For noen særlig relevante temaer utarbeider vi kunnskapsoppsummeringer. Da oppsummerer vi den internasjonale litteraturen på en systematisk måte og presenterer kunnskapsgrunnlaget i egne notater.

Nedenfor presenterer vi nyere oppsummeringer og annen ny kunnskap knyttet til pandemien.

2.1 Effekt av munnbindbruk

Folkehelseinstituttet har oppsummert kunnskap om effekt av munnbind brukt av asymptomatiske personer i samfunnet for å forebygge spredning av covid-19⁶. Dette er en oppdatering av en rapport publisert i juni 2020. Vi benyttet et *Evidence to Decision*-rammeverk til å gjennomgå kunnskapen og utarbeide en anbefaling.

I oppdateringen ble 85 nye artikler inkludert. Den tilgjengelige dokumentasjonen ble vurdert av en ekspertgruppe etter gitte kriterier. Kriteriene som ble lagt mest vekt på for vår anbefaling var problemets prioritet (hvor alvorlig er problemet med spredning av covid-19 i samfunnet fra personer uten luftveissymptomer) og balansen mellom fordeler og ulemper ved bruk av munnbind.

Det er dokumentasjon for at medisinske munnbind kan beskytte mot spredning av luftveisinfeksjoner i samfunnet. Randomiserte studier gjennomført utenfor helseinstitusjoner tyder på at *medisinske* munnbind har en liten beskyttende effekt. Det finnes ingen pålitelig dokumentasjon for effekten av *ikke-medisinske* munnbind brukt i samfunnet.

Ulemper ved bruk av munnbind omfatter risiko for feil bruk, falsk trygghetsfølelse (som kan føre til lemping av andre tiltak) og tilskitning av maskene. Siden den første rapporten ble publisert i juni 2020 har insidensen av covid-19 økt i Norge. Spørreundersøkelse viser at bruk av munnbind er akseptert i store deler av den friske befolkningen i Norge i dag. Vi har liten kunnskap om munnbind brukes korrekt i befolkningen, eller om munnbind fører til en falsk trygghetsfølelse.

I situasjoner med høy eller økende insidens og ukontrollert spredning i samfunnet, enten lokalt, regionalt eller nasjonalt, bør bruk av munnbind vurderes. Anbefalingen om bruk bør gis på grunnlag av en risikovurdering, og anbefalingen bør være rettet mot situasjoner der det ikke er mulig å holde avstand, særlig innendørs, og situasjoner der smittesporing ikke er mulig. Andre tiltak bør være prøvd før munnbind anbefales.

Både medisinske munnbind og ikke medisinske munnbind med dokumentert filtrasjonseffekt kan anbefales. Bare medisinske munnbind type II eller IIR bør anbefales når hensikten er å beskytte brukeren, slik som for personer i risikogrupper og personer som behandler eller omgås syke.

⁶ <https://www.fhi.no/publ/2020/-bor-personer-i-samfunnet-bruke-munnbind-for-a-redusere-spredningen-av-covi/>

En ny studie fra Danmark⁷ er omtalt i hurtigoppsummeringen, men resultatene ble først tilgjengelig da rapporten var publisert. Dette er den første randomiserte, kontrollerte studien om effekt av munnbind brukt i samfunnet for å forebygge covid-19. Den spesifikke problemstillingen var om et råd om å bruke munnbind utenfor hjemmet reduserte brukerens risiko for SARS-CoV-2-infeksjon i et land der slik bruk var uvanlig og ikke anbefalt.

Halvparten av de om lag seks tusen deltakerne ble anbefalt munnbind og fikk utdelt disse mens de andre ikke fikk slik anbefaling. I løpet av studien ble infeksjonen påvist hos 1,8 % av deltakerne i munnbind-gruppa og 2,1 % i kontrollgruppa (risikoforskjell 0,3 prosentpoeng; risikoreduksjon 18 % (med 95 % konfidensintervall fra 46 % risikoreduksjon til 23 % risikoøkning).

Konklusjonen er at anbefalingen om munnbindbruk under de forholdene som er studert, kan ha effekt, men trenger ikke ha det. Forfatterne diskuterer også grundig mulige svakheter ved sin egen studie. Et viktig forhold er at de har studert den beskyttende effekten mot infeksjon hos de som bruker munnbindet, og ikke som kildekontroll for å hindre spredning fra asymptomatiske personer.

2.2 Inneklima og risiko for smitte av SARS-CoV-2

Folkehelseinstituttet har publisert et notat om dette temaet⁸.

SARS-CoV-2 smitter hovedsakelig gjennom dråper til nærkontakter som oppholder seg nærmere enn 1 meter. Ventilasjon har begrenset innvirkning på spredningen av SARS-CoV-2 siden den i hovedsak påvirker den delen av dråpespredningen som går utover 1-2 meter. Ventilasjonstiltak vil ikke kunne erstatte anbefalte smitteverntiltak, og avstand er det viktigste tiltaket for å redusere smitterisiko.

Risiko for smitte ser imidlertid ut til å være høyest i små rom med dårlig ventilasjon, og risikoen stiger med økende oppholdstid under slike forhold. Luftstrømmer og luftsirkulasjon (f.eks. innendørs vifter og omluft) kan spre små dråper gjennom et lokalt og vil også kunne øke smitterisiko.

Under covid-19-pandemien er det viktig å sikre inneluft av god kvalitet og i tilstrekkelige mengder. Ordinær drift og vedlikehold av ventilasjonssystemer skal være nok for å oppnå dette. Å øke ventilasjonen i allerede godt ventilerte rom kan potensielt innvirke negativt på smitterisiko.

2.3 Smitte i skoler

I Danmark har Statens Serum Institut nylig publisert en rapport om smitte og utbrudd i danske grunnskoler høsten 2020⁹. Danmark har et svært godt nasjonalt system for kartlegging av smitte i skolene ved at de kobler sine testresultater med opplysninger om skoletilhørighet og familiesituasjon for alle barn. De driver også utstrakt testing i skolene.

Når det er blitt påvist smitte hos et barn, er testing gjennomført på gjennomsnittlig 64 % av medelevene på samme trinn. (Trinnene er 0.-3. klasse, 4.-6. klasse, 7.-9 klasse, 10. klasse og efterskoler.) Det har vært totalt 483 skoler med mulige utbrudd, definert som

⁷ <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-6817y>

⁸ https://www.fhi.no/contentassets/1af4c6e655014a738055c79b72396de8/inneklima-og-risiko-for-smitte-av-covid-19---rad-om-ventilasjon_27102020.pdf

⁹ <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyheder/2020/status-pa-covid-19-epidemien-og-skoler>

flere enn to smittede elever. Av disse har 75 skoler hatt flere enn 10 tilfeller. Sannsynligheten for smitte øker med økende alder på skoleelevne, og med nivået av smitte i området rundt skolene. Antall utbrudd har vært høyest i Københavnsregionen, hvor smittetrykket har vært høyest. Flertallet av smittede barn (58 %) hadde også smittede familiemedlemmer. Den danske rapporten viser også at smitterisikoen hos grunnskolelærere ligger på gjennomsnittet blant yrkesaktive i Danmark. Det samme er funnet i en ny rapport fra den svenske Folkhälsomyndigheten¹⁰ og i den norske undersøkelsen¹¹. Den svenske rapporten har kartlagt smitterisiko fra mars til mai, under den første bølgen av pandemien. Rapporten kan imidlertid ikke si noe om jobbrelatert smitterisiko hos lærere i videregående skole, da de hadde digital undervisning i den aktuelle tidsperioden. Den danske rapporten omfattet heller ikke videregående skoler.

¹⁰ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/f/forekomst-av-covid-19-i-olika-yrkesgrupper-inom-skolan/>

¹¹ <https://www.fhi.no/nyheter/2020/mer-covid-19-i-noen-yrkesgrupper/>

3. Hvordan jobber Folkehelseinstituttet med covid-19?

Folkehelseinstituttet er statens smitteverninstitutt og har ansvar for overvåking, helseanalyser, forskning og vaksineforsyning, samt faglig bistand, råd, veiledning og informasjon til befolkningen, helsepersonell og lokale og sentrale myndigheter, jf. smittevernloven § 7-9.

Målet med arbeidet vårt er nå å gi råd om og støtte opp om tiltakene i regjeringens strategi: overvåke for å oppdage tidlige signaler og så etterforske, vurdere og håndtere utbrudd og klynger samt holde befolkningen orientert om situasjonen og smittevernrådene og forberede planer for vaksinasjon i Norge.

Her er noe av det vi har arbeidet med de siste tre ukene. Noen av temaene er nærmere omtalt i del II.

Bedre overvåking av epidemien

Overvåkingen gir grunnlag for situasjonsforståelse, for rådgivning og for evaluering og justering av tiltak.

Vi har bedt kommunene om å dele smitteoppsporingsdata og starter snart innsamlingen.

Symptometer er godt i gang og leverer data om befolkningens atferd og symptomer.

Sykdomspulsen for kommunehelsetjenesten, en lukket nettside for kommuneleger, fylkesleger og smittevernleger, utvides med stadig nye data om epidemien.

Referanselaboratoriet ved Folkehelseinstituttet samler inn en del virus fra landets medisinsk-mikrobiologiske laboratorier for genetiske analyser. Særlig bistår vi kommunene med slike analyser ved større utbrudd. Da kan vi se om virus fra ulike personer hører til utbruddet, og om smitteverntiltakene stanser utbruddene. Dersom vi får stor utbredelse av en undervariant av viruset, må vi se nærmere på om dette er tilfeldig eller om det kan ha noe med egenskapene til viruset å gjøre.

Bedre kunnskap om epidemien

Nasjonalt kunnskapsprogram for covid-19 fortsetter sitt arbeid med å sikre pålitelig kunnskap for rådgivning, pasientbehandling og sentrale beslutninger i håndteringen av koronaepidemien i Norge. Programmet skal både dekke kunnskapshull direkte og legge til rette for bedre forskning og datainnsamling nasjonalt.

Råd til myndighetene, kommunene og helsetjenesten

Vi har hatt betydelig dialog med en rekke kommuner som har vært rammet av lokale utbrudd. Nasjonalt smitteoppsporingsteam utvides dag for dag og gir oss mer kapasitet for slik støtte til lokal utbruddshåndtering. Vi forsøker å gi gode råd og tiltakspakker som balanserer hensynene til å slå ned smitten effektivt, til å ha forståelige budskap og samtidig ikke ramme bredere enn nødvendig.

Vår telefontjeneste bistår hver dag om lag hundre kommuneleger, annet kommunalt smittevernpersonell og smittevernkontakter i bedrifter og organisasjoner. I tillegg har vi også en rådgivningstelefon og e-posttjeneste for helsepersonell. Det er en vedvarende høy pågang med henvendelser fra helsepersonell.

Koronaveilederen på fhi.no oppdateres fortløpende med nye og forbedrede råd.

Folkehelseinstituttet har samarbeidet med Helsedirektoratet, Veterinærinstituttet og Mattilsynet om tiltak for å forhindre introduksjon av covid-19 i landets minkbesetninger. Det er blant annet anbefalt testing av personell tilknyttet minkgårder hver 7. eller 14. dag avhengig av lokal forekomst av covid-19 og innsending av positive prøver for sekvensering hos Folkehelseinstituttet.

Råd og veiledning til befolkningen og virksomheter

Vi oppdaterer fortløpende rådene som publiseres i koronaveilederen på fhi.no.

Vi gir fortløpende faglig støtte til ulike sektorer som er usikre på praktisering av myndighetenes krav og anbefalinger, fortrinnsvis via deres eget fagdepartement.

Vi har levert en rekke innspill til Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet som grunnlag for deres beslutninger.

Nettsiden fhi.no har hatt over 86 millioner sidevisninger hittil i 2020 (mot 12 millioner i hele 2019). I all hovedsak består økningen av informasjon i koronaveilederen og på temasiden om korona. Vi bidrar også med tekster til den godt besøkte helsenorge.no.

Folkehelseinstituttet mottok Kommunikasjonsforeningens Åpenhetspris for 2020¹² for å ha «fremmet åpenhet i et samfunn i krise. Gjennom formidling av faglige råd og kunnskap til befolkningen, til helsevesen, myndigheter og politikere, har instituttet aktivt bidratt til forståelse for situasjonen og styrket den opplyste samtalen om Covid-19.»

To ekspertgrupper

Ekspertgruppa for konsekvenser av smitteverntiltak i barnehager og skoler har overlevert en ny rapport¹³ til Kunnskapsdepartementet. I rapporten er det bl.a. foreslått tydeliggjøring av kriterier for overgangen mellom gult og rødt tiltaksnivå i skolen, at rødt nivå bør være tidsbegrenset, at stenging kun gjøres for å få oversikt i en utbruddssituasjon og derfor ha kortest mulig varighet, og at beslutningene om endringer i tiltaksnivå må kunne forklares ut fra smittesituasjonen. I tillegg er det foreslått at det bør gjøres endringer i tråd med dette i covid-19-forskriften § 12b.

Ei ekspertgruppe oppnevnt av Kunnskapsdepartementet har anbefalt¹⁴ tiltak som skal bedre psykososiale forhold for studentene og sikre at de får gjennomført eksamen og holdt normal studieprogresjon. Gruppa har hatt deltagere fra Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet, Universitets- og høyskolerådet og Fagskolerådet.

Bakgrunnen for arbeidet er at det er mye bekymring for dårlig trivsel hos studentene. Lærestedene er urolige for at det etter hvert vil føre til økt frafall og dårlig studieprogresjon. Undersøkelser viser at 20 % seriøst vurderer å slutte som følge av pandemi-situasjonen. Studentene rapporterer om dårligere trivsel, mye ensomhet og en del misnøye med digital undervisning. Særlig er det misnøye med at lærestedene i så stor grad er stengt.

Anbefalingene i rapporten er basert anbefalingene på de nye nivådelte smittevernårene (med fem ulike tiltaksnivåer). Det viktigste tiltaket er at alle studenter skal sikres jevnlig adgang til fysisk undervisning og tilstedeværelse på lærestedene. Ellers anbefaler gruppen bedre og mer systematisk informasjonsflyt til studentene, tiltak for å aktivisere studentene mer i den digitale undervisningen og en rekke lavterskeltiltak som kan gi bedre trivsel. Lavterskeltiltakene er basert på vellykkede tiltak som allerede er satt i gang på en del av lærestedene.

Vaksineberedskap

Vi har levert de foreløpige vaksinasjonsanbefalingene for grupper samt en prioriteringsrekkefølge til Helse- og omsorgsdepartementet. Anbefalingene vil bli oppdatert jevnlig i løpet av de kommende månedene. Vi har også levert utredninger på flere områder innen koronavaksinasjonsprogrammet, herunder infrastruktur, overvåking, digitaliseringsbehov, veiledning til kommunene, distribusjon og kommunikasjon.

¹² <https://www.kommunikasjon.no/fagstoff/nyheter/apenhetsprisen-2020-til-folkehelseinstituttet>

¹³ <https://www.udir.no/contentassets/35a1b6c984ec4114b00479cc943322d1/ekspertgruppens-rapport---konsekvenser-av-smitteverntiltak-i-barnehager-og-skoler--12.11.20.pdf>

¹⁴ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ekspertgruppen-som-har-sett-pa-studentenes-situasjon-har-levert-sin-rapport/id2786916/>

DEL II – UTFORDRINGER OG FORBEDRINGER

I denne delen løfter vi fram utfordringer i smittevernet mot covid-19 og drøfter mulige forbedringer.

4. Utbrudd i sykehjem

4.1 Utfordringen

I sykehjemmene bor i hovedsak eldre mennesker, gjerne 80 år og eldre, med til dels alvorlige grunnsykdommer. Fra epidemien i vår og situasjonen i andre land vet vi at utbrudd på sykehjem kan spres til mange og ofte medfører dødsfall. Siden starten av epidemien har beboere i sykehjem utgjort en betydelig andel av dem som har dødd av covid-19 i Norge. Blant alle personer over 80 år har letaliteten vært over 5 %, men trolig enda høyere blant beboere i sykehjem.

Siden uke 40 har det vært minst tjue utbrudd i sykehjem. Dette har vært en fryktet utvikling etter at epidemien tok seg opp i høst. Erfaringen fra Norge og andre land er at det er vanskelig å skjerme sykehjemmene helt fra viruset dersom det er høy forekomst i samfunnet rundt. Når det er mye smitte i en kommune, er det derfor høy sannsynlighet for at sykehjemmene skal bli rammet, og blir de rammet, er det fare for store konsekvenser.

4.2 Forbedringer

Folkehelseinstituttet har nær dialog med kommuner som opplever utbrudd. Det viser seg i mange tilfeller at utilstrekkelig etterlevelse av smittevern rådene har ført til utbruddene.

Vi anbefaler følgende forbedringer:

- Ledelsen i sykehjem og kommuner må sikre at:
 - Ansatte til enhver tid kjenner til smittevern rådene for sykehjem i koronaveilederen på Folkehelseinstituttet sine hjemmesider, samt de basale smittevernrutiner inkludert korrekt bruk av beskyttelsesutstyr.
 - Ansatte fortrinnsvis har ett arbeidssted og jobber i kohorter.
 - Ansatte kjenner til også milde symptomer på covid-19 og har lav terskel for å holde seg hjemme ved symptomer og rakt teste seg. Det gjelder også nyansatte, vikarer og studenter.
 - Ansatte etterlever rådet om å holde én meters avstand til andre ansatte i pauserom, garderobes, møterom og på fritida.
 - Sykehjemmenes ansatte kjenner til at covid-19 i likhet med mange andre infeksjoner kan gi et atypisk sykdomsbilde hos eldre. Symptomene kan være for eksempel nedsatt matlyst, økt falltendens og økt forvirring. Det bør være lav terskel for å tilby beboere testing.
- Folkehelseinstituttet vil ytterligere forsterke støtten til kommunene slik:
 - Ved utbrudd i sykehjem vil Folkehelseinstituttet søke kontakt med kommunelegen og tilby støtte til arbeidet mot utbruddet, i noen tilfeller også på stedet.
 - Folkehelseinstituttet vil forbedre veiledningen av landets kommuneleger og personell ved sykehjemmene om gjeldende smittevern råd, blant annet gjennom telefonrådgivningstjenesten.
 - Folkehelseinstituttet vil minne om den omfattende og stadig oppdaterte veiledningen for sykehjem¹⁵.

¹⁵ <https://www.fhi.no/nettpub/coronavirus/helsepersonell/sykehjem-og-smittevern-mot-covid-19/?term=&h=1>

- Folkehelseinstituttet vil arrangere mer nettundervisning i smittevern for sykehjem, neste gang 1. desember.
- Personell på sykehjem bør ha lav terskel for testing. I områder med høy smittespredning bør det vurderes regelmessig testing, eventuelt med hurtigtester, og testing før oppstart. Videre bør man i andre områder vurdere testing av personell som nylig har oppholdt seg i områder med høy smittespredning. Dersom hurtigtester ikke er tilgjengelig, bør det være et system som sikre prioritering av analyser av prøver fra ansatte og beboere i sykehjem.
- Det er sannsynlig at sykehjemsbeboere vil bli blant de høyest prioriterte gruppene for vaksinasjon mot covid-19. Kommunene må forberede seg på denne oppgaven.
- Folkehelseinstituttet vil forbedre overvåkingen av sykdom i sykehjem, men mangler foreløpig adgang til enkelte datakilder, for eksempel NAVs Institusjonsregister, som inneholder tidsriktig og utfyllende oversikt over hvem som til enhver tid er beboere i norske sykehjem.

5. Testing av innvandrere

5.1 Utfordringen

Smittesituasjonen

Personer med fødeland utenfor Norge er og har over lengre tid vært overrepresentert i påvist smitte og innleggelser. Det er stor forskjell mellom ulike innvandrergrupper. I akkumulerte tall har enkelte grupper et smitte- og innleggelsesnivå som ligger opp mot sju ganger høyere enn befolkningen ellers.

Det er bekymringsfullt at enkelte grupper har en høyere innleggelsesrate enn det tallene for påvist smitte skulle tilsi. En årsak kan være at en lavere andel av personer født utenfor Norge blir testet sammenlignet med befolkningen ellers. En annen mulig årsak kan være at de har høyere risiko for alvorlig forløp.

Utvalgt, ny kunnskap

Vi har nå undersøkt andelen som har testet seg og andelen av disse som har testet positivt etter fødeland i perioden uke 29-47 (13. juli til 22. november) (se figur under). Andelen som har testet seg blant de født utenfor Norge er noe lavere (21%) sammenliknet med norskfødte (23%). I begge grupper er det altså en imponerende andel som har testet seg siden juli. Det er imidlertid betydelige variasjoner mellom ulike grupper. I perioden uke 29 til uke 47 er andelen som har testet positivt om lag 1,2 % blant norskfødte, mens den er betydelig høyere blant de som er født utenfor Norge (3,8%). For enkelte grupper er andelen som tester positivt svært høy (Pakistan 11%, Somalia 10%, Eritrea 9%, Irak 8%, Tyrkia 8%, Afghanistan 7%). Dette gir god grunn til å innføre tiltak som kan gjøre at flere i disse gruppene tester seg.

Særlig om utenlandske arbeidstakere på periodiske opphold i Norge

Vi har sett flere eksempler på videre smitte til arbeidskolleger som bor i brakker eller annen innkvartering for utenlandske arbeidstakere med periodiske arbeidsopphold i Norge. Selv om disse har enerom, har de felles kjøkken og bad, og det er vanskelig å unngå en viss sosial omgang mellom personene.

Det dreier seg i hovedsak om personer fra Polen. I uke 41 – 48 er det påvist 771 smittede personer med Polen som fødeland. Omtrent 4 % av de testede får positivt svar.

Erfaringen er at disse arbeidstakerne i hovedsak smitter arbeidskolleger og i liten grad den alminnelige befolkningen i lokalsamfunnene. Man smitter de man omgås nærmest, og for tilreisende arbeidstakere er dette oftest andre arbeidsreisende.

Risiko for smitte fra arbeidsinnvandrere til samfunnet ellers vil avhenge av en rekke forhold, blant annet forhold ved arbeidsplassen, forhold ved bolig og i hvilken grad de er en del av lokalsamfunnet utover arbeid. Det er trolig at risikoen for smittespredning til lokalsamfunnet er større i de tilfeller hvor den enkelte som er smittet i utlandet er bosatt i Norge med egen familie og i større grad er en del av lokalsamfunnet enn dersom den enkelte bor i fellesskap med andre arbeidere tilknyttet arbeidsplassen.

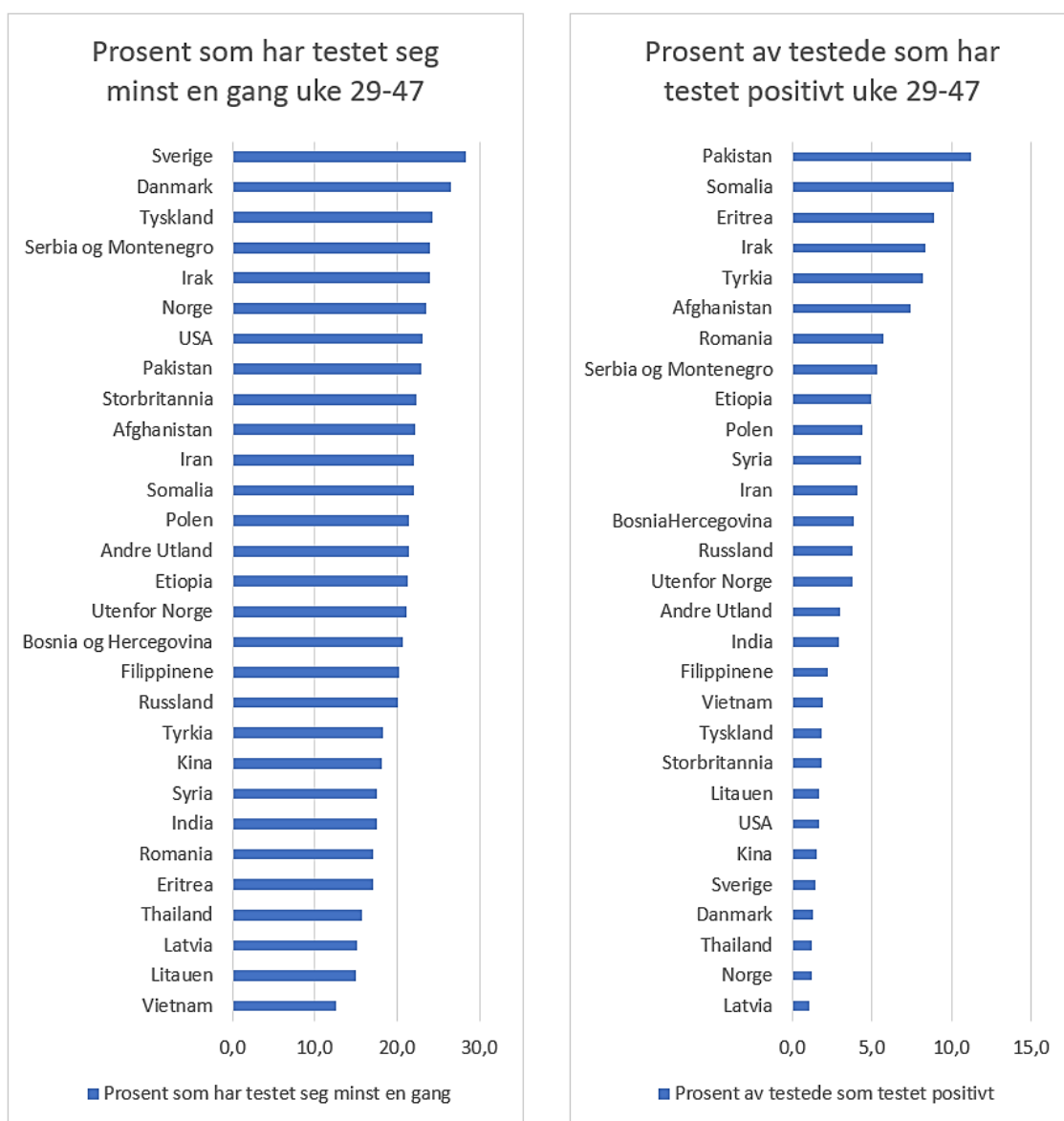
Karantenehotellordningen har ikke løst denne utfordringen. Gjennom vår bistand til kommunene i smittesporingsarbeidet har vi notert flere eksempler på at arbeidsgivere ikke tilbyr adekvate steder å gjennomføre karantene. Selv om de reisende tilbys enerom, må mange dele toalett, bad og kjøkken, og det er lite å ta seg til på rommene i de ti dagene.

5.2 Forbedringer

Økt testing

Det er nødvendig å øke testingen blant mange innvandrergupper. Noen forslag følger her:

- Redusere praktiske barrierer mot testing. Det kreves lese-, IT- og språkkompetanse, og noen steder også fødselsnummer for å bestille test. Mange steder forutsettes det at man komme til teststedet i egen bil. Det bør vurderes mer tilgjengelige testmuligheter som drop-in teststasjoner, ambulerende testing, og bestillingsmuligheter på flere språk.
- Redusere reelle eller oppfattede økonomiske barrierer mot testing og karantene. Eksempler er:
 - Tydelig informasjon om at testing er gratis
 - Økonomisk kompensasjon for personer som ikke har opparbeidet trygderettigheter. Arbeidstakere med midlertidig eller korte kontrakter er spesielt sårbare. Det bør vurderes en midlertidig ordning med rett til egenmelding og sykemelding fra første arbeidsdag
 - Tydelig informasjon om hvilke økonomisk støtte og rettigheter som er tilgjengelig, for eksempel utvidete sykt barn-dager, mulighet for sykemelding også ved milde covid-likende symptomer.
- Målrettet og prioritert bruk av hurtigtester, for eksempel til kommuner og bydeler med høy andel innvandrere, og til utsatte personer og personer uten digital tilgang eller oppfølgingsmuligheter. Dette omfatter blant annet papirløse migranter, personer uten bopel, og uten personnummer.
- Alternative teststrategier. Det kan være aktuelt med massetesting på store arbeidsplasser med høy andel arbeidstakere med fødeland utenfor Norge, på handesentre i områder med mye smitte eller testing på skoler som innfallsport til videre testing i familien til de som er smittet
- Målrettede kampanjer for å øke graden av testing. Det kan være informasjonskampanjer som treffer aktuelle målgruppene, for eksempel økt bruk av video med personer fra miljøene, og kampanjer bør også formidle hvilke symptomer og sykdomsgrad som utløser testing.
- Systematisk kartlegging av organisasjoner, ressurspersoner og helsepersonell med ulike landbakgrunn, samt arbeidsplasser med stor andel av arbeidsinnvandrere. Kommuner som ikke har dette allerede, bør:
 - Skaffe oversikt over frivillige organisasjoner, menigheter og ressurspersoner med språk og kulturkompetanse som kan mobiliseres til å øke graden av testing og annet forebyggende arbeid
 - Skaffe oversikt over bransjer og virksomheter med mange arbeidsinnvandrere og vurdere hvordan disse kan involveres og nås i smittevernarbeidet, eller til massetesting
- Frivillige organisasjoner som har fått midler bør i større grad rette sin aktivitet mot å senke barrierene mot testing i ulike deler av innvandrerbefolkningen.
- Det bør vurderes om karantenehotell bør erstatte brakkerigger som karantenested for utenlandske arbeidstakere på midlertidig opphold samtidig som det må sikres et godt testtilbud.



Figur 6. Andel av befolkningen som har testet seg minst én gang, og andel av testede som har fått positiv test etter fødeland.

Særskilte råd til personer med høyest risiko i områder med mye smittespredning

Eldre personer som ikke snakker norsk kan være særlig utsatt for ikke å ha fått med seg informasjonen som gis gjennom media. Samtidig er høy alder den viktigste risikofaktoren for alvorlig forløp.

I områder med stor, pågående smittespredning bør man sikre at de med høyest risiko for alvorlig forløp, får målrettet og tilpasset informasjon om de spesielle rådene som gis til denne gruppa. Rådene innebærer blant annet at de bør holde ekstra mye avstand (gjerne 2 meter) til andre enn de de bor med, og at også de de bor med bør leve mer tilbaketrukket enn andre.

6. Veiledning om vaksinasjon

6.1 Utfordringen

Vaksinasjon av deler av befolkningen kan redusere trusselen fra pandemien betydelig ved å redusere risikoen for alvorlige sykdomstilfeller. Norge vil gjennom EUs felles innkjøp forhåndsbestilling av flere typer vaksiner sannsynligvis få tilgang til gode vaksiner i Norge i løpet av 2021 og flere i 2022.

Vaksinasjonen er en del av nasjonalt vaksinasjonsprogram¹⁶, og det innebærer at kommunene har ansvar for å informere om, tilby og gjennomføre vaksiner gratis. Informasjonsoppgaven innebærer å videreformidle god informasjon om vaksinene og føringene fra myndighetene til helsepersonellet i kommunen og til innbyggerne samt å gi tydelig og målrettet informasjon til innbyggerne om den lokale organiseringen (hvem kan bli vaksinert, hvor skjer det og når).

Alt dette blir en svært utfordrende oppgave selv om kommunene har stor erfaring med barnevaksinasjonsprogrammet og influensavaksinasjonsprogrammet. Utfordringen skyldes:

- Det er foreløpig ukjent hvilke vaksiner kommunen mottar. Dette har betydning fordi vaksinetypene har ulike egenskaper og forskjellige krav til oppbevaring.
- Det er foreløpig ukjent når vaksiner leveres til kommunen.
- Det er foreløpig ukjent hvor mange doser som leveres til kommunen. På grunn av pakningsstørrelser kan kommunene få mer eller mindre enn sin tilmålte andel (som kan være beregnet ut ifra beregnet andelen av befolkningen som er i prioriterte grupper) , eventuelt at flere kommuner må dele på pakninger.
- Det skal sannsynligvis gis to doser til hver person med et spesifikt intervall.
- Det kan hende at kommunen må håndtere flere typer vaksiner.
- Det kan hende at grupper av vaksinander skal ha ulike typer vaksine.
- Det er foreløpig ikke bestemt hvilke grupper som skal anbefales vaksinasjon.
- Det er foreløpig ikke bestemt hvilken rekkefølge gruppene skal vaksineres.
- Det finnes ikke noe perfekt, offentlig register over personer med ulike tilstander (ut over alder) som tilsier en viss plassering i rekkefølgen, men noe kan løses med beredskapsregisteret Beredt C19.
- Det er stor etterspørsel etter vaksinasjon blant publikum, og det kan forventes press om å komme fram i køen.
- Det er av smittevernhensyn uheldig å samle personer i risikogruppene for felles vaksiner.

6.2 Forbedringer

Folkehelseinstituttet har som landets smittevern- og vaksineinstitutt¹⁷ fått i oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet å etablere planer for å forberede og gjennomføre

¹⁶ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-10-02-1229>

¹⁷ Ansvaret følger av smittevernloven § 7-9, Forskrift om nasjonalt vaksinasjonsprogram og Nasjonal beredskapsplan mot utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer.

vaksinasjon mot covid-19. Planene skal utarbeides i samarbeid med Legemiddelverket, Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse.

Folkehelseinstituttets planlegging skjer i fem delprosjekter om praktisk gjennomføring; anbefaling om formål og prioritering; overvåking og oppfølging; kommunikasjon og forskning og evaluering.

Utfordringen for kommunene kan reduseres gjennom en rekke tiltak:

- Kommunene vil få stor frihet til å organisere vaksinasjonen etter lokale forhold, herunder hvilke samarbeidspartnere kommunene vil velge, men innenfor de begrensninger som kan følge av oppbevaringskrav for vaksinene.
- Staten vil kompensere kommunene for deres vaksinasjonsarbeid.
- Folkehelseinstituttet vil gi faglige retningslinjer for gjennomføring av koronavaksinasjonsprogrammet, herunder målgrupper, hyppighet og den tekniske sammensetningen av vaksinene. Regjeringen vil bestemme.
- Folkehelseinstituttet utgir en veileder for koronavaksinasjon med føringer, råd og konkret veiledning for kommunenes vaksinasjonsplanlegging.
- Folkehelseinstituttet vil opprette en informasjonstelefon om koronavaksine for helsepersonell, formidle oppdatert informasjon via fhi.no, opprette et eget informasjonsnettverk med kontaktpersoner i alle kommuner og helseforetak og lage informasjonsmateriell for helsepersonell og befolkningen.
- Folkehelseinstituttet vil skaffe oversikt over omfang av helsepersonell og andre ansatte med nær pasientkontakt fra alle kommuner og helseforetak via fylkesmennene og de regionale helseforetakene.
- Folkehelseinstituttet vil enten importere, lagre, pakke om og sende ut vaksiner med egnet transport til kommunene og helseforetakene eller sørge for annen distribusjon som ivaretar de særlige kravene til oppbevaring av vaksinene.
- Folkehelseinstituttet vil sørge for at alle vaksinerte kan sjekke sin vaksinasjonsstatus på helsenorge.no og skrive ut vaksinasjonsbevis. Dette forutsetter at vaksinatøren har registrert vaksinasjonen i SYSVAK
- Folkehelseinstituttet vil sørge for at vaksinatører enkelt kan overføre vaksinasjonsopplysninger i elektronisk pasientjournal til SYSVAK, eventuelt at vaksinatørene kan registrere i SYSVAK-nett.
- Folkehelseinstituttet vil sørge for at kommunelegene og andre relevante aktører i helsetjenesten kan få oppdatert informasjon om vaksinasjonsdekning.

Oppfølging av sikkerhet og effekt av vaksinasjon blir sentralt. Systemer som sikrer løpende oversikt over hvem som er vaksinert, med hvilke vaksiner, og vaksinasjonsdekningen må være på plass. Vaksinasjon mot covid-19 vil bli meldepliktig til SYSVAK, på lik linje med annen vaksinasjon.

En viktig del av vaksinasjonsplanen vil være håndtering og kommunikasjon om bivirkninger og oppfølging av bivirkningssignaler. Løpende oversikt og kontinuerlig oppdatering av kunnskap om mulige bivirkninger vil bidra til åpenhet og være viktig for helsetjenestens og befolkningens tillit til koronavaksinasjonsprogrammet.

Del III – RISIKOVURDERING OG ANBEFALINGER

I denne delen drøfter vi risikoen og gir overordnede anbefalinger om strategi og tiltak.

7. Gjeldende strategi

Regjeringen vedtok 7. mai «Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien»¹⁸ og utga 10. juni «Beredskapsplan for smitteverntiltak ved økt smittespredning under covid-19-pandemien»¹⁹.

7.1 Mål

Regjeringens mål er at smittespredningen til enhver tid skal være under kontroll slik at sykdomsbyrden er lav, og at antall pasienter er håndterbart i helse- og omsorgstjenesten. Lokale oppblussinger skal slås ned.

Håndteringen skal ivareta helse, redusere forstyrrelser i samfunnet og beskytte økonomien. Strategien er dynamisk. Pakken av tiltak må justeres i tråd med utviklingen av både pandemien og kunnskap. Ved endring av tiltakspakken må også eventuelle negative konsekvenser for sårbare grupper og samfunnet som helhet vurderes.

7.2 Smitteverntiltak

Kjernen er fortsatt hygienetiltak (holde seg hjemme når man er syk, holde avstand, vaske hendene, beskyttende hoste/nyse-vaner mv.), tidlig oppdaging gjennom testing ved symptomer, isolering av smittede og smitteoppsporing med oppfølging, karantene og testing av nærkontakter til de smittede.

De mest omfattende (befolkningsrettede) kontaktreduserende tiltakene (stenginger) og enkelte av skjermingstiltakene for sykehjem som ble innført i mars ble gradvis avviklet Utover våren og sommeren. Som følge av smitteutviklingen i høst har en del tiltak blitt gjeninnført, enkelte tiltak på nasjonalt nivå, men hovedsakelig er tiltak nå mer målrettet i områder med høy insidens.

Når tiltak skal gjeninnføres eller styrkes, lokalt eller nasjonalt, må man først vurdere tiltakenes positive og negative effekter samt pandemiens omfang og mulige konsekvenser over tid, kapasitet i helse- og omsorgstjenesten, tiltakenes samfunnsøkonomiske kostnad, tilgjengelig kunnskap og tilgang på vaksine og andre legemidler. Det er nå innreisekarantene for de aller fleste områdene i Europa, og det er heller ikke åpnet for karantenefri innreise fra noen tredjeland. Karantenefritak for arbeidsinnvandrere fra mange land ble nylig opphevet.

De mest omfattende (befolkningsrettede) kontaktreduserende tiltakene (stenginger) og enkelte av skjermingstiltakene for sykehjem har blitt avviklet gradvis. I en situasjon der disse tiltakene skal gjeninnføres eller styrkes, lokalt eller nasjonalt, må man først vurdere tiltakenes positive og negative effekter samt pandemiens omfang og mulige konsekvenser over tid, kapasitet i helse- og omsorgstjenesten, tiltakenes samfunnsøkonomiske kostnad, tilgjengelig kunnskap og tilgang på vaksine og andre legemidler.

¹⁸ Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/langsiktig-strategi-og-plan-for-handteringen-av-covid-19-pandemien-og-justering-av-tiltak/id2701518/>

¹⁹ Beredskapsplan for smitteverntiltak ved økt smittespredning under covid-19-pandemien.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/67fb0104f88b4502980a97529bfff9da/beredskapsplan-for-smitteverntiltak-ved-okte-smittespredning-under-covid-19-pandemien.pdf>

Strategien er at inngripende tiltak i størst mulig grad skal målrettes mot der smitten skjer, og brukes lokalt basert på den lokale smittesituasjonen. Dette tillater at virksomheter og befolkningen andre steder i landet kan fortsette sin aktivitet.

8. Risikovurdering for ukene 49 - 51

Vår overordnede risikovurdering for de neste tre ukene er gitt i tabellen. Tabellen må leses sammen med resten av kapitlet:

Risiko	Vurdering		Risiko	Begrunnelse
	Sannsynlighet	Konsekvens		
Økende import av smitte	Moderat	Moderat	Moderat	Se 6.1 og 6.3
Økt smitte-spredning i Norge	Lokalt	Høy	Moderat	Se 6.1 og 6.4
	Regionalt	Høy	Stor / moderat	Se 6.1 og 6.4
	Nasjonalt	Moderat	Stor	Se 6.1 og 6.4

Tabell 1. Overordnet risikovurdering for ukene 49 – 51.

Nedenfor vurderer vi effekt av gjeldende tiltak og vurderer risiko før vi i kapittel 7 foreslår eventuelle endringer i strategi og tiltak.

8.1 Generell vurdering

SARS-CoV-2 har potensial for rask spredning. Epidemien vil derfor alltid være ustabil og vanskelig å holde under kontroll.

Utfordringen for smittevernet blir større jo flere som blir smittet. Særlig blir det vanskelig å gjennomføre ressurskrevende smittesporing når det er mange smittede og hver av dem har hatt mange nærkontakter. Smittesporing kan bli for overveldende selv for et større, trent smittesporingsteam. Dermed kan man komme inn i en negativ spiral der smittesporingen blir forsinket eller ufullstendig slik at enda flere mulig smittede går rundt og kanskje gir opphav til massesmittehendelser.

Epidemiens ustabilitet skyldes tre viktige forhold ved viruset:

Eksponentiell smitte

Eksponentiell smitte er ikke spesielt for denne epidemien; det er et trekk ved alle smittsomme sykdommer med smitte mellom mennesker. Hvis hver smittet person gir opphav til mer enn én ny smittet person (altså en R-verdi over 1), og dette fortsetter i flere ledd, så blir økningen større for hvert ledd. Vi ser at R-verdien basert på antall nye tilfeller kanskje er 1,3 i noen deler av landet. Hvert tilfelle gir (i gjennomsnitt) opphav til 1,3 nye. Det betyr at 100 tilfeller blir 286 nye fire ledd (ca. tre uker) lenger frem i smittetekjeden og 1379 nye ti ledd (ca. 7 uker) senere, og i denne perioden har det samlet vært 5541 tilfeller.

Økningen mellom hver generasjon blir stadig større *selv om R er den samme*. Selv en R som bare er litt over 1, vil altså over tid gi mange smittede.

Skjult smitte

Siden de smittede kan bli smittsomme et par dager før symptomene opptrer, og symptomene i tillegg kan være fraværende eller lite merkbare, særlig hos unge voksne, kan viruset spre seg mye fra intetanende smittesporingskilder. Den mest smittsomme perioden er fra dagen før til dagen etter symptomstart. Slik kan viruset nå mange før man forstår at det faktisk er blitt veldig utbredt. Vi ser at det er aldersgruppen 20 – 59 år som dominerer og har gjort det siden august. Takket være utbredt testing og smittesporing har vi kunnet følge denne utviklingen; med mindre testing ville omfanget av denne spredningen ikke ha vært tydelig.

Massesmittehendelser

Covid-19 er, som de andre koronavirussykdommene sars og mers, typiske massesmitte-sykdommer. Vi kaller det en massesmittehendelse når en smittekilde smitter mange personer (5 – 50) på kort tid på et sted eller under et arrangement. Slike hendelser oppstår når en intetanende smittet person med stor virusmengde i luftveiene og kanskje hoste, har nær kontakt med mange andre over kort tid, oftest innendørs i rom med dårlig luftutskiftning. Det kan være at så mye som 80 % av smittespredningen skjer fra bare 10 – 20 % av de smittede, i mange tilfeller som del av massesmittehendelser. Det betyr at langt de fleste pasientene ikke smitter noen andre; de fleste smittetekjeder renner ut i sanda. R-verdien skjuler på en måte dette fenomenet ettersom R er det *gjennomsnittlige* antallet smittede fra hver smittekilde.

Noen få massesmittehendelser kan endre en rolig situasjon med noen få tilfeller og der det hovedsakelig er smitte innen husstanden. Vi ser gang på gang ute i kommunene at massesmittehendelser starter lokale utbrudd. Når så først flere smittes, øker risikoen for nye massesmittehendelser som driver epidemien framover.

8.2 Tiltaksvurdering

Regjeringens beredskapsplan²⁰ lister opp en rekke tiltak mot epidemien. Effekten av tiltak påvirkes av hvor godt tiltaket gjennomføres i kommunen eller landet og av virksomheters og publikums etterlevelse av tiltaket. Nedenfor lister vi tiltakene, peker på noen generelle utfordringer og mulige endringer med utgangspunkt i erfaringene hittil og vår vurdering av smittesituasjonen vi har nå og antatt utvikling²¹.

Merk at vi fortløpende gir mer konkrete anbefalinger til kommuner, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet om disse og andre tiltak. Slike anbefalinger kan endre seg raskt i lys av epidemiens utvikling og lokale forhold.

Tiltaksgruppe 1. Hygiene

Tiltak	1a. Hygiene (håndhygiene, hostehygiene, selvisolering ved sykdom)
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat / stor
Tiltaksbyrde	Liten
Utfordringer	Håndhygiene og hostehygiene er godt innarbeidet. Vi regner med at det over tid blir dårligere opplutning om at folk selv ved milde symptomer skal selv-isolere seg og ikke gå på skole eller jobb. Vi har observert at denne anbefalingen er utfordrende å praktisere i barnehager; en del av barna har jo stadig rennende nese for eksempel. Utfordringen kan bli større utover vinteren når sesongen for andre luftveisinfectionsjoner begynner. Terskelen for å holde seg borte fra barnehage, skole eller jobb ved luftveissymptomer skal være lavere, men dette kan utfordres av krav fra virksomhetene om bemanning.
Anbefalt endring	Reglene for egenmelding i arbeidslivet bør gjennomgås. ²²

²⁰ <https://www.regjeringen.no/contentassets/67fb0104f88b4502980a97529bfff9da/beredskapsplan-for-smitteverntiltak-ved-okte-smittespredning-under-covid-19-pandemien.pdf>

²¹ Denne vurderingen er også et svar på Helse- og omsorgsdepartementets oppdrag 110.3.

²² Det er også aktuelt å forbedre overvåkingen av andre luftveisinfectionsjoner som kan forveksles med covid-19, slik at legene og legevaktene bedre kan vurdere hva pasientene sannsynligvis lider av.

Tiltak	1b. Munnbind i situasjoner der avstand 1 m ikke kan opprettholdes
Nivå	Nasjonalt eller i berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Liten / moderat
Tiltaksbyrde	Liten / moderat
Utfordringer	Kunnskapsgrunnlaget for bruk i samfunnet er begrenset. Noen kan se på munnbind som en erstatning for og ikke et tillegg til avstandsregelen. Befolkningen aksepterer tiltaket i økende grad, og etterlevelsen hos trafikanter på buss og bane i Oslo ble betydelig forbedret da anbefalingen ble til et påbud.
Anbefalt endring	I områder med høyt smittepress anbefales munnbind på kollektivtrafikken, innendørs i butikker og kjøpesentre, og på serveringssteder, når det ikke er mulig å opprettholde 1 meters avstand. Flere kommuner har innført påbud om bruk av munnbind. . Anbefalingen bør målrettes til områder der smittepresset er høyt.

Tiltaksgruppe 2. Oppdaging og isolering av smittede

Tiltak	2a. Oppdage og isolere smittede ved klinisk indisert testing
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Stor
Tiltaksbyrde	Liten / moderat
Utfordringer	Det er god testkapasitet og høy testaktivitet nå, men det er nok mange med symptomer som velger ikke å teste seg. Bedre kommunikasjon og enda bedre tilrettelegging kan øke testingen.
Anbefalt endring	Antigen hurtigtester kan forkorte svartida og må tas i utstrakt bruk så snart utprøvingen av dem er klar dersom de har gode nok diagnostiske egenskaper.

Tiltak	2b. Oppdage og isolere smittede uten symptomer etter faglige vurderinger
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat / stor
Tiltaksbyrde	Liten / moderat
Utfordringer	Det er god testkapasitet og høy testaktivitet nå. Mange nærkontakter testes ikke, og dette hemmer videre smitteoppsporing.
Anbefalt endring	Hurtigtester kan forkorte svartida og må tas i utstrakt bruk så snart utprøvingen av dem er klar dersom de har gode nok diagnostiske egenskaper. Målrettet testing etter epidemiologiske kriterier kan vurderes.

Tiltaksgruppe 3. smitteoppsporing og karantene

Tiltak	3. Smitteoppsporing og karantene
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Lov og forskrift
Antatt smitteverneffekt	Moderat / stor
Tiltaksbyrde	Moderat
Utfordringer	Formålet er å få kontroll på nærkontakter tidlig, før de kommer i den smittsomme fasen like før symptomene opptrer. Dette forutsetter at man har høy testaktivitet for å finne smittede og så starter rask smittesporing for å finne deres kilder og deres nærkontakter; man nøster opp smittemettverket. Utfordringen er at de færreste nærkontakter (utenom husstandsmedlemmer) som settes i karantene, viser seg å være smittet. Til enhver tid er flere titusener nordmenn i karantene. Det kan stilles spørsmål om balanse mellom smitteverneffekt og tiltaksbyrde. For kommunale helsetjenester kan det bli kapasitetsutfordringer når antallet tilfeller blir stort.
Anbefalt endring	Det trengs mer effektiv smitteoppsporing, også med digitale verktøy. Det trengs mer forskning om nytten av karantene for ulike typer nærkontakter og om testbaserte alternativer til karantene. Tid i karantene bør vurderes justert i tråd med oppdatert kunnskap.

Tiltaksgruppe 4. Reisetiltak

Tiltak	4a. Innreiserestriksjoner og innreisekarantene til landet
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Lov og forskrift
Antatt smitteverneffekt	Moderat (størst når det er stor forskjell mellom smittepresset i landene)
Tiltaksbyrde	Stor til svært stor for individuell frihet, reiseliv mv.
Utfordringer	Etter at Europa ble rammet av en ny, stor bølge, ble import med arbeidsreisende fra kontinentet en alvorlig utfordring for kommuner med lite smitte. Nye regler for testing og gjennomføring av innreisekarantene har redusert risikoen.
Anbefalt endring	Reglene for innreisekarantene må justeres med erfaring for om mulig å lette tiltaksbyrden uten å øke smittefaren.

Tiltak	4b. Unngå unødvendige utenlandsreiser
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat (størst når det er stor forskjell mellom smittepresset i landene)
Tiltaksbyrde	Stor til svært stor for individuell frihet, reiseliv mv.
Utfordringer	Mange kan synes reglene er ulogiske når smittepresset er like stort i deler av Norge som i utlandet.
Anbefalt endring	Frarådingen bør opprettholdes. Se også 4a.

Tiltak	4c. Unngå unødvendige innenlandsreiser
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat (størst når det er stor forskjell mellom smittepresset i områdene)
Tiltaksbyrde	Stor til svært stor for individuell frihet, reiseliv mv.
Utfordringer	Oslo-området har et betydelig høyere nivå enn resten av landet. I tillegg opplever stadig mange kommuner utbrudd. Flesteparten av landets kommuner har få eller ingen tilfeller.
Anbefalt endring	Unødvendige innenlands reiser bør fortsatt frarådes. Folk bør være særlig oppmerksomme på mulig smittefare fra studenter som vender hjem til jul.

Tiltaksgruppe 5. Kontaktreduserende tiltak

Tiltak	5a. Holde minst én meters avstand
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Moderat til stor; konsekvenser særlig for en del bedrifter
Utfordringer	Observasjoner i kommunene indikerer at oppslutningen sank i sommer da trusselbildet ble opplevd som mindre. Det ble meldt om dårlig etterlevelse av avstandsregelen i parker, serveringssteder og kollektivtrafikken.
Anbefalt endring	Etterlevelsen bør styrkes gjennom god kommunikasjon med befolkningen samt økt tilsyn på offentlige steder og arrangementer

Tiltak	5b. Fjernarbeid, digitale møter
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Moderat til stor
Utfordringer	Mange steder er det en trend tilbake til mer bruk av hjemmekontor. Presset på kollektivtrafikken kan øke om vinteren.
Anbefalt endring	Kommuner som har utbrudd, kan gi lokale råd om mer fjernarbeid. Dette kan også inngå i den nasjonale kommunikasjonen slik som i dag, men det er viktig at oppfordring om fjernarbeid ikke da går på bekostning av nødvendige og viktige tjenester.

Tiltak	5c. Stenge barnehager og grunnskoler
Nivå	Berørte områder
Iverksettingsmåte	Forskrift (vedtak hvis bare de berørte virksomhetene)
Antatt smitteverneffekt	Usikkert, trolig liten til moderat (avhengig av innretning)
Tiltaksbyrde	Svært stor
Utfordring	Tiltaket er benyttet i korte perioder i noen kommuner som respons på et utbrudd. Det er utfordrende hvis stengninger skulle bli gjort nesten automatisk uten en god vurdering, og hvis stengningene varer lenger enn nødvendig. (Noen kommuner har stengt bare enkelte berørte virksomheter etter ett eller flere tilfeller blant elever eller ansatte i virksomhetene. Andre steder har man valgt bare karantene av berørte kohorter.)
Anbefalt endring	Folkehelseinstituttet har gitt kommuneoverlegene veiledning ²³ og kan hjelpe til med drøfting av tiltaket før eventuell iverksetting. Se også forslag fra Utdanningsdirektoratets ekspertgruppe ²⁴ .

Tiltak	5d. Stenge vg skoler, fagskoler, høyskoler og universiteter
Nivå	Berørte områder
Iverksettingsmåte	Forskrift (vedtak hvis bare de berørte virksomhetene)
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Stor til svært stor
Utfordring	Tiltaket er benyttet i korte perioder i noen kommuner som respons på et utbrudd. Det er utfordrende hvis stengninger skulle bli gjort nesten automatisk uten en god vurdering, og hvis stengningene varer lenger enn nødvendig. (Noen kommuner har stengt bare enkelte berørte virksomheter etter ett eller flere tilfeller blant elever eller ansatte i virksomhetene. Andre steder har man valgt bare karantene av berørte kohorter.)
Anbefalt endring	Folkehelseinstituttet har gitt kommuneoverlegene veiledning ²⁵ og kan hjelpe til med drøfting av tiltaket før eventuell iverksetting. Se også forslag fra Utdanningsdirektoratets ekspertgruppe ²⁶ og Kunnskapsdepartementets ekspertgruppe for oppfølging av studenter ved fagskoler, høyskoler og universiteter ²⁷ .

²³ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

²⁴ <https://www.udir.no/contentassets/35a1b6c984ec4114b00479cc943322d1/ekspertgruppens-rapport---konsekvenser-av-smitteverntiltak-i-barnehager-og-skoler--12.11.20.pdf>

²⁵ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

²⁶ <https://www.udir.no/contentassets/35a1b6c984ec4114b00479cc943322d1/ekspertgruppens-rapport---konsekvenser-av-smitteverntiltak-i-barnehager-og-skoler--12.11.20.pdf>

²⁷ <https://www.regjeringen.no/contentassets/459df2260de74e57a9f1317bd0bb492f/tiltak-for-oppfolging-av-studenter-ved-fagskoler-hoyskoler-og-universiteter-under-pandemien.pdf>

Tiltak	5e. Stenge lokaler og arrangementer som samler mange
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Forskrift
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Stor
Utfordring	Tiltaket vil ramme befolkningen, kulturlivet og foreningslivet, men kan trolig bidra bra ved lokale utbrudd. Samtidig er det viktig at det er tilgang på store, egnede lokaler der religiøse høytider og liknende kan gjennomføres i tråd med anbefalingene. Tiltaket differensierer lite mellom sammenkomster med lav og høy risiko.
Anbefalt endring	Tiltaket bør fortsatt vurderes ved større, lokale utbrudd. Alternativet er antallsbegrensninger som bygger på en risikovurdering av ulike sammenkomster. Antallet på disse sammenkomstene er helt sentralt, av tre grunner: 1) Jo flere som er til stede, jo større er sannsynligheten for at minst én av dem er en skjult smittet. 2) Jo flere som er til stede, jo flere kan potensielt bli smittet under hendelsen dersom altså en smittet er til stede. 3) Jo flere som var til stede, jo større blir smittesporingsjobben etterpå dersom det skjedde smitte.

Tiltak	5f. Unngå kollektivtrafikk
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Stor
Utfordring	Antallet reisende øker når temperaturen synker og folk setter bort sykkelen.
Anbefalt endring	Kommuner som har utbrudd, kan gi lokale råd om mindre bruk av kollektivtrafikk, eventuelt innføre tiltak for å spre arbeidsdagen. Her må det tas hensyn til lokale forhold, for eksempel innbyggertall, erfaringer med trengsel i busser og vogner, avstander mv. Insentivordninger for sykling til jobb eller skole kan være nyttig. Har kommunen akselererende smitte, bør det anbefales å unngå kollektivtrafikk i større grad.

Tiltak	5g. Stenge serveringssteder
Nivå	Berørte områder / nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Forskrift
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Stor
Utfordring	Tiltaket rammer befolkningen og bransjen (herunder mange arbeidstakere), men kan trolig bidra bra ved lokale utbrudd.
Anbefalt endring	Restriksjoner på serveringssteder er blant de mest relevante tiltakene ved større, generelle utbrudd blant voksne i kommuner. Som andre tiltak, må det vurderes nøye før iverksetting. Dagens innslippsstopp klokka 22 og skjenkestopp klokka 24 bør stadig vurderes lettet, iallfall utenfor de hardest rammede områdene.

Tiltak	5h. Portforbud
Nivå	Berørte områder, nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Forskrift
Antatt smitteverneffekt	Stor
Tiltaksbyrde	Svært stor
Utfordring	Tiltaket har svært store omkostninger.
Anbefalt endring	Det bør fortsatt være svært høy terskel for innføring av et slikt tiltak. Lokale myndigheter bør drøfte situasjonen med Folkehelseinstituttet før et slikt tiltak vurderes innført.

Tiltaksgruppe 6. Beskyttelse av personer i risikogruppene

Tiltak	6a. Beskyttelsestiltak for helseinstitusjoner
Nivå	Nasjonalt / berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Varierer med type tiltak
Utfordring	Kommunene og sykehusene har laget besøksordninger som balanserer smittevern og besøksbehovet, i tråd med Folkehelseinstituttets anbefalinger. Dette ser ut til å fungere bra. Vi kan i sommer og høst ikke knytte noen utbrudd i sykehjem til besøkende.
Anbefalt endring	Kommunene bør fortsatt legge til rette for besøk som ivaretar både behovene for kontakt og for smittevern. Strengere besøksordninger kan vurderes gjeninnført ved lokale utbrudd, men pasientenes behov for besøk av pårørende må også ivaretas på en god måte. Da kan også ordninger med regelmessig testing av ansatte vurderes utprøvd, gjerne i samarbeid med Folkehelseinstituttet.

Tiltak	6b. Streng skjerming av risikogrupper
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Stor til svært stor for enkeltpersoner dersom det fører til sosial isolasjon
Utfordring	Tiltaket har store omkostninger.
Anbefalt endring	Det bør fortsatt være høy terskel for innføring av et slikt tiltak. Lokale myndigheter bør drøfte situasjonen med Folkehelseinstituttet før et slikt tiltak vurderes innført.

Tiltaksgruppe 7. Vaksinasjon

Tiltak	7. Vaksinasjon
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneffekt	Stor
Tiltaksbyrde	Liten
Utfordring	Mye er foreløpig uavklart.
Anbefalt endring	Ingen endringer ennå.

8.3 Risiko for økende import av smitte til Norge

Epidemien herjer med stor styrke i mesteparten av Europa. Karanteneplikten ved innreise til Norge, med opphold på karantenehotell som hovedregel, reduserer sannsynligvis både antallet reisende til Norge og faren for at smittede reisende skal spre infeksjonen til personer i Norge. Vi forventer derfor færre importtilfeller og mindre videre spredning fra disse tilfellene. Vi ser imidlertid fortsatt noe smitte blant arbeidstakere som bor mange sammen i brakkerigger og hybelhus under midlertidige arbeidsopphold.

Bekymringen de nærmeste ukene er særlig knyttet til utenlandske personer som skal besøke slekt i Norge i jula og norske studenter og utenlandsarbeidende som kommer hjem til jul.

Sannsynligheten for økende import til Norge av covid-19 vurderes nå som moderat.

Konsekvensene av importerte tilfeller avhenger av antallet og av om de gir opphav til lokal spredning i Norge og av størrelsen på denne spredningen i forhold til den allerede etablerte innenlandske epidemien. Betydningen av importerte tilfeller øker når den innenlandske epidemien er liten. Sannsynligheten for at smittede reisende til Norge skal sette i gang lokal oppblussing, øker med antallet personer og med nærhet og varighet av kontakt med personer i Norge. Vi er derfor særlig bekymret for dem som kommer hjem til Norge etter studier eller arbeid i utlandet og som har sin karantene i familiehjemmet.

Helsetjenesten har god kapasitet til å identifisere, følge opp og behandle smittede reisende. Dersom det importeres bare enkelttilfeller, vil en rekke av disse ikke føre til videre smitte, mens noen kan starte smittetekjeder som kan gå noen ledd før de blir oppdaget. Importert smitte er forklaringen bak en rekke av de lokale utbruddene i høst.

Konsekvensene av import av covid-19 til Norge vurderes nå som moderate.

Vår konklusjon er dermed: **Risikoen for økende import av smitte til Norge vurderes nå som moderat**, gitt videreføring av råd og restriksjoner med samme virkning som i dag. Vurderingen gjelder for ukene 49 – 51.

8.4 Risiko for økt smittespredning i Norge

Sannsynligheten for økt smittespredning i Norge kan splittes i to deler, nemlig sannsynligheten for at det finnes personer som ikke vet at de er smittsomme, og sannsynligheten for at disse smitter videre.

Det er nå betydelig flere smitteførende personer i landet enn i sommer. Det skyldes nå i hovedsak innenlands smitte som følge av innenlandske aktiviteter. Basert på modelleringen av epidemien anslår vi at bare rundt 40 % av tilfellene diagnostiseres nå. Det betyr at det til enhver tid vil være noen få tusen uoppdagete og dermed ikke isolerte smittede. Det er disse som særlig kan gi opphav til videre smitte.

Erfaringen fra smitteoppsporingen og fra forskningen er at de fleste smittede ikke smitter noen andre. Noen smitter kanskje én-tre andre, gjerne i husstanden, mens noen få smitter flere. Noe forskning tyder på at ved covid-19 står rundt 10 % av pasientene for 80 % av den videre smitten²⁸, gjerne ved såkalte massesmittehendelser. Jo flere som blir smittet, jo flere kan gi opphav til massesmittehendelser dersom forholdene ligger til rette for det.

²⁸ <https://wellcomeopenresearch.org/articles/5-67>

Vi vet at epidemien har et potensial for rask spredning som kan gi store epidemier med et reproduksjonstall R på rundt 3. De siste månedene har R i Norge være vippet litt over og litt under 1, med lokale variasjoner. Mange kommuner har vist at lokale utbrudd kan slås ned i løpet av få uker. Det er altså en nokså skjør balanse mellom forhold som forverrer eller forbedrer de faktorene som påvirker R: Smittsomhet (β), kontakthypighet (c), varighet av smittsom periode (D) og immunitet (x), altså $R = \beta c D x$.

Faktor som påvirker R	Forhold som virker for økt smittespredning	Forhold som virker mot økt smittespredning
Smittsomhet – β	Folk blir lei etter så lang tid eller oppfatter trusselen som mindre og får dermed dårligere etterlevelse av rådene om god håndhygiene, god hostehygiene, holde avstand og om å være hjemme ved symptomer.	Etterlevelsen blir bedre når vi stadig får påminnelser om lokal spredning og epidemien stadig er i nyhetene.
Kontakthypighet – c	Det kaldere været gjør at vi er mer innendørs der vi treffer flere under smittefarlige forhold. Massesmittehendelser kan bli hyppigere. Viruset kan spre seg nokså skjult. Befolkningen ønsker kanskje ikke å teste seg fordi det ikke gir noen fordeler. Etterlevelsen av isolering og karantene kan bli dårligere som følge av tiltakstrøtthet og manglende trusselbilde. Julesammenkomster (handle, konserter, gudstjenester, familieselskap, julebord, juleavslutninger mv.) kan øke kontakthypigheten. Innenlands reiser kan spre infeksjonen ut fra de hardest rammede områdene.	Utbredt testing, også med hurtigtester, samt smitteoppsporing fanger opp flere tilfeller (herunder skjult spredning) som kan isoleres, og nærkontakter som kan settes i karantene og dermed redusere smitte fra dem. Kommunene får stadig mer erfaring med dette arbeidet og kan raskt skalere opp. Kommunene kan pålegge befolkningen og virksomheter flere kontaktreduserende tiltak ved behov. Kommunene får økt støtte fra Folkehelseinstituttet.
Varighet av smittsomhet – D	Kan ikke påvirkes.	Kan ikke påvirkes.
Immunitet i befolkningen – x	Under 2 % av befolkningen har hatt SARS-CoV-2-infeksjon.	Immunitet mot andre koronavirus bidrar kanskje mot SARS-CoV-2. Stadig flere gjennomgår SARS-CoV-2, men det er altfor få til å påvirke epidemien.

Tabell 2. Forhold som påvirker faktorene som bestemmer smittespredningen.

Siden balansen er så skjør, regner vi med mange flere lokale utbrudd de kommende ukene. Bekymringen er særlig knyttet til juleaktiviteter og til innenlands reisevirksomhet før jul, særlig studenter som reiser hjem fra Oslo-området til andre deler av landet.

Kommunenes evne til å håndtere disse er blitt bedre i høst, og det er stadig mer erfaring å bygge på. Kommunene klarer som regel å presse R under 1 igjen og få kontroll med lokale utbrudd.

Vi er likevel bekymret for at man ved lokale utbrudd som ikke raskt bringes under kontroll, vil miste oversikten og risikerer en regional oppblussing. Dersom lokale utbrudd blir store som følge av forsinket oppdaging eller massesmittehendelser, vil smittesporingen bli veldig ressurskrevende. Dermed kan man komme inn i en negativ spiral der smittesporingen blir ufullstendig slik at enda flere mulig smittede går rundt og kanskje gir

opphav til massesmittehendelser. Flere massesmittehendelser etter hverandre kan så raskt bringe epidemien ut av kontroll. Dette kan oppdages som tilfeller i flere nabokommuner der sammenkoblingen til det opprinnelige utbruddet er uklar.

Dermed kan man gå mot en regional oppblussing slik vi har sett tegn til i Oslo-området og i Bergen. Slike regionale situasjoner med stadig høyt nivå representerer en stadig trussel for spredning til andre deler av landet og stadig fare for lokale utbrudd i andre kommuner. Det ser ut til at situasjonen i Oslo-området er i ferd med å komme under bedre kontroll, men det vil fortsatt være behov for forsterkede tiltak.

Sannsynligheten for en nasjonal bølge de nærmeste tre ukene er redusert. Med nasjonal bølge menes her utstrakt spredning i de fleste deler av landet og uten at tilfellene er del av små, lokale utbrudd som er i ferd med å komme under kontroll.

Sannsynligheten for økt spredning i Norge vurderes nå som høy på lokalt nivå og høy på regionalt nivå. Sannsynlighet for økt smittespredning på nasjonalt nivå, der smitten ikke er knyttet til identifiserte lokale utbrudd, vurderes som moderat.

Konsekvensene av økt smittespredning avhenger av hvor raskt en slik utvikling kan oppdages og bringes under kontroll, lokalt, regionalt eller nasjonalt, og av helsetjenestens evne til å behandle pasientene samt av hvilke aldersgrupper som rammes.

Det er god behandlingsskapasitet både i kommunehelsetjenesten og i sykehusene landet over, og det er ikke mangel på beskyttelsesutstyr for helsepersonell. Sykehusene har forbedret sine planer for å kunne tilby behandling til mange alvorlig syke covid-19-pasienter, og det er ganske stor reserverekapasitet for intensivbehandling i beredskap. Mye nytt utstyr for intensivbehandling er levert eller under levering, men kvalifisert personell kan bli en mangel. Mange sykehus har fått erfaring med behandling av slike pasienter, og resultatene er gode.

Vi ser fra flere europeiske land nå at når man mister kontroll med epidemien, så utfordres raskt kapasiteten i sykehusene, særlig for intensivbehandling.

Jo større de lokale utbruddene blir, jo kraftigere tiltak må kommunene eller regionene iverksette for å bringe utbruddene under kontroll. Dermed øker tiltaksbyrden.

Jo lenger viruset spres på høye nivåer, jo større blir faren for at epidemien når de eldre aldersgruppene. Da følger en økning i antall innleggelses og dødsfall, altså en høyere sykdomsbyrde. I august begynte en vedvarende økning i antall tilfeller mens vi fra oktober har sett en økning i sykehusinnleggelses (i hovedsak i Helse Sørøst). Det betyr at vi om nå kan forvente noen flere dødsfall.

Smittespredning foregår særlig blant voksne, ikke blant barn og eldre. Denne aldersgruppen har lav risiko for alvorlig sykdom, Det er imidlertid alltid en fare for videre spredning til de eldre og syke, altså de som kan få alvorlig sykdom.

Konsekvensene av smittespredning i Norge vurderes nå som moderate på lokalt nivå og moderat til store på regionalt nivå og store på nasjonalt nivå.

Vår konklusjon er dermed: **Risikoen for økt smittespredning vurderes nå som høy på lokalt og regionalt nivå og moderat på nasjonalt nivå.** Vurderingen gjelder for ukene 49 - 51.

Det mest sannsynlige bildet vi vil se fremover er stadige lokale utbrudd av varierende størrelse forårsaket av kombinasjonen av tilreisende smittede og en eller flere

massesmittehendelser, særlig blant unge voksne etter deltaking på sammenkomster på serveringssteder, foreninger, private sammenkomster og merkedager, lag, trossamfunn og universiteter.

Vi tror kommunene klarer å få kontroll på disse utbruddene gjennom intensivt testing og smittesporing, allmenne smittevernråd og eventuelt ekstra kontaktreducerende tiltak i en periode. Faren er imidlertid at dette er krevende arbeid over tid. Dersom det blir mange tilfeller, klarer kanskje ikke smittesporingen å holde tritt. Da kan man gå inn i en negativ spiral der uoppdagete tilfeller forårsaker ny spredning.

Det nasjonale bildet vil også preges av situasjonen i Oslo. Det kreves fortsatt stor innsats for å snu situasjonen i Oslo-området. Et vedvarende høyt nivå i Oslo-området kan stadig gi spredning av smitte til andre deler av landet gjennom innenlands reiser.

Faren er at situasjonen i Oslo-området skal eskalere og etter hvert vokse sammen med mange lokale utbrudd og utgjøre en nasjonal bølge.

8.5 Sykdommens alvorlighet

Infeksjon med SARS-CoV-2 kan resultere i et vidt spekter av sykdomsbilder, fra umerkelig infeksjon til alvorlig lungesvikt og død. Faren for de alvorlige utfallene øker med alderen. Se nærmere omtale i kapittel 8.2.

Risikoen for de alvorlige utfallene kan også påvirkes av sykehusenes kapasitet. Dersom sykehusene eller intensivavdelingene er tungt belastet, kan kvaliteten på behandlingen gå ned slik at faren øker for uheldige utfall.

Det er for tidlig å bedømme omfanget og betydningen av forsinket tilheling og vedvarende symptomer etter gjennomgått covid-19.

Den potensielle sykdomsbyrden av epidemien er et produkt den individuelle alvorligheten hos dem som rammes og antallet som rammes. Som følge av omfattende smitteverntiltak har epidemien også en stor tiltaksbyrde.

8.6 Fortsatt skjerpet beredskap

Siden risikoen ved lokale utbrudd og regional oppblussing er høy og risikoen ved nasjonal oppblussing er moderat, er det nødvendig at kommuner og sykehus straks ser over og planlegger sine tiltak for å redusere sannsynligheten for slik uheldig utvikling samt sterkere tiltak for å dempe konsekvensene dersom utviklingen likevel skjer. Se detaljer i kapittel 8.

Sannsynlighetsreducerende tiltak

Dette er tiltak for å redusere smittespredning.

Kommunene må planlegge for kapasitetsøkning og opprettholdelse av følgende kapasiteter over tid:

- Prøvetaking, isolering, smitteoppsporing og oppfølging av kontakter samt melding til MSIS
- Oppdaging, etterforskning og risikovurdering av utbrudd
- Iverksetting og lokale smitteverntiltak ved behov
- Risikokommunikasjon, også med fremmedspråklige

- Tilsyn med virksomheters etterlevelse av tiltak
- Vaksinasjon

Sykehusene må planlegge for kapasitetsøkning og opprettholdelse av følgende kapasiteter over tid:

- Utførelse av mikrobiologiske analyser og besvaring av analysene til pasientene, kommunelegene og MSIS
- Godt smittevern i og rundt sykehuset
- Vaksinasjon

Konsekvensreducerende tiltak

Kommunene må planlegge for følgende tiltak for å kunne redusere konsekvensene av utbredt smitte i kommunen:

- Opprettholdelse av kommunale helse- og omsorgstjenester
- Beskyttelsestiltak for personer med økt risiko for alvorlige forløp, særlig beboere i sykehjem
- Tiltak for å ivareta personer som særlig rammes av smitteverntiltakene, som funksjonshemmede, rusavhengige og eldre
- Behandling og pleie av pasienter som ikke legges inn i sykehus

Sykehusene må planlegge for følgende tiltak for å kunne redusere konsekvensene av utbredt smitte i opptaksområdet:

- Opprettholdelse av flest mulig av sykehusets helsetjenester, om nødvendig som digitale tjenester
- Beskyttelsestiltak for personer med økt risiko for alvorlige forløp
- Tiltak for å ivareta personer som særlig rammes av smitteverntiltakene, som funksjonshemmede, rusavhengige og eldre
- Behandling og pleie av pasienter som legges inn i sykehus med vekt på økt beredskap (utstyr, lokaler, materiell og personell) for intensivbehandling

9. Anbefalinger om endringer i strategi, mål eller tiltak

Folkehelseinstituttets anbefaler at strategien mot koronaepidemien endres noe for perioden desember 2020 – mai 2021.

9.1 Bakgrunn

I januar ble verden klar over at et nytt koronavirus fra dyr hadde smittet mennesker og kunne smitte mellom mennesker. Det første utbruddet i Wuhan viste at hovedproblemet med denne sykdommen var potensialet for eksplosiv spredning som førte til overbelastning av sykehusene. Snart ble det klart at det var en tydelig aldersgradient i risikoen for alvorlig forløp, og at en stor andel av yngre hadde ingen eller milde symptomer.

Siden har viruset spredd seg til hele verden og forårsaket den mest alvorlige pandemien av en luftveisinfeksjon siden Spanskekyken i 1918.

Koronaepidemien i Norge februar – november 2020

Epidemien kom for alvor til Norge med minst tre tusen smittede nordmenn som kom hjem fra vinterferie i Italia, Østerrike, Frankrike og Spania, der epidemien nettopp var gått inn i en eksplosiv fase. Dette startet en raskt økende epidemi i mange deler av Norge der smittevernet og helsetjenesten var utilstrekkelig forberedt. Det var særlig mangel på mulighet for utstrakt testing.

Regjeringen svarte i midten av mars, da samlet rundt 20 personer hadde hatt behov for sykehusbehandling, med å innføre vidtgående restriksjoner på kontakt mellom mennesker. Epidemien snudde raskt og utover våren ble restriksjonene gradvis fjernet uten at nedgangen i smitte og sykehusinnleggelses stoppet. Gjennom sommeren var det bare 5 – 10 innleggelses per uke.

Etter sommeren har en stor bølge av epidemien skyllet over Europa. Den har også truet Norge, blant annet gjennom import med utenlandske arbeidstakere. Kommunene har i høst oppdaget og brakt under kontroll over hundre små eller store utbrudd. I Oslo-området og i Bergen har det vært vanskeligere å snu utviklingen, og disse områdene har et vedvarende høyt nivå som nå kan være i ferd med å snu. Det har i november vært rundt 10-15 innleggelses per dag i landet, de fleste på Østlandet.

Strategien mot koronaepidemien i Norge mai – desember

Regjeringens mål er at smittespredningen til enhver tid skal være under kontroll slik at sykdomsbyrden er lav, og at antall pasienter er håndterbart i helse- og omsorgstjenesten²⁹. Lokale oppblussinger skal slås ned.

Håndteringen skal ivareta helse, redusere forstyrrelser i samfunnet og beskytte økonomien. Strategien er dynamisk. Pakken av tiltak må justeres i tråd med utviklingen av både pandemien og kunnskap. Ved endring av tiltakspakken må også eventuelle negative konsekvenser for sårbare grupper og samfunnet som helhet vurderes³⁰.

²⁹ Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/langsiktig-strategi-og-plan-for-handteringen-av-covid-19-pandemien-og-justering-av-tiltak/id2701518/>

³⁰ Beredskapsplan for smitteverntiltak ved økt smittespredning under covid-19-pandemien. <https://www.regjeringen.no/contentassets/67fb0104f88b4502980a97529bfff9da/beredskapsplan-for-smitteverntiltak-ved-okte-smittespredning-under-covid-19-pandemien.pdf>

Tiltakene er hygienetiltak (håndhygiene og trygge hostevaner), holde seg hjemme når man er syk, holde avstand til andre, tidlig oppdaging gjennom testing ved symptomer, isolering av smittede og smitteoppsporing med oppfølging og karantene av nærkontakter til de smittede, samt tiltak mot importsmitte.

Ytterligere inngripende tiltak skal i størst mulig grad målrettes mot der smitten skjer, og brukes lokalt basert på den lokale smittesituasjonen. Dette tillater at virksomheter og befolkningen andre steder i landet kan fortsette sin aktivitet.

Strategien har i hovedsak vært vellykket. Epidemien har vært under kontroll. Store deler av landet har levd med små restriksjoner til langt utpå høsten. Kommunene har oppdaget og brakt under kontroll over hundre utbrudd. Imidlertid har ikke testing og smitteoppsporing alene vært tilstrekkelig til å holde epidemien nede.

Utfordringene for kommende halvår

Epidemien raser videre i verden, særlig i Europa. Også i Norge må vi leve med epidemien i mange måneder til. Erfaringen er at epidemien ikke kan holdes under kontroll med testing, isolering, smitteoppsporing og karantene aleine. Det trengs også noen kontakt-reducerende tiltak. Det betyr at befolkningen og virksomheter fortsatt må tåle en viss tiltaksbyrde; vi kan ikke forvente normal livsutfoldelse det neste halvåret. En del av befolkningen vil gå lei av tiltakene eller være så hardt rammet av tiltakene at de opplever dem som uforholdsmessige. Kommunene må bruke en del ressurser på å ha et visst grunnnivå av testing gående og beredskap for betydelig smitteoppsporing.

Vaksinasjon av deler av befolkningen kan endre bildet. Dersom risikogrupperne blir beskyttet ved vaksinasjon, blir den potensielle sykdomsbyrden av epidemien betydelig endret. Det vil påvirke risikovurderingen og dermed også tiltaksvurderingen. Dersom vaksinasjon i tillegg gir indirekte beskyttelse (ved at de vaksinerte ikke kan bli smittsomme), vil vaksinasjon direkte kunne erstatte andre tiltak slik at epidemien blir enklere å holde under kontroll.

9.2 Risikovurdering for det neste halvåret

Spredningsfaren og belastningen på helsetjenesten

Det første, store utbruddet av covid-19 i Wuhan januar – februar 2020 har siden vært fulgt av flere katastrofale utbrudd der sykehusenes kapasitet for å behandle pasienter med alvorlig forløp har blitt overskredet. I vår skjedd det blant annet i Lombardia og New York, i høst blant annet i Belgia og Dakota.

I slike situasjoner er det svært mange smittede og dermed også en del som får så alvorlig forløp at de trenger behandling i sykehjem, sykehus eller intensivavdeling, eller at de dør. Situasjonen forverres når sykehusene mangler kapasitet til å gi den beste behandlingen til alle pasientene. I tillegg øker sykdomsbyrden for andre pasienter som får forskjøvet sin sykehusbehandling fordi sykehusene er fulle av pasienter med covid-19.

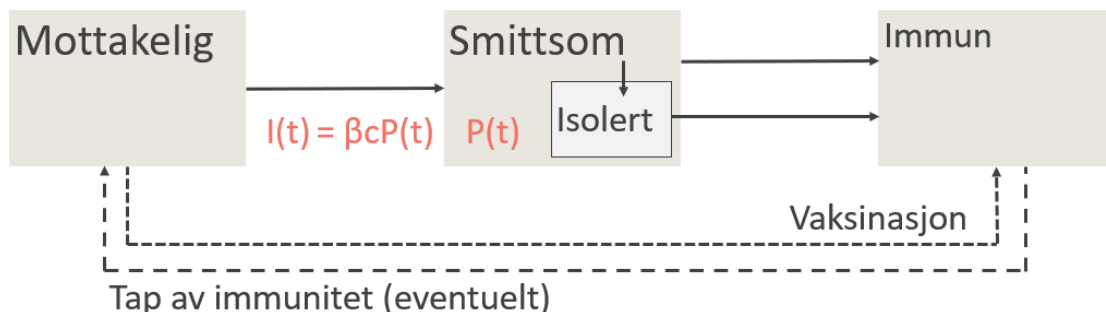
Hovedutfordringen ved koronaepidemien er dermed faren for at det oppstår akselererende spredning som ikke stoppes raskt. Da svikter etter hvert smittesporingskapasiteten, og man kommer inn i en negativ spiral med enda større epidemi. Det er da sykdomsbyrden blir stor.

Det er flere egenskaper ved viruset og infeksjonen som gjør at situasjonen er ustabil, og at viruset stadig truer med å løpe løpsk:

- Viruset smitter ganske lett, og det er lite immunitet i befolkningen, slik at reproduksjonstallet R i en situasjon helt uten smitteverntiltak kan bli et sted mellom 2 og 4. Antallet nye tilfeller (I_g) øker eksponentielt slik: $I_g = R^g$ der g er generasjon. For eksempel kan ti tilfeller i første generasjon bli til 2430 nye tilfeller i femte generasjon ved en R på 3.
- Generasjonstida, altså perioden fra en pasient blir smittet til denne pasienten smitter en annen, er bare 4 – 5 dager. Dermed vokser epidemien raskt. Eksempelet over, fra 10 til 2430 nye tilfeller, kan altså skje på bare 20 – 25 dager.
- Latenstida (fra smitte til smittsomhet) er kortere enn inkubasjonstida. Man blir altså smittsom før symptomene kommer. Symptomene kan dessuten være så svake at personen ikke erkjenner dem. Dermed vil en del smitteførende personer være uvitende om sin smitte og fortsette sin sosiale aktivitet.
- Det er betydelig variasjon i hvor mange en smittet person smitter. De fleste smittede smitter ingen andre mens noen få smitter mange. Viruset kan forårsake såkalte massesmittehendelser der forholdene ligger til rette (sammenkomster der en smittsom person har vært til stede innendørs i et folketett og dårlig ventilert lokale). På denne måten kan en rolig situasjon i en kommune raskt endres.

Strategien må hindre at viruset får løpe løpsk og dermed før eller seinere ramme de eldre.

Forenklet sagt kan vi, som i figuren under, si at personer i landet enten er mottakelig, smittet og smittsomme eller immune etter å ha gjennomgått infeksjonen. De som er smittsomme, kan være testet, diagnostisert og isolert, eller de kan være uoppdaget.



Fra infeksjonsepidemiologisk teori vet vi at hyppigheten (insidensen) $I(t)$ av nye tilfeller, altså overgangen fra første til andre boks over, kan beskrives ved formelen $I(t) = \beta c P(t)$ der β er smittsomheten i kontakt mellom usmittede og smittsomme personer, c er kontakthypigheten i befolkningen og $P(t)$ er den aktuelle utbredelsen (prevalensen) av smittsomme personer.

Figuren og formelen gir følgende innsikt:

- Insidensen av nye tilfeller på et tidspunkt $I(t)$ er proporsjonal med prevalensen av smittsomme personer på samme tidspunkt $P(t)$. Jo flere smitekilder, jo flere nye blir smittet (hvis ellers smittsomhet og kontakthypighet er konstant).
- Antallet smittsomme personer $P(t)$ kan reduseres ved at færre blir smittet, men også ved at smittsomme personer blir isolert og dermed funksjonelt sett ikke er smittsomme. Derfor er bred testing og rask smitteoppsporing viktig slik at man fanger opp flest mulig av dem som er eller i ferd med å bli smittsomme.

- Antallet smittsomme personer $P(t)$ kan reduseres gjennom vaksinasjon dersom vaksinasjon gir immunitet mot smitte og smittsomhet.
- Dersom antallet smittsomme personer $P(t)$ øker, trengs det tilsvarende større reduksjon i kontakthypighet c for å opprettholde samme insidens $I(t)$. Dersom antallet (ikke-isolerte) smittsomme personer $P(t)$ er lavt, kan kontakthypigheten c være høyere uten at insidensen $I(t)$ øker.

Dersom man ønsker lav insidens, er det fornuftig å holde antallet uoppdagete og ikke-isolerte smittsomme pasienter så lavt som mulig. Da reduseres hyppigheten av nye tilfeller og behovet for kontaktreduserende tiltak blir mindre.

Sykdommens alvorlighet

Infeksjon med SARS-CoV-2 kan resultere i et vidt spekter av sykdomsbilder, fra umerkelig infeksjon til alvorlig lungesvikt og død. Barn får svært sjeldent alvorlig sykdom. Ungdom, unge voksne og middelaldrende kan få alvorlig forløp. Sykdommen er betydelig farligere for eldre og skrøpelige. Også personer med hjertesykdom, lungesykdom, kreft og diabetes ser ut til å rammes hardere. Hittil har nesten 90 % av dødsfallene skjedd i gruppa over 70 år. For personer over 80 år ser sykdommen ut til å være svært farlig med letalitet over 5 %. Det kan være at generell skrøpeligheit forklarer mer av dødsrisikoen enn alderen³¹. Det er for tidlig å bedømme betydningen av forsinket tilheling og vedvarende symptomer etter gjennomgått covid-19.

De mest alvorlige individuelle utfallene av infeksjonen er innleggelse i sykehus, intensivbehandling og død. Det er imidlertid store utfordringer med å anslå risikoen for disse utfallene. Det skyldes først og fremst at antall smittede, altså nevneren i risikobrøken, er ukjent og må anslås fra modellering av epidemien og fra seroprevalensmålinger³². En viktig parameter i modelleringen er nettopp anslag for risikoen for sykehusinnleggelse³³. Vi har nedenfor anslått at 73 000 personer har vært smittet mellom 1. juni og 30. november, og at aldersfordelingen blant dem er den samme som blant de diagnostiserte. (Dette er usikre forutsetninger.) Med disse forutsetningene og forbeholdene gir vi her noen grove anslag for å illustrere risikoen for viktige utfall etter aldersgruppe for perioden fra 1. juni til 30. november, et halvt år:

Utfall	Antall	Nevner	Alle	Etter aldersgrupper					
				0 - 19 år	20 - 39 år	40 - 59 år	60 - 69 år	70 - 79 år	80 år pluss
Død	85	Per 100 000 innbyggere	1,6	0,037	0,28	1,4	4,4	23	
		Andel av smittede	0,12 %	0,0022 %	0,020 %	0,18 %	0,91 %	4,0 %	
Intensivbehandling	107	Per 100 000 innbyggere	2,0	0,26	2,0	5,3	6,2	4,8	
		Andel av smittede	0,15 %	0,016 %	0,14 %	0,70 %	1,3 %	0,84 %	
Sykehusinnleggelse	728	Per 100 000 innbyggere	14	1,7	6,4	19	21	42	
		Andel av smittede	1,0 %	0,14 %	0,31 %	1,4 %	2,8 %	5,5 %	7,5 %

Tabell 3. Anslag for viktige utfall av SARS-CoV-2-infeksjon i Norge, juni – november 2020. Se teksten for viktige forutsetninger og forbehold.

³¹ [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(20\)30146-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(20)30146-8/fulltext)

³² Se en god drøfting av mørketallsproblemet her: <https://www.ssi.dk/-/media/arkiv/dk/aktuelt/sygdomsudbrud/covid19/fokusrapport---uge-35---mrketallet---final.pdf?la=da>

³³ <https://www.fhi.no/contentassets/e6b5660fc35740c8bb2a32bfe0cc45d1/vedlegg/nasjonale-rapporter/2020.10.05-national-corona-report.pdf>

Flere utfall presenteres i tabellen under.

Utfall	Antall	Andel av befolkningen (per 100 000)	Andel av smittede	Andel av diagnostiserte	Andel av innlagte
<i>Alle</i>					
Død	85	1,6	0,12 %	0,31 %	
Intensivbehandling	107	2,0	0,15 %	0,39 %	15 %
Sykehusinnleggelse	728	14	1,0 %	2,7 %	100 %
Diagnostisert	27 395	510	38 %	100 %	
Smittet	73 000	1360	100 %		
Befolkning	5 367 580				
0 - 19 år					
Død					
Intensivbehandling					
Sykehusinnleggelse	21	1,7	0,14 %	0,38 %	100 %
Diagnostisert	5 512	441	38 %	100 %	
Smittet	14 688	1 176	100 %		
Befolkning	1 248 749				
20 - 39 år					
Død					
Intensivbehandling					
Sykehusinnleggelse	93	6,4	0,31 %	0,81 %	100 %
Diagnostisert	11 429	792	38 %	100 %	
Smittet	30 455	2 112	100 %		
Befolkning	1 442 299				
40 - 59 år					
Død	4	0,28	0,020 %	0,053 %	
Intensivbehandling	29	2,0	0,14 %	0,39 %	11 %
Sykehusinnleggelse	276	19	1,4 %	3,7 %	100 %
Diagnostisert	7 521	527	38 %	100 %	
Smittet	20 041	1 404	100 %		
Befolkning	1 427 493				
60 - 69 år					
Død	8	1,4	0,18 %	0,48 %	
Intensivbehandling	31	5,3	0,7 %	1,9 %	25 %
Sykehusinnleggelse	124	21	2,8 %	7,5 %	100 %
Diagnostisert	1 654	284	38 %	100 %	
Smittet	4 407	757	100 %		
Befolkning	582 495				
70 - 79 år					
Død	19	4,4	0,9 %	2,4 %	
Intensivbehandling	27	6,2	1,3 %	3,4 %	23 %
Sykehusinnleggelse	115	26	5,5 %	14,6 %	100 %
Diagnostisert	786	180	38 %	100 %	
Smittet	2 094	481	100 %		
Befolkning	435 834				

Utfall	Antall	Andel av befolkningen (per 100 000)	Andel av smittede	Andel av diagnostiserte	Andel av innlagte
<i>80 år og eldre</i>					
Død	52	23	4,0 %	11 %	
Intensivbehandling	11	4,8	0,8 %	2,2 %	11 %
Sykehusinnleggelse	98	42	7 %	20 %	100 %
Diagnostisert	493	214	38 %	100 %	
Smittet	1 314	569	100 %		
Befolkning	230 710				

Tabell 4. Anslag for utfall av SARS-CoV-2-infeksjon i Norge, juni – november 2020. Se teksten for viktige forutsetninger og forbehold. Antall dødsfall og intensivinnleggelser for personer under 40 år er fjernet fra denne tabellen, men framgår av tabell 3.

Samlet sett har epidemien siden 1. juni gitt en beskjeden sykdomsbyrde i Norge. En viktig grunn til det er at den eldre delen av befolkningen har vært lite rammet, og man har unngått situasjoner med overbelastning av sykehusene. Til sammenlikning gir en typisk influensaepidemi i løpet av fem – seks uker om lag 5000 sykehusinnleggelser, hvorav 200 på intensivavdeling og en overdødelighet på rundt 1000, men variasjonen mellom influensaepidemiene er stor. Den potensielle sykdomsbyrden ved covid-19-epidemien er imidlertid større enn ved influensa siden spredningspotensialet er betydelig større og den individuelle alvorligheten er en del høyere.

Konklusjon

De neste seks månedene vil det være vedvarende fare for at epidemien kommer ut av kontroll lokalt, regionalt eller nasjonalt.

- Vi vurderer at det er stor sannsynlighet for mange lokale utbrudd med 5 – 100 tilfeller, men vi regner med at de involverte kommunene fortsatt vil klare å gjenvinne kontroll, i de fleste tilfellene i løpet av tre-fire uker. Sykdomsbyrden fra disse utbruddene blir sannsynligvis liten, og utbruddene vil ikke true sykehusenes kapasitet.
- Vi vurderer at det er stor sannsynlighet for at enkelte kommuner eller kommune-grupper, særlig i Oslo-området, vil ha et vedvarende høyere nivå gjennom vinteren, men vi regner med at kommunene klarer å unngå situasjoner med akselererende spredning som truer helsetjenestens kapasitet. Sykdomsbyrden fra disse utbruddene blir moderat, og sykehusenes kapasitet blir bare moderat belastet.
- Vi vurderer at det er liten sannsynlighet for en nasjonal bølge av akselererende spredning.

Situasjonen krever nøye overvåking, et sett av grunnleggende tiltak gjennom hele perioden og beredskap for forsterking av tiltak i perioder.

Dersom store deler av risikogruppene blir beskyttet gjennom vaksinasjon, vil den potensielle sykdomsbyrden kunne bli betydelig redusert. Dermed endres også risikovurderingen. Dersom vaksinasjon i tillegg gir immunitet mot smitte og smittsomhet, vil utstrakt vaksinasjon i tillegg redusere epidemiens spredningspotensial.

9.3 Mål for strategien

Målet for alt folkehelsearbeid er å redusere sykdomsbyrden.

Det spesifikke målet for strategien mot koronaepidemien bør være å hindre så mye ukontrollert spredning at antallet pasienter etter hvert vil overskride sykehusenes og kommunehelsetjenestens kapasitet. Erfaringer fra andre land tyder på at da synker kvaliteten på behandlingen slik at letaliteten øker samtidig som sykehusene må stenges for en del annen virksomhet. Det er særlig de eldre og kronisk syke som rammes.

Målet skal nås med minst mulig tiltaksbyrde og uten forverring av sosial ulikhet; derfor må det vurderes kompenserende tiltak.

Et middel for å nå målet er å holde insidensen svært lav og slå ned utbrudd der det er mulig, men uten at tiltaksbyrden blir for stor. Dersom insidensen er noe høyere, kan målet fortsatt nås, men faren for å miste kontroll blir større.

Toleransen for omfattende smitteverntiltak er trolig større dersom vaksinasjon gir håp om betydelig redusert potensiell sykdomsbyrde og eventuelt redusert spredningspotensial i løpet av 2021.

9.4 Prinsipper for responsen

Vi anbefaler at følgende hovedprinsipper skal prege arbeidet mot epidemien og dens konsekvenser, altså responsen på epidemien:

Kunnskapsbasert og lærende

Responsen bør bygge på god situasjonsforståelse og risikovurdering samt kunnskap om tiltakenes smitteverneeffekt og ringvirkninger, og samtidig vil det også være nødvendig med en løpende vurdering av tiltak der kunnskapsgrunnlaget er svakt.. Dette krever meget god overvåking, ny forskning, oppsummering av kunnskap og erfaring samt internasjonalt samarbeid. Videre må myndighetene kontinuerlig lære av håndteringen gjennom evaluering.

Balansert

Responsen bør bestå av tiltak som når målene, men med minst mulig ringvirkninger. Smitteverntiltakenes omfang må stå i forhold til trusselen, både i styrke og omfang. Tiltakene skal være tilstrekkelige, men ikke mer begrensende overfor befolkningen eller virksomheter eller mer langvarige enn nødvendig.

Dette er en krevende balansegang, og det er vanskelig å treffe presist. For eksempel kan ønsket om like tiltak i nabokommuner føre til at noen kommuner må ha overdrevne tiltak med unødvendig stor tiltaksbyrde. På den annen side kan ulike tiltak i nabokommuner øke forvirringen og føre til at aktiviteter (for eksempel arrangementer) flyttes over kommunegrensene.

Anbefalinger og frivillighet forsøkes før påbud, tvang og straff. Avhjelpende tiltak må settes inn for å redusere tiltaksbyrden, særlig for funksjonshemmede, pasienter med psykiske lidelser, rusmisbrukere, eldre, barn og ungdom.

Målrettet og samordnet

Responsen bør fortsatt bestå av et sett med nasjonale, grunnleggende tiltak, men med tillegg av kommunale eller regionale tiltak, særlig kontaktreduserende tiltak (stenginger mv. hjemlet i smittevernloven § 4-1), når det er nødvendig for å beholde kontrollen med epidemien lokalt. Dette er i tråd med nærhetsprinsippet i beredskapen.

Staten ved Folkehelseinstituttet, Helsedirektoratet og Fylkesmannen må gjennom veiledning bidra til lokal risikovurdering og valg av tiltak, herunder særlig samordning når en lokal situasjon rammer flere kommuner (se kapittel 8.8 nedenfor).

Responsen bør videre supplere generelle tiltak med tiltak som er rettet mot sosiale grupper og sosiale arenaer som er særlig truet eller rammet av epidemien.

Rettferdig og likeverdsfremmende

Responsen bør ta hensyn til sosiale og personlige forskjeller i risiko for å bli smittet og risiko for alvorlig forløp. Responsen bør bidra til å motvirke sosiale ulikheter.

Befolkningen og virksomheter må gis trygghet for og tillit til at de blir ivaretatt dersom epidemien eller tiltakene mot dem rammer alvorlig. Det ordinære sosiale sikkerhetsnettet samt nye kompenserende tiltak er avgjørende for å sikre oppslutning om og etterlevelse av tiltakene.

Etter beredskapsprinsippene

Responsen bør følge de grunnleggende beredskapsprinsippene om ansvar, likhet, nærhet og samvirke. Det innebærer at de som har ansvar under ordinære tider, har tilsvarende ansvar i epidemiresponsen. Det innebærer også at responsen bør være lokal hvis det er forsvarlig. Videre innebærer det at sektorene har ansvar for beredskap, tiltak og tiltaksbyrde i egen sektor.

Åpen

Responsen skal utvikles i åpen samtale med befolkningen, helsetjenesten, fagmiljøer og på tvers av sektorer. Viktige temaer er risikovurdering og begrunnelse for tiltakene samt gjeldende usikkerheter.

9.5 Styring og koordinering

Arbeidet mot epidemien og dens konsekvenser styres nasjonalt av regjeringen og i kommunene av kommunestyret.

Helsesektorens innsats koordineres av Helsedirektoratet som legger til rette for at etatene og de regionale helseforetakene løser sine oppgaver på en koordinert måte. Gjennom Fylkesmennene legger Helsedirektoratet til rette for at kommunene samordner sitt smittevernarbeid og sine helsetjenester. Folkehelseinstituttet gir råd til og veileder regjeringen, Helsedirektoratet, kommunene, helsetjenesten og befolkningen om smittevernet.

9.6 Tiltak

Risikoen som covid-19-epidemien utgjør, må håndteres gjennom systematiske tiltak basert på en risikovurdering og en tiltaksvurdering der også tiltaksbyrden vurderes. Responsen bør bestå av tiltak i følgende kategorier:

Forskning for kunnskap

Gjennom primærforskning og evaluering samt oppsummering av forskning skal det skapes et bedre kunnskapsgrunnlag for responsen. Det trengs kunnskap om både smitteverneffekten og om tiltaksbyrden og balansen mellom dem og om bedre strategier for testing, smitteoppfølging og karantene.

Nasjonalt kunnskapsprogram for covid-19³⁴ skal særlig skaffe kunnskap om viruset, om epidemien, effekt og etterlevelse av tiltakene og tiltakenes konsekvenser og om hvordan helsetjenestene best kan hjelpe pasientene. Ellers er det både i Norge og ute i verden en rekke initiativer for å forbedre kunnskapsgrunnlaget.

Framtidens kunnskapssystem for epidemier kan utvikles nå ved at vi utnytter potensialet i beredskapsregisteret Beredt C19, bygger infrastrukturen for deling av smitteoppsporingsdata mellom kommunene og Folkehelseinstituttet, utvider bruken av fylogenetiske data, utnytter befolkningsundersøkelser og får til effektforskning om smitteverntiltak.

Overvåking

Med overvåkingen av epidemien menes den vedvarende og systematiske innsamlingen, sammenstillingen, analysen og tolkningen av helsedata om epidemien og deling av denne informasjonen slik at den gir grunnlag for responsen. Folkehelseinstituttet og kommunene bruker overvåkingen til å oppdage utbrudd, til å skape situasjonsforståelse for risikovurdering og til å skape ny kunnskap om epidemien.

Overvåkingen i ulike systemer dekker atferd, symptomer, legekontakter, viruset, infeksjon, immunitet, sykdom, sykehusinnleggelse, intensivbehandling og dødsfall.

Overvåkingen må forbedres for å gi mer kunnskap om genetiske forhold ved viruset, smitte i sykehjem, smittested, smittesituasjoner og resultater av smitteoppsporing. Dette er en forutsetning for tidligere oppdaging av uheldig utvikling og bedre målretting av tiltak. Dette krever en betydelig forbedret digitalisering, særlig for digital innsamling av MSIS-meldinger og digital høsting av data fra kommunenes smitteoppsporingsystemer.

Råd og veiledning

Hoveddelen av responsen på epidemien skjer ute i kommunene. En hovedoppgave for statlige etater må fortsatt være å støtte kommunene med kunnskap, overvåkingsdata, støtte til juridiske vurderinger og råd og veiledning om håndtering av den lokale situasjonen, som i Kommunelegehåndboka³⁵.

Det er nødvendig å styrke kunnskapsgrunnlaget for rådgivningen, både om smittevern-effekten, graden av etterlevelse, årsaker til eventuell manglende etterlevelse og om tiltaksbyrden. Kunnskapsgrunnlaget og dets kvalitet må synliggjøres bedre.

Kommunikasjon

Statlige og kommunale myndigheters kommunikasjon med befolkningen om epidemien må fortsatt være rask og åpen slik at den bidrar til tillit til rådene og rådgiverne og dermed bedre etterlevelse.

De sentrale rådene til dem som kommuniserer, er fortsatt å være åpne om beslutningsgrunnlag og usikkerhet, informere tidlig og til alle, kommunisere enkelt og tydelig og samordne kommunikasjon fra myndighetene.

Kommunikasjonen til befolkningen bør målrettes stadig bedre til ulike grupper. Det gjelder de medisinske risikogrupperne, som trenger økt beskyttelse. Det gjelder også flere grupper innvandrere, som ser ut til å ha uforholdsmessig høy sykdomsbyrde, men også

³⁴ <https://www.fhi.no/div/kunnskapsprogrammet-for-covid-19/>

³⁵ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

kanskje høyere tiltaksbyrde. De kan ha andre informasjonskanaler og trenge informasjon på andre språk.

Hygiene

God håndhygiene skal hindre indirekte smitte via gjenstander. Hostehygiene skal hindre store mengder spyttdråper å spre seg fra den smittede. Bruk av munnbind kan komme i tillegg der det ikke er mulig å holde avstand og det er høy forekomst av smitte, særlig innendørs.

Testing og isolering

Utgangspunktet er at personer med relevante symptomer skal selv-isolere seg og oppsøke testing. Testingen oppdager smitte hos personer som så kan isoleres før de rekker å smitte videre. Den effektive prevalensen av smittekilder blir altså mindre, og da synker også insidensen av nye tilfeller. Testingen kan skje hos personer med relevante symptomer eller relevant eksponering eller mistanke og eventuelt som ren screening.

Testingen kan også ha som formål å oppdage skjult spredning i lokalsamfunnet for å få bedre oversikt over smitten og kunne stanse den. Videre kan testing benyttes for å klarere folk for arbeid eller annen aktivitet eller for å avkorte karantene.

Alle kommunene må ha god testkapasitet og evne til å skalere opp raskt ved behov. Kommunene bør fase inn hurtigtester når bruksområde og egenskaper er definert. Barrierer for testing i ulike befolkningsgrupper må kartlegges og tiltak målrettes for å senke barrierene, det kan være både økonomiske, praktiske, kulturelle eller språklige barrierer. Teststrategien bør fornyes i lys av høstens erfaringer og nye hurtigtester.

Smitteoppsporing og karantene

Smitteoppsporing er prosessen med å finne, informere og deretter eventuelt sette i karantene og teste nærkontaktene til pasienter som får påvist covid-19 (indekspasienter) samt kartlegge hvordan indekspasienten selv er blitt smittet. Formålet er å forebygge videre smitte fra nærkontaktene til både indekspasienten og dennes smittekilde. I tillegg kan smitteoppsporingen gi bedre forståelse av smittespredningen.

Alle nærkontakter bør testes rundt fem dager etter eksponering slik at man tidlig fanger opp smittede som kan gi opphav til videre smitteoppsporing. Oppfølgingen av nærkontakter bør, etter hvert som kunnskapen utvikles, kunne differensieres. Kanskje er det lite nytte av karantene for mer perifere nærkontakter, og kanskje kan en negativ test på et tidspunkt frita nærkontakten for videre karantene.

Alle kommuner må være beredt til raskt (samme dag som indekstilfellet blir påvist) å gjennomføre omfattende smitteoppsporing ved å ha trent og øvet personell i beredskap og ha digitale verktøy på plass. Data fra smitteoppsporingsverktøyene bør fortløpende og automatisk deles med Folkehelseinstituttet.

Befolkningen bør oppfordres til å bruke appen Smittestopp som skal understøtte den manuelle smitteoppsporingen gjennom å finne nærkontakter som indekspasienten ikke husker eller ikke kjenner.

Kontaktreduserende tiltak

Å holde avstand til andre er det grunnleggende rådet. I tillegg kan det komme en rekke andre råd eller restriksjoner som skal redusere faren for at (intetanende) smittede kommer på smittefarlig distanse til usmittede. Kontaktreduserende tiltak er mest nyttige

der man ved testing og smittesporing finner og fjerner fra samfunnet bare en mindre andel av de smitteførende personene.

Formålet er dels å forebygge enkel smitte fra én smittet til én usmittet og dels å forebygge massesmittehendelser der én smittet under en sammenkomst smitter mange.

Sannsynligheten for at en massesmittehendelse skal kunne skje er avhengig av antall deltakere, av utbredelsen (prevalensen) av infeksjonen i befolkningen gjestene kommer fra, og av hvor effektivt man har utelukket personer med relevante symptomer. Dette taler for at reglene kan være strengere i områder med større utbredelse av epidemien. Store sammenkomster er uheldige fordi 1) det er større sannsynlighet for at minst én av deltakerne er smitteførende, 2) flere utsettes for smitte fra denne ene og 3) smitteopp-sporingen etterpå blir mer ressurskrevende.

Dersom først én smittet er til stede, påvirkes faren for en massesmittehendelse av hvor i infeksjonsforløpet denne, antakelig intetanende, smitekilden er (smittsomheten antas å være størst like før symptomstart), og av følgende sammenkomstens varighet, stedets areal og stedets volum og luftutskiftning. Deltakernes atferd har også betydning: klemming, mingling, synging, skriking eller annen forsert ekspirasjon antas å øke smittefaren.

Rådene for kontaktreduserende tiltak bør være risikobasert.

Reisetiltak

Ukontrollerte reiser fra land eller områder med høy forekomst til områder med lav forekomst kan spre epidemien. Risikoen kan håndteres med råd, restriksjoner eller karantene ved slike reiser.

Vaksinasjon

Vaksinasjon skal beskytte de vaksinerte mot alvorlig forløp av infeksjon. Dermed kan man tidlig beskytte grupper som er særlig utsatt for alvorlig forløp.

Det er håp om at vaksinasjon også kan forebygge smitte hos og smittsomhet fra de vaksinerte og dermed bidra til å redusere smittespredningen gjennom befolknings-immunitet. I så fall kan vaksinasjon yte et betydelig bidrag til å stoppe epidemien og erstatte kontaktreduserende tiltak.

Vaksinasjon kan sannsynligvis begynne i løpet av første halvår 2021, og det er håp om at store deler av risikograppa og en del helsepersonell kan bli vaksinert før sommeren.

9.7 Tiltaksvurdering

Kunnskapsgrunnlaget for effekt og byrde av en rekke befolkningsrettede smitteverntiltak, herunder de inngripende kontaktreduserende tiltakene, er for dårlig. Begrunnelsen for mange av dem blir derfor teoretiske overlegninger, modelleringsresultater og kanskje tidsserier heller enn kontrollerte studier.

Før iverksetting av tiltak bør en rekke elementer vurderes³⁶:

- Smitteverneffekt.
- Tiltaksbyrden, det vil si tiltakenes ringvirkninger for individer, virksomheter og samfunn, altså forhold som totaldødelighet, samfunnsøkonomiske forhold og

³⁶ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/ti-trinn2/7.-tiltaksvurdering/?term=&h=1>

sosiale og helsemessige konsekvenser. Det er særlig viktig å vurdere konsekvenser av tiltak som rammer tilbudene til sårbare grupper, som funksjonshemmede, pasienter med psykiske lidelser og rusmisbrukere. Vurdering av tiltaksbyrde bør organiseres på tvers av sektorer og planlegges slik at det kan skje raskt, løpende, systematisk og kunnskapsbasert.

- Kompenserende tiltak mot ringvirkninger som rammer virksomheter eller sårbare grupper eller som forverrer sosial ulikhet.
- Grunnleggende krav om at tiltaket skal ha en medisinskfaglig begrunnelse, være nødvendig av hensyn til smittevernet, fremstå tjenlig etter en helhetsvurdering, skje frivillig for de tiltaket gjelder, jf. smittevernloven § 1-5.
- Menneskerettighetskrav om at tiltak som berører menneskerettighetene må være hjemlet i lov, søke å nå de formålene som er nedfelt i bestemmelsen, og være nødvendige i et demokratisk samfunn. Det må velges tiltak som er minst inngripende for enkeltindividet, det må etableres avhjelpende tiltak der det er mulig, og det må være forholdsmessighet mellom mål og middel.

9.8 System for lokal risikovurdering og tiltaksvurdering

Bakgrunn

Strategien med å la kommunene oppdage og håndtere sine utbrudd i tråd med Kommunelegehåndboka³⁷ har vært en suksess. Siden i sommer har over hundre lokale utbrudd vært oppdaget og håndtert lokalt, noen ganger med ekstra kontaktreducerende tiltak i en periode, enten som råd eller som pålegg i lokal forskrift hjemlet i smittevernloven § 4-1.

En utfordring er imidlertid at tiltakene kan variere mellom kommunene, til og med mellom nabokommuner, og at samordningen mellom kommuner i samme fylke eller bo- og arbeidsmarkedsregion kan være utilstrekkelig. Det er også fare for at folk flytter sine aktiviteter fra kommuner med restriksjoner til nabokommuner uten restriksjoner.

Ny modell

Vi foreslår en modell der statlig veiledning kombineres med lokal vurdering og håndtering og regional samordning. I denne modellen skal kommunene følge fem trinn:

1. Les Folkehelseinstituttets ukentlige risikovurdering på fylkesnivå.
2. Legg til egne, lokale vurderinger løpende.
3. Bestem lokalt risikonivå.
4. Vurder tiltakspakke svarende til kommunens risikonivå.
5. Samordne med nabokommuner og Fylkesmannen.

Den kvalitative vurderingen skal sammen med de kvantitative indikatorene gi grunnlag for å en vurdering av risikonivå for fylket. Dette er ikke en automatisk prosess, men involverer en nøye vurdering av den aktuelle situasjonen. Risikovurderingen er grunnlaget for den videre håndteringen, herunder tiltaksvurdering (opptrapping eller nedtrapping) og kommunikasjon. Et sett av tiltak foreslås for hvert nivå. Tiltakene vurderes i de aktuelle kommunene.

³⁷ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

Risikonivåer	Beskrivelse
Nivå 1 (Kontroll)	Ingen eller få påviste tilfeller, men mulighet for oppblussing.
Nivå 2 (Kontroll med klynger)	Lokale og regionale utbrudd som kontrolleres. Insidensen er gjerne noe varierende som følge av utbrudd. Tilfellene kan være begrenset til visse grupper, og bare en liten andel (under 10 %) har ukjent smittesituasjon. Testing og smittesporing håndteres greit.
Nivå 3 (Økende spredning)	Økende insidens utenom avgrensede utbrudd og fare for rask akselerasjon i insidens. Tilfellene er dels sporadiske og dels klynger i ulike miljøer. Rundt 10 – 20 % har ukjent smittesituasjon. Kapasitet for smittesporing og testing er under press.
Nivå 4 (Utbredt spredning)	Høy og raskt økende insidens utenom avgrensede utbrudd. Press sykehusenes kapasitet. Økende insidens eller flere utbrudd i sårbare grupper. Rundt 20 – 30 % har ukjent smittesituasjon. Økende insidens av innleggelse og dødsfall. Kapasitet for smittesporing og testing er overbelastet.
Nivå 5 (Ukontrollert spredning)	Ukontrollert spredning i samfunnet og fare for å overskride sykehusenes kapasitet. Akselererende insidens utenom kjente utbrudd. Mer enn 30 % har ukjent smittesituasjon. Smittesporing er ikke gjennomførbart for mange tilfeller pga. kapasitetsmangel.

Tabell 5. Forslag til risikonivåer.

Kvalitativ vurdering

Følgende indikatorer vil være sentrale for en helhetsvurdering av smittesituasjonen og risikonivå:

- Nivå og utvikling av insidensen
- Hvilke grupper som er rammet
- Om smitteveiene er kjent for de fleste tilfellene
- Om tilfellene er del av kjente utbrudd
- Kapasitet for testing og smittesporing
- Kapasitet for behandling i spesialisthelsetjenesten (andel av intensivkapasitet dekket med covid-19 pasienter)

Spredningspotensialet i fravær av nye eller forsterkede tiltak vurderes etter insidensen og andel med ukjent smitteeksponering, anslag over R, faren for massesmittehendelser, faren for spredning til andre kommuner og inn i sykehjem eller andre helsetjenester, samt ev. overbelastning av testings- eller smittesporingskapasiteten slik at ikke alle smittede kan følges opp i tide.

Kvantitativ vurdering

Vi foreslår indikatorer for insidens av tilfeller, sykehusinnleggelse, intensivinnleggelse og død samt andel positive, geografisk utbredelse og sykehusbelastning. Folkehelseinstituttet vil oppdatere indikatorene på fylkesnivå ukentlig i Sykdomspulsen³⁸, som er tilgjengelig for kommunelegene og fylkeslegene.

³⁸ <https://www.fhi.no/hn/statistikk/sykdomspulsen/>

De kvantitative indikatorene er ikke alene nok til å bestemme risikonivå. Det er dermed ikke en automatisk endring av risikonivå ved visse terskelverdier. Endring av tiltaksnivå kan derfor være aktuelt ved lavere insidensrater dersom det er mye ukjent smitte og smittesporingskapasiteten er under press. Eller en kommune kan ha høyere insidensrater, men smitteveiene er kjent og økningen er knyttet til avgrenset utbrudd, slik at høyning av tiltaksnivå er unødvendig. Helhetsvurdering lokalt og nasjonalt vil være nødvendig.

Indikator	Formål	Risikonivå					Tilgjengelighet av data
		1	2	3	4	5	
Antall nye tilfeller per 14 dager per 100 000 innbyggere	Måler hyppighet av påviste tilfeller	Under 50	50-149	150-299	300-599	600 eller høyere	Kommune, BA-region, og fylke

Tabell 6. Forslag til indikatoren 14-dagersinsidens (per 100 000 innbyggere) ved de fem risikonivåene.

Indikator	Formål	Risikonivå			Tilgjengelighet av data
		1 - 2	3 - 4	5	
Andel positive blant de testede i gjennomsnitt siste to uker	Måler prevalens blant de testede	< 2 %	2 – 9 %	≥ 10%	Kommune, BA-region, og fylke
Reproduksjonstallet	Måler veksten i insidensen	$R < 1$	$1 < R < 1,5$	$R \geq 1,5$	Fylke
Antall nye innleggelser per 14 dager per 100 000 innbyggere	Måler hyppighet av alvorlig sykdom	< 5	5 – 29	≥ 30	Fylke
Andel kommuner med insidens over 50 per 100 000 og flere enn 10 tilfeller de siste 14 dager	Måler geografisk utbredelse i fylket eller regionen	< 10%	10 – 49 %	≥ 50%	Kommune, BA-region, fylke
Antall dødsfall per 14 dager per 100 000 innbyggere	Målet forekomst av svært alvorlig sykdom	< 0,5	0,5 – 1,9	≥ 2	Fylke

Tabell 7. Forslag til andre indikatorer ved de fem risikonivåene.

Samordning av tiltak i regioner

Vi foreslår at Fylkesmannen fast hver 14. dag, og oftere ved behov, sammen med kommunene vurderer Folkehelseinstituttets risikovurdering og vurderer tiltak og evt behov for samordning av tiltak sammen med kommunene. Samtidig bør Fylkesmannen vurdere ressursituasjonen for testing og smittesporing i kommuner med utbrudd og diskutere evt behov for ekstra ressurser og muligheter for bistand mellom kommuner.

Den lokale kunnskapen om smittespredning og kapasitet i kommunene, samt grad av samhandling og kontakt mellom kommunene blir avgjørende for valg av tiltaksnivå i kommunene. Det er altså fortsatt fortrinnsvis kommunene som velger tiltaksnivå. Det er flere grunner til dette:

- Det er kommunene som har kompetanse til å fastsette lokale forskrifter med hjemmel i smittevernloven § 4-1.
- Det er kommunene som har tilsyn med virksomheters etterlevelse av tiltak.
- Det er kommunene som kjenner både sin smittesituasjon og sin kapasitet best.
- Det er kommunene som kjenner best til hvor mye og hva slags samhandling det er med andre kommuner.

Basert på samordningen som Fylkesmannen har lagt til rette for, fatter altså som hovedregel den enkelte kommune vedtak om tiltaksnivå med utgangspunkt i smittesituasjonen og grad av samhandling mellom kommunene:

- Kommuner som både har omfattende pendling og felles sosiale/kulturelle/fritidsaktiviteter med senterkommuner i bo- og arbeidsmarkedsregioner med stor smittespredning, bør velge samme tiltaksnivå som senterkommunen.
- Kommuner som bare har pendling til senterkommunen med stor smittespredning, bør oppfordre til bruk av hjemmekontor for pendlerne og bruk av munnbind på kollektivtrafikk til og fra senterkommunen, og ellers velge tiltaksnivå i tråd med smittesituasjonen i egen kommune.

Dersom utbrudd omfatter større regioner, kan det være mer effektivt og hensiktsmessig at beslutningen om tiltak for regionen fattes nasjonalt etter råd fra Folkehelseinstituttet og Helsedirektoratet og drøfting med Fylkesmannen og kommunene.

Tiltaksvurdering

Folkehelseinstituttet har foreslått ei pakke med tiltak for hvert risikonivå. Kommunene velger fortrinnsvis alle tiltakene i pakka, men kan gjøre særlige tilpasninger. Pakkene vil bli justert basert på ny kunnskap og erfaringer med håndtering av pandemien både i Norge og internasjonalt.

De tiltak kommunen velger, kan iverksettes som:

- Anbefalinger
- Interne regler gitt av virksomheter selv
- Pålegg fra kommunen overfor enkeltpersoner eller enkeltvirksomheter, jf. smittevernloven § 4-1
- Lokal forskrift gjeldende for alle personer eller virksomheter i en sektor, jf. smittevernloven § 4-1.

Se kapittel 8.7 for nærmere beskrivelse av tiltaksvurderingene.

Tiltak ved betydelig forverret situasjon

Det er nødvendig å planlegge for en situasjon der epidemien løper ut av kontroll og truer kommunenes kapasitet til testing og smittesporing. I disse situasjonene kan kommunene tvinges til å prioritere sin ressursbruk og i noen tilfeller måtte velge mindreverdige løsninger. Tabellen gir veiledning for slike situasjoner der kapasiteten er mindre enn det som kreves av epidemien.

Tiltak	Tilstrekkelig kapasitet	Redusert kapasitet	Utilstrekkelig kapasitet
Håndhygiene og hostehygiene			
Holde avstand generelt			
Holde seg hjemme ved symptomer			Perioden forlenges dersom ikke testing
Generelle kontaktreduserende tiltak			
Testing ved mistanke om smitte			Kan erstattes av selv-isolering uten testing
Isolering etter positiv test			
Smittesporing* av kommunens team		Kan i noen grupper suppleres med pasientformidlet smittesporing	Kan i noen grupper erstattes av pasientformidlet smittesporing
Testing av nærkontakter		Karantene uten testing	Karantene uten testing
Karantene av nærkontakter		Også etter pasientformidlet smittesporing	Også etter pasientformidlet smittesporing

*Digital smittesporing kan etter hvert spille en rolle og må tas med i planleggingen.

Tabell 8. Veiledning for prioritering av tiltak dersom kapasiteten i kommunene svikter ved betydelig eller katastrofal økning av epidemien. Grønt er høyt prioritert, rødt er lavt prioritert.

I en situasjon der kapasiteten for testing er helt utilstrekkelig, vil overvåkingen av infeksjon i MSIS få mindre verdi. Andre indikatorer, som symptomer i befolkningen (Symptometer), legekonsultasjoner (Sykdomspulsen) og innleggelser kan da likevel gi et bilde av utviklingen.

10. Folkehelseinstituttets prioriterte aktiviteter

Instituttets viktigste oppgaver er, i tråd med smittevernloven § 7-9, å overvåke epidemien og skaffe kunnskap om viruset, sykdommen og epidemien som grunnlag for råd og veiledning til befolkningen, kommunene, helsetjenesten og statlige myndigheter med tanke på å holde epidemien under kontroll, samt planlegge for gjennomføring av vaksinasjon. Dette innebærer å prioritere regjeringens oppdrag til instituttet og vår fortløpende støtte til kommunene.

Vi vil i de tre neste ukene i tillegg følge opp en rekke andre aktiviteter, hvorav noen allerede er klare for lansering mens andre er forslag som skal utredes videre:

- Fortsette forberedelsene for koronavaksinasjonsprogrammet med vekt på anbefalinger, infrastruktur, overvåking, veiledning, kommunikasjon og forskning.
- Følge opp regjeringens beslutninger om nye smitteverntiltak og gi råd om framtidige tiltak og eventuelt gjennomføre nytt system for systematisk risiko- og tiltaksvurdering.
- Fullføre utprøvingen av hurtigtester og vurdering av deres rolle i strategien mot covid-19-epidemien samt følge opp med råd til helsetjenesten om bruken.
- Videreutvikle den nasjonale teststrategien (med PCR-testing, antigenhurtigester og antistofftesting) for å bedre følge epidemiens utvikling og virkningene av vaksinasjon.
- Fortsette forskningen om covid-19 ved instituttet og i samarbeid med andre forskningsmiljøer.
- Støtte kommunene som opplever utbrudd i deres vurdering av tiltak med utgangspunkt i Kommunelegehåndbokas liste med tiltak for en rekke sektorer.
- Lansere automatisert, nasjonal, digital smittesporing ved hjelp av appen Smittestopp.
- Støtte Utlendingsdirektoratet i å lage rutiner for godt smittevern ved asylmottak.
- Forbedre kommunikasjonen mot utdanningssektoren om kunnskapsgrunnlaget for smittevernradene, herunder utarbeide sammen med Utdanningsdirektoratet praktiske råd for hvordan smitteverntiltak på gult og rødt nivå kan gjennomføres.
- Styrke kommunikasjon med ungdom, tilreisende og noen grupper i innvandrerbefolkningen for å forbedre etterlevelsen av smittevernrad.
- Bidra til spredning av tilpasset informasjon til risikogruppene, også fremmedspråklige eldre, i områder med stor, pågående smittespredning, for eksempel at de bør holde ekstra mye avstand (gjærne 2 meter) til andre enn husstandsmedlemmer.
- Støtte tros- og livssynssamfunnene i å lage gode rutiner for godt smittevern for deres aktiviteter.
- Skaffe oversikt over kunnskap om etterlevelse av myndighetenes råd og hvilke forhold som påvirker atferd i forbindelse med covid-19, og sammenfatte kunnskapen på en måte som er nyttig i det løpende beredskapsarbeidet.
- Bygge opp aktivitet for svare ut behovet for kunnskap om etterlevelse av råd i befolkningen, gjennom fylkeshelseundersøkelser og oppstart av kvalitative studier. Vi styrker også samarbeidet med eksterne miljø som kan levere data og analyser på dette området.
- Styrke overvåking i sykehjem og kommunikasjon mot ansatte i sykehjem for å forbedre etterlevelsen av smittevernrad

Utgitt av Folkehelseinstituttet
November 2020
Postboks 222 Skøyen
NO-0213 Oslo
Telefon: 21 07 70 00
Rapporten kan lastes ned gratis fra
Folkehelseinstituttets nettsider www.fhi.no