

rappport

COVID-19-EPIDEMIEN:

Kunnskap, situasjon, prognose,
risiko og respons i Norge etter uke 45

Folkehelseinstituttet, 5. november 2020

Rapport

Covid-19-epidemien: Kunnskap, situasjon, prognose, risiko og respons i Norge etter uke 45

Folkehelseinstituttet 5. 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	16
4. Økende forskjeller i sykdomsbyrde for noen grupper av utenlandsfødte	17
5. Kommunikasjon om vaksinasjon	20
Del III – RISIKOVURDERING OG ANBEFALINGER	22
6. Gjeldende strategi	23
7. Risikovurdering for ukene 46 - 48	24
8. Anbefalinger om endringer i strategi, mål eller tiltak	38
9. Folkehelseinstituttets prioriterte aktiviteter	42

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 smittevern faglig kunnskap og erfaring.

Dette er fjortende 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

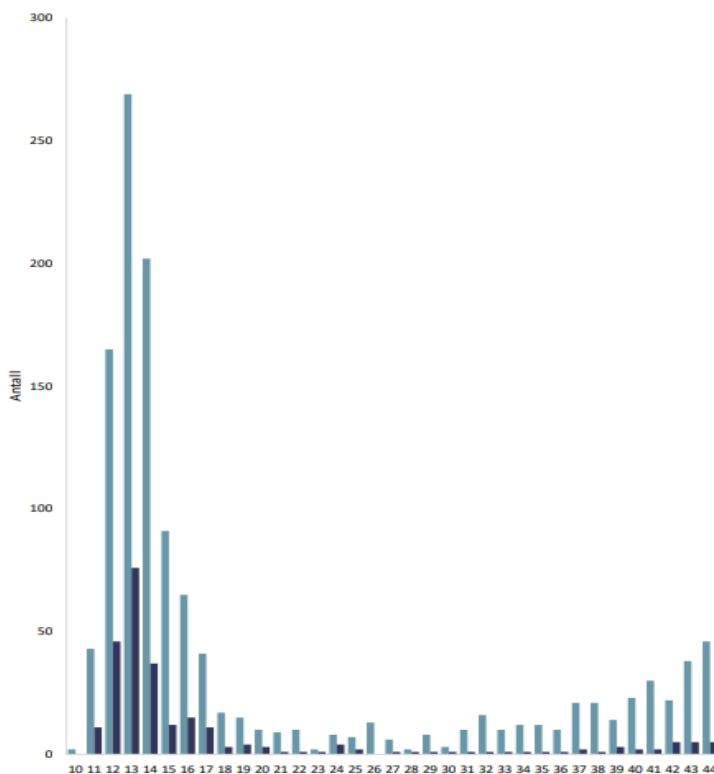
Folkehelseinstituttet publiserer ukentlige rapporter² om covid-19-epidemiens utvikling i Norge, basert på en rekke overvåkingssystemer samt ukentlige rapporter om modellering av epidemien³. Her følger noen hovedpunkter basert på blant annet ukerapporten 4. november og modelleringsrapporten 4. november.

1.1 Situasjonen i Norge

Overvåking

I uke 44 ble det meldt 3073 tilfeller mot 1718 i uke 43.

Det var 46 sykehusinnleggelser i uke 44 og 38 innleggelser i uke 43. Det var fem innleggelser på intensivavdeling hver av de to ukene. I ukene 43 og 44 var det samlet fire dødsfall knyttet til covid-19. Siden juni har 69 % av pasientene som har vært lagt inn i sykehus, vært i alderen 20 – 69 år; andelen var 68 % i uke 43 – 44.



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 41 – 44 var 32 år. Utenlandsfødte utgjorde 40 % disse to ukene.

I uke 44 ble 122 889 personer testet, opp 24 % fra uka før. Andelen positive tester gikk likevel opp fra 1,73 % i uke 43 til 2,50 % i uke 44.

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/>

Informasjon om antatt smitteland og smittesituasjon mangler for 59 % av tilfellene meldt i uke 43-og 44. Der vi har informasjon tilgjengelig, ser vi at andelen smittet i utlandet var 20% (majoriteten utenlandsfødte som smittes i egne hjemland, primært Polen) og at mest vanlig antatt smittested var privat husstand (41 %), jobb/universitet (17 %), private arrangement (10 %), serveringssted/bar/utested (4 %) og barnehage/skole (3 %). For 231 tilfeller (15 %) var antatt smittested ukjent.

I uke 43 – 44 benyttet fastlegene og legevaktene covid-19-relaterede diagnosekoder for rundt 5 % av alle konsultasjoner, inkludert fjernkonsultasjoner.

I et utvalg i befolkningen (MoBa-kohorten) som rapporterer om symptomer, var det i uke 42 om lag 9 % som rapporterte at de i løpet av de siste 14 dagene hadde hatt luftveissymptomer.

Utbruddsetterforskning

Nasjonalt smittesporingsteam støtter kommuner i etterforskning av utbrudd. Mange kommuner har opplevd utbrudd de siste par ukene, og teamet følger med på 30 – 40 utbrudd i samarbeid med kommunene. Dette er i hovedsak små utbrudd.

Situasjonen i Oslo og Bergen omtales ikke lenger som enkeltutbrudd, men som mange små klynger som delvis knyttes til private arrangementer, uteliv og jobb.

Drammen har en rekke klynger som man har god oversikt over, men som ikke knyttes til samme utbrudd. I Hamar og Gjøvik og nabokommunene har man et større utbrudd blant unge mennesker.

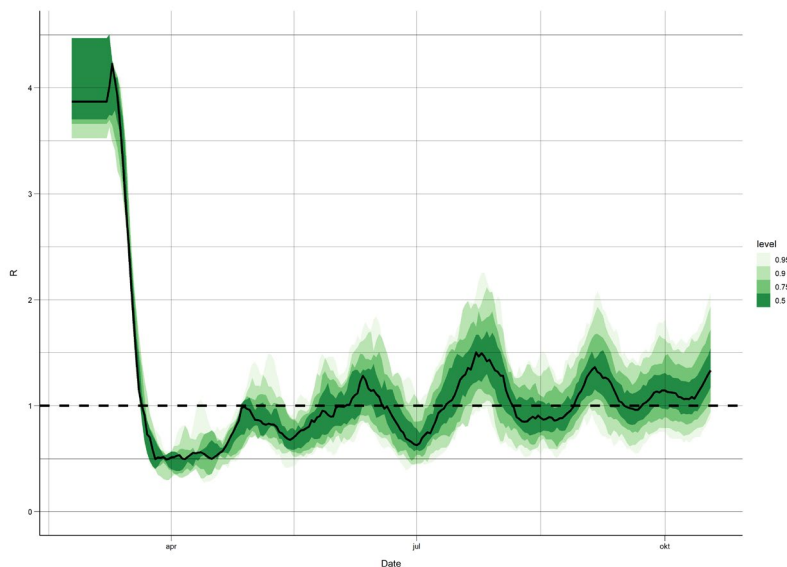
Det er noen utbrudd i militærleirer, og en rekke utbrudd rundt i landet med utgangspunkt i polske arbeidstakere. Disse utbruddene stort sett har vært lokalisert til arbeidsplassene, og smitten har skjedd mellom utenlandske arbeidstakere som arbeider og bor sammen. Få av utbruddene av ført til smitte i lokalbefolkningen. Da har pasientene gjerne vært utenlandske arbeidsinnvandrere som bor her med familien og er mer integrert i samfunnet enn det periodiske arbeidstakere er.

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 1,4 for to uker siden, jf. figuren over, men med betydelig usikkerhet. En annen metode («EpiStim»), basert på antallet bekreftede tilfeller etter testing, indikerer også at det effektive reproduksjonstallet kan ha vært nær 1,5 da.

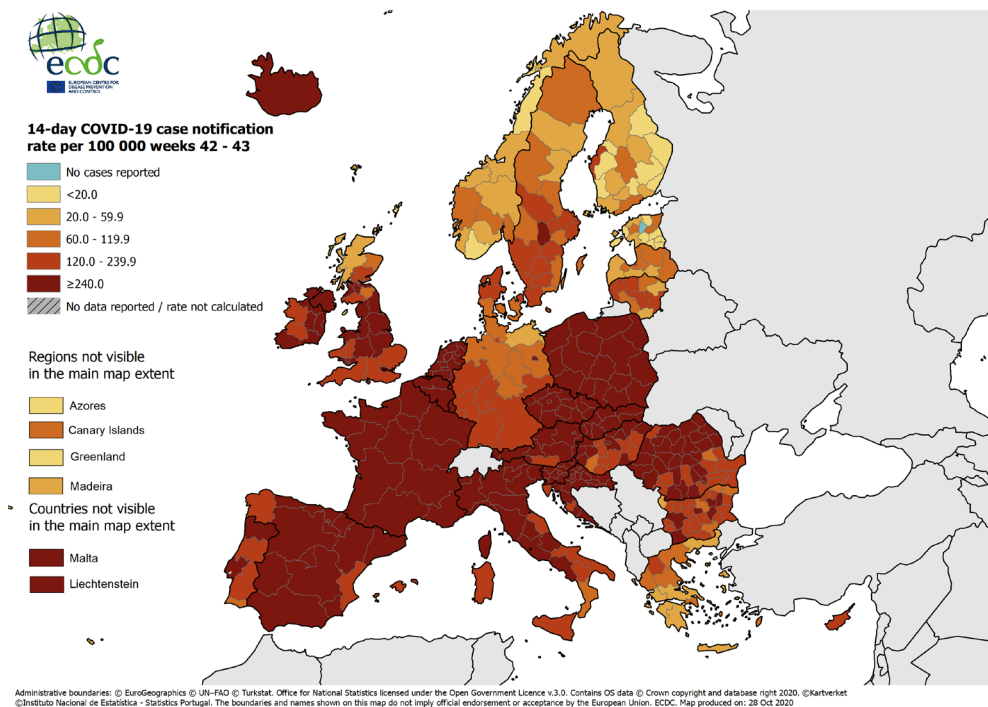
Den modellen Folkehelseinstituttet benytter og som bygger på antall sykehusinnleggelser, kan gi store utslag ved små endringer når dette antallet er så lavt som nå. Modellen anslår at det er rundt 6000 – 7000 smittede i landet nå, og at det smittes om lag 1200 tilfeller per dag; begge tallene har stor usikkerhet.



Figur 2. Effektivt reproduksjonstall over tid for covid-19-epidemien i Norge.

1.2 Situasjonen i Europa

Alle land i EØS og UK opplever nå en kraftig økning av insidensen av påviste tilfeller ifølge data fra det europeiske smittevernsenteret ECDC⁴. De følgende landene har alle en 14-dagersinsidens på over 400 per 100 000 innbyggere, altså mer enn ti ganger insidensen i Norge: Belgia, Tsjekia, Nederland, Slovenia, Spania, Luxembourg og Slovakia. I de fleste landene har også insidensen blant dem over 65 år, sykehusinnleggelser og dødsfall begynt å stige.



Figur 3. Antall meldte tilfeller per 100 000 innbyggere samlet for ukene 42 og 43 i EØS og UK.

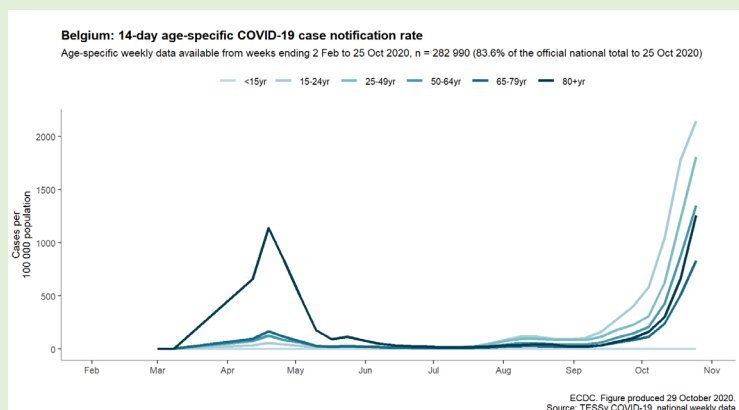
⁴ https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#3_eueea_and_the_uk

Insidenskurven i landene har stort sett hatt samme form som Belgias (se boks nedenfor) med først 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.

Belgia – når covid-19 vender fryktelig tilbake

Belgia (11,5 millioner innbyggere), som var et av de hardest rammede landene i vår, opplever nå en ny svært alvorlig bølge av epidemien. Bølgen startet i august da man hadde en 14-dagersinsidens på rundt 100 per 100 000 innbyggere (som Oslo nå). Den begynte å stige til rundt 250 i september før det eksploderte i oktober. Nå er raten oppe i over 1600. Reproduksjonstallet var 1,37 forrige uke. Da ble 1 % av befolkningen over 65 år lagt inn på sykehus. Over 6000 belgiere er innlagt i sykehus, og over tusen av dem får intensivbehandling. Forrige uke ble over 600 innlagt hver dag, og man frykter



at sykehusenes kapasitet vil bli overskredet om få dager. Dødstallene har begynt å øke.

Ved noen sykehus er en fjerdedel av legene og sykepleierne smittet. De asymptotiske smittede må fortsatt stille på jobb. Sykehusene nærmer seg kollaps.

Myndighetene har de siste ukene innført en rekke svært inngripende tiltak, blant annet:

- Stenging av alle serveringssteder.
- Portforbud fra klokka 22 til 6, fra 19. oktober til 19. november.
- Hver innbygger kan kun ha besøk av én og samme person heretter.
- Utendørs kan inntil fire personer møtes dersom man holder avstand til hverandre.
- Alle ikke-essensielle butikker og én-til-én-tjenester med kroppskontakt stenges.
- Religiøse seremonier blir forbudt. Kun 15 personer kan delta i begravelser, og minnesamling er forbudt. Kun ektepar, vigsler og vitner kan delta i bryllup.
- Feriesentre og campingplasser må stenge. Hoteller kan kun servere mat til gjestene på rommene.
- Alle kultur- og fritidsaktiviteter må stenge. Dette inkluderer kasinoer, spillehaller, trenings-sentre, spa-sentre, diskoteker, utesteder, selskapslokaler, fornøylesparker, innendørs lekeland, bowlinghaller, loppemarkeder, julemarkeder mm, svømmehaller og kinoer.
- Alle organiserte fritidsaktiviteter for barn over 12 år er forbudt.
- Hjemmekontor blir obligatorisk, der det er mulig. Kantiner må stenge.
- Skolenes høstferie utvides fra 2. til 15. november. Fra 16. november til 1. desember må videregående skoler ha inntil 50 % fjernundervisning. Universiteter må ha fjernundervisning ut året.

1.4 Tolkning av situasjonen

Epidemien i Norge har økt betydelig i uke 43 og 44. Vi ser en begynnende regional oppblussing med raskt stigende insidens i Oslo-området og mange lokale utbrudd over hele landet. Situasjonen er ustabil. Det er behov for betydelig innsats for å bremse spredningen. Vi er bekymret for at den norske epidemien skal følge samme utvikling som i andre europeiske land, nemlig en dramatisk, akselererende økning over noen få uker. Mange lokale utbrudd er startet av nyankomne utenlandske arbeidstakere.

Mange kommuner klarer å bringe utbruddene under kontroll gjennom intensivert testing og smitteoppsporing samt i en del tilfeller skjerpede kontaktreduserende anbefalinger eller tiltak. Vi ser at kommunene gjør mye riktig, i tråd med håndboka⁵, når de opplever utbrudd, og dette gir viktige lærdommer for den videre håndteringen av epidemien i Norge.

Mange av utbruddene kan knyttes til sammenkomster innendørs med mindre avstand enn anbefalt. Smitteoppsporingen har i flere av utbruddene vært utfordrende fordi flere unge mennesker har deltatt på flere sosiale arenaer over kort tid, og det har vært manglende oversikt over mulige nærkontakter. Spredningen blant unge voksne kan sette i gang ytterligere spredning i disse miljøene, og smitteoppsporingen er vanskelig. Disse unge voksne kan selvfølgelig også spre smitte til eldre personer.

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.

Vi ser nå den forventede økningen i sykehusinnleggelser etter flere uker med høy insidens av smitte. Det følger av det høye antallet tilfeller og økningen i eldre aldersgrupper.

Det er ingen sike holdepunkter for at viruset har endret seg og nå gir mildere sykdom eller smitter lettere. Viruset er like farlig hos eldre som det alltid har vært og like smittomt.

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

2. Utvalgt, ny kunnskap

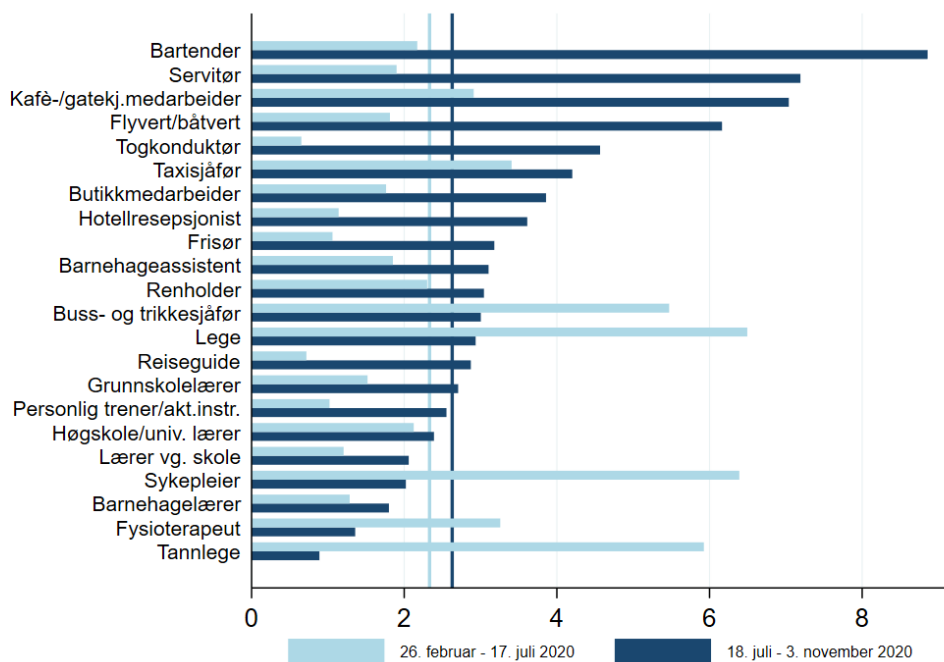
Folkehelseinstituttet følger den internasjonale kunnskapsutviklingen om covid-19 både gjennom publisert litteratur og gjennom oppsummeringer fra WHO, ECDC og søsterinstitutter, særlig i Norden, Nederland, Tyskland, Storbritannia og USA. For noen særlig relevante temaer utarbeider vi kunnskapsoppsummeringer. 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 Mer covid-19 i noen yrkesgrupper

Forskere fra Folkehelseinstituttet har benyttet data fra flere registre (kombinert i beredskapsregisteret Beredt C19) til å studere om covid-19 eller sykehusinnleggelse med covid-19 har vært vanlige i noen yrkesgrupper blant 3,5 millioner arbeidstakere⁶.

De fant at helsepersonell og sjåførere var mest utsatt i den første perioden av epidemien vinteren og våren 2020. Blant helsepersonell som fysioterapeuter, tannleger, sykepleiere og leger var det 3,5 til 6,5 tilfeller per 1000 personer, som er 1,5 til 3,5 ganger mer enn i den øvrige yrkesaktive befolkningen. Blant taxisjåførere, bussjåførere og trikkførere var det om lag samme økning: fra 3,4 til 5,5 tilfeller per 1000.



Figur 4. Antall bekreftede tilfeller per 1000 yrkesaktive før og etter 18. juli. De vertikale linjene viser antallet tilfeller per 1000 innbyggere for alle i yrkesaktiv alder (20 – 70 år) i de to periodene.

I høst fant forskerne ikke flere tilfeller av covid-19 blant helsepersonell enn andre. De fant imidlertid høyere forekomst blant ansatte i serveringsbransjen, slik som bartenderene og

⁶ Magnusson K, Nygård K, Vold L, Telle K. Occupational risk of COVID-19 in the 1st vs 2nd wave of infection. Preprint.

servitører, dessuten fly- og båtverter. Blant bussjåfører, trikkeførere og taxisjåfører var det også om lag samme nivå som blant andre yrkesaktive.

Lærere hadde ingen flere covid-19-tilfeller enn andre i noen av periodene.

Forskerne spekulerer på at forskjellen mellom første og andre periode kan skyldes endringer i testkriteriene. I første periode var det mangel på testutstyr, og syke, risikopersoner og helsepersonell ble derfor prioritert for testing. I den andre perioden kunne også nærkontakter og personer med milde symptomer få test.

Med ett unntak var det ingen forskjeller mellom yrkesgrupper i risiko for alvorlig sykdom. For tannleger var det flere sykehusinnleggelseser enn i andre yrkesgrupper. Dette reiser spørsmål om hvorvidt smitte med en stor dose virus fra enkeltpersoner kan øke risikoen for alvorligere sykdomsforløp, men tallene er lave og derfor usikre.

2.2 Smitte i skoler i Norge

Folkehelseinstituttet samler fortløpende informasjon om covid-19-tilfeller i skoler og barnehager. Så langt er erfaringen at smitte i liten grad skjer i barnehager og skoler.

Tilfeller oppdages oftest enkeltvis eller i familier der flere søsken går på samme skole. Det er få skoler som har flere enn tre tilfeller blant elever; i oktober var det kun fire skoler på landsbasis (én barneskole, to ungdomsskoler og én videregående skole) som opplevde dette. Smitte i skolen ser ut til å gjenspeile smittesituasjonen i lokalsamfunnet.

Vi ser sjelden utbrudd som oppstår på skolene. Folkehelseinstituttet følger situasjonen nøye, og nå som smitten øker i samfunnet, ser vi som forventet også flere tilfeller i skoler. Det er en større utfordring at ansatte i utdanningssektoren har fått påvist smitte, noe som medfører at andre ansatte og mange elever må i karantene, og det kan være vanskelig å opprettholde tilstedeværende undervisning når flere ansatte er i karantene. Vi ser derfor ofte omfattende karantenesetting og hjemmeskole basert på få tilfeller.

Gult tiltaksnivå i skolene ser ut til å fungere godt, også på videregående skoler. Det er først i slutten av oktober at arbeidsgiverorganisasjonene har åpnet for at ansatte i utdanningssektoren i områder der det oppfordres til hjemmekontor, også har fått tillatelse til å ha hjemmekontor. Dette er viktig for å begrense smitte blant ansatte og sikre at flest mulig barn og unge får tilstedeværende undervisning.

2.3 Smitte hos ungdom

Siden starten av epidemien og ut oktober er det i Norge meldt 1620 tilfeller blant unge fra 13 til 19 år. Av disse har 86 (5 %) oppgitt skole som sannsynlig smittested, mens den største gruppen, på 402 (25 %), oppgir hjemmet som smittested. Det er omtrent like stor andel som er smittet på privat arrangement som på skole. Det mangler imidlertid opplysninger om smittested for omtrent halvparten av tilfellene. For oktober er det meldt 689 tilfeller i aldersgruppen. Fordelingen er fremdeles nokså lik, med mindre enn 6 % som antas å være smittet på skolen og 20 % i hjemmet.

Data innrapportert til MSIS, Nasjonalt smittesporingsteam og innrapportering fra Fylkesmenn viser at det er en økning i antall skoler med meldte tilfeller blant elever eller ansatte i oktober, særlig fra områder med mer utbredt smitte. Dette speiler smittesituasjonen i samfunnet omkring. Selv om flere skoler har fått påvist tilfeller blant elever eller ansatte, er det fortsatt vanligst med et begrenset antall tilfeller. Det ble meldt om

tilfeller fra 23 ungdomsskoler og 26 videregående skoler; fra kun to ungdomsskoler og fire videregående skoler ble det meldt om flere enn tre tilfeller blant elevene. Dette utgjør hhv 0,1% av grunnskolene og 1% av de videregående skolene i Norge. Samtidig ser vi at det er en økende utfordring for kommunene å gjøre smittesporing når det påvises flere tilfeller, og at det er krevende for skolene å opprettholde tilstedeværende undervisning når mange ansatte må i karantene.

Hos ungdom er det flere eksempler på at tilfellene i skolene skyldes forhold utenfor skolen der de grunnleggende smittevernrådene ikke er overholdt, særlig for de større utbruddene. I tillegg er det fortsatt mulig å forbedre etterlevelsen av tiltakene på gult nivå i skolene. Ansatte i skolesektoren i kommuner der det er en generell oppfordring eller påbud om hjemmekontor har nylig (ultimo oktober) fått mulighet for å ha hjemmekontor for arbeidsoppgaver som ikke omfatter tilstedeværelse. I tillegg har Folkehelseinstituttet i samarbeid med Elevorganisasjonen startet en informasjonskampanje om smittevernråd rettet mot elever i ungdomsskole og videregående skoler.

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 fire 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 levert en overordnet digitaliseringsplan for å forberede, gjennomføre og følge opp korona-vaksinasjon slik at vi kan ha løpende oversikt. En overvåkingsplan er under utvikling.

Vi arbeidet fortsatt med å finne tekniske og juridiske løsninger for å samle inn lokale smitteoppsporingsdata fra kommunene slik at disse kan analyseres samlet på tvers av kommuner i hele landet.

Forrige uke startet utsendingen av invitasjon til 150 000 tilfeldig valgte personer om å bli med i et panel – Symptometer – som hver uke skal rapportere sine symptomer med noen få, korte spørsmål på telefonen eller PC. Vi regner med at om lag 50 000 personer vil melde seg, og da vil vi ha et nasjonalt dekkende system for tidlige signaler på utbrudd, uavhengig av legekontakt og testing.

Sykdomspulsen for kommunehelsetjenesten er en lukket nettside for kommuneleger, fylkesleger og smittevernleger; foreløpig er 170 av dem påmeldt, og antallet øker. Nettsiden gir hyppig oppdaterte lokale overvåkingsdata om covid-19, influensa, luftveisinfeksjoner og mage-tarminfeksjoner og snart data fra Symptometer. Bildet viser indikatorene om covid-19. Disse presenteres for kommuner og fylker (her for Rogaland).

Indikatorer for covid-19	Kilde	Benevning	2020-40	2020-41	2020-42	2020-43	2020-44	2020-45	Totalt
Dato for mandag	Kalender	Dato	2020-09-28	2020-10-05	2020-10-12	2020-10-19	2020-10-26	2020-11-02	-
Indikator									
Nye sykehusinnleggelses	NIPaR	Antall	5	1	0	3	2	0	56
Nye tilfeller	MSIS	Antall	46	52	39	88	165	8	1 096
Relevante symptomer	Symptometer	% av respondenter	IK	IK	IK	IK	IK	IK	IK
Konsultasjonindikator									
R991 covid-19 (mistenkt/sannsynlig)	NorSySS	Antall	2 096	1 208	1 185	928	876	36	56 024
R992 Covid-19 (bekreftet)	NorSySS	Antall	199	144	101	91	116	19	1 187
R33 mikrobiologisk/immunologisk prøve	NorSySS	Antall	0	0	0	0	213	79	292
Legekonsultasjoner (R991, R992, R33)	NorSySS	Antall	2 295	1 352	1 286	1 019	1 205	134	57 503
Andel legekonsultasjoner	NorSySS	% av alle konsultasjoner	4,8%	3,3%	2,9%	2,7%	4,0%	15,9%	3,1%
Prøveindikator									
Førstegangstestede	MSIS lab	Antall	6 153	4 606	4 492	4 732	5 942	422	105 374
Personer testet	MSIS lab	Antall	8 241	6 489	6 632	6 994	9 202	699	128 980
Tester	MSIS lab	Antall	8 738	7 270	7 319	7 507	10 210	856	136 603
Andel positive blant førstegangstestede	MSIS lab	Andel (%)	0,7%	1,1%	0,9%	1,9%	2,8%	1,9%	0,7%
Andel positive blant personer testet	MSIS lab	Andel (%)	0,6%	0,8%	0,6%	1,3%	1,8%	1,1%	0,6%
Andel positive blant tester	MSIS lab	Andel (%)	0,5%	0,7%	0,5%	1,2%	1,6%	0,9%	0,5%

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 smittevern-tiltakene 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 rådgiving, 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

Folkehelseinstituttet deltar i en treukers evaluering av antigen-hurtigtester sammen med Helsedirektoratet, Helse Sørøst og Oslo kommune ved Aker teststasjon der flere tusen personer skal få utført både hurtigtest og ordinær laboratorietest (PCR). Dersom testene viser seg gode nok (til å oppdage smittede og skille smittede fra usmittede), kan de tas i bruk for å senke terskelen for testing og forkorte svartida. Vi vil da gi råd om bruksområde.

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.

Gjennom vår rådgivningstjeneste for helsepersonell («corona hotline») bistår vi hver dag om lag 150 kommuneleger, annet kommunalt smittevernpersonell og smittevernkontakter i bedrifter og organisasjoner. De siste tre ukene har det vært en betydelig økt pågang. Mange titalls e-poster besvares også.

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

Råd og veiledning til befolkningen og virksomheter

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

Vi har i samarbeid med Helsedirektoratet gått gjennom alle veiledere og nettsider for å se at hensynet til barn og unge blir ivaretatt. Vi har utarbeidet veiledning for smittesporing i barnehager og skoler for å sikre at ikke unødvendig mange settes i karantene rundt hvert barn som får påvist smitte.

Vi har laget råd til helsetjenester om at konsultasjoner med barn og unge hovedsakelig bør skjer ved oppmøte, og om når barn og unge med gjennomgått luftveisinfeksjon kan møte i tjenestene for å hindre unødvendige avlysninger og utsettelse.

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 80 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. Fhi.no fikk nylig en pris for å være landets grønneste nettsted, blant annet fordi det er ryddig og uten unødvendig og utdatert innhold og døde lenker. Dette er spesielt positivt i en tid når tilgjengelig og relevant informasjon til helsepersonell og befolkningen er så sentralt.

Dialog med befolkningen i sosiale medier har gitt nyttige tilbakemeldinger, både ros og innspill til tydeliggjøring av råd og kunnskap. Blant annet har ny infografikk med råd om når og hvordan bruke munnbind og infografikk med råd om når man skal holde seg hjemme fra barnehage og skole, vært godt mottatt.

Infografikk og konkrete smittevernråd oversettes til over 40 språk, for å gjøre rådene tilgjengelige for så mange som mulig.

Vaksineberedskap

Vi forbereder anbefalinger og infrastruktur for en fremtidig vaksinasjon mot covid-19.

Det er fortsatt uklart når de første vaksinene vil bli godkjent, og hvor lang tid det vil gå før de kan leveres til Norge. Vi vet heller ikke hvor mange doser som vil være tilgjengelige i starten. Foreløpig er to vaksiner sendt til godkjenning til det europeiske legemiddelbyrået, men klinisk utprøving av vaksinene er ikke avsluttet ennå.

Vi forbereder registerløsninger i samarbeid med Direktoratet for e-helse og Legemiddelverket for å følge vaksinasjonsdekningen og overvåke mulige hendelser som kan oppstå etter vaksinasjon.

Vi forbereder distribusjonsløsninger for de ulike vaksintyper i samarbeid med kommunene og produsentene.

FHI vil levere sine foreløpige vaksinasjonsanbefalinger for grupper samt en prioriteringsrekkefølge til Helse- og omsorgsdepartementet i løpet av november. Anbefalingene vil bli oppdatert jevnlig i løpet av de kommende månedene.

Vi jobber fortløpende med kommunikasjonsplanen i tett samarbeid med Legemiddelverket og Helsedirektoratet, og informasjon til kommunene forberedes (se kapittel 5).

DEL II – UTFORDRINGER OG FORBEDRINGER

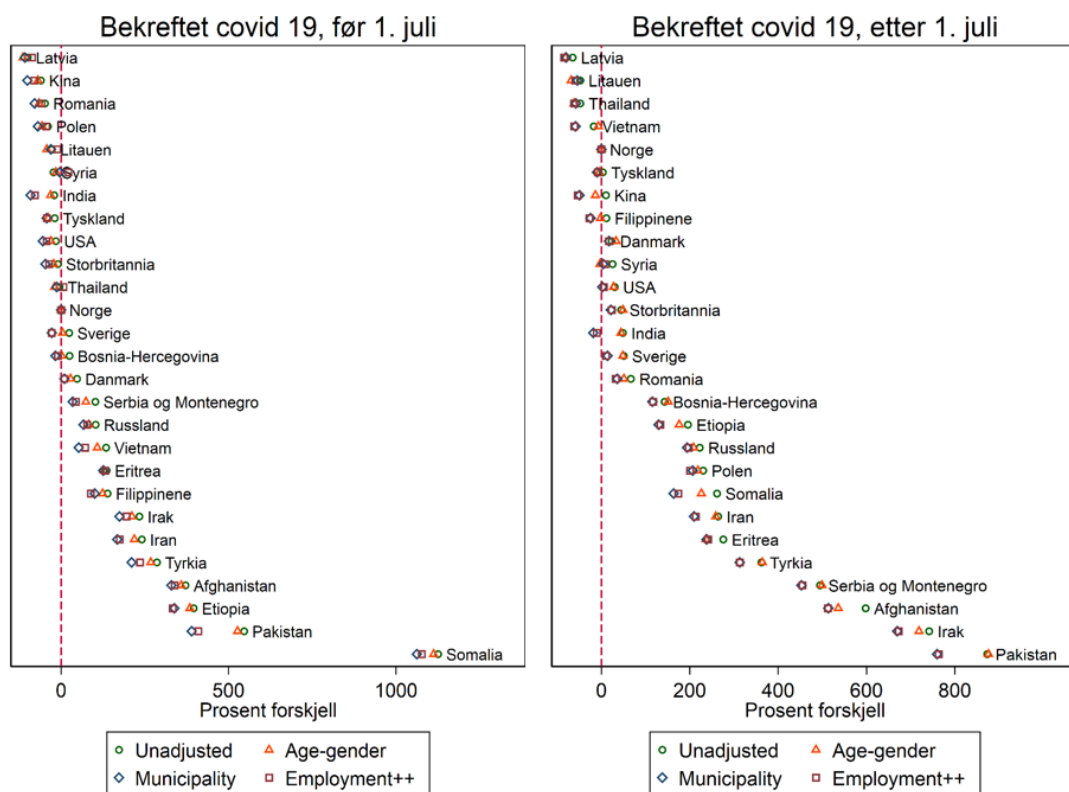
I denne delen løfter vi fram utfordringer i smittevernet mot covid-19 og drøfter mulige forbedringer.

4. Økende forskjeller i sykdomsbyrde for noen grupper av utenlandsfødte

4.1 Utfordringen

Covid-19 har under hele epidemien rammet noen innvandrergrupper sterkere.

Av figuren under ser vi at personer født i visse land har hatt flere ganger så mange meldte smittede personer tilfeller (per innbygger i gruppen i Norge) som personer født i Norge. Tallene er justert for alder, kommune og yrke. I tabellen for før 1. juli ser vi at smitten blant somaliskfødte var svært høy. Etter en aktiv mobilisering blant norsksomalere og tydelig innsats fra stat og kommune, så vi en kraftig nedgang i denne gruppa. I høst har det særlig vært økt risiko for personer født i Pakistan, Irak, Afghanistan, Serbia og Tyrkia.



Figur 5. Samlet insidensrate av covid-19 i Norge blant innvandrere etter opprinnelsesland, sammenliknet med personer født i Norge (rød strek).

Figurene over bygger på registrering av smittede. Det kan være grunn til å regne med at mørketallene er større blant utenlandsfødte. Dermed undervurderes kanskje forskjellen fra norskfødte. Den økte forekomsten blant innvandrere er kjent også fra andre europeiske land.

Det er nødvendig med økt innsats for å redusere smittetrykket blant flere innvandrergrupper. Den økte forekomsten kan skyldes manglende forståelse av kommunikasjonen om smitteverntiltak. Videre kan det skyldes dårligere tilgang til eller vegring mot testing. Språk- og kulturforskjeller kan i enkelte tilfeller gjøre smittesporingsarbeid lokalt mer utfordrende.

4.2 Forbedringer

Utviklingen i enkelte innvandrergupper kan motvirkes gjennom flere tiltak:

Bedre, tydeligere og mer målrettet kommunikasjon

- Det er behov for en bred satsning der både stat, kommune, frivillighet og innvandremiljøene jobber for å nå ut til grupper av innvandrere (liknende det som ble gjort i det norsksomaliske miljøet i vår)
- Det blir i tiden framover særlig viktig med engasjement innad i de miljøene som har det største smittetrykket (over tid har dette vært innvandrere fra Pakistan, Irak, Afghanistan, Serbia og Eritrea). I tillegg ser vi i tallene for de to siste ukene at smittetrykket er høyt blant de med fødeland Polen og Somalia.
- Det bør utarbeides godt tilpassede informasjonstiltak, gjerne med bruk av lyd og bilde, og oversatt til flere språk.
- Rådene må tilpasses. For eksempel vil enkelte ha utfordringer med å tolke språklige nyanser som «bør» og «skal». Det vil også være ulik vurdering av hva som menes med begreper som «din nærmeste familie».
- Frivillige organisasjoner og grupper har gjort en svært god innsats, men kan ikke erstatte helsefaglig kompetanse som i mange tilfeller kreves for å gi presise råd. Informasjonstelefoner og liknende kan derfor ikke overlates til frivillige alene. Det bør derfor vurderes å etablere telefontjenester bemannet av helsepersonell med rett språkkompetanse.
- Det bør etableres gode systemer for bestilling av kvalifisert tolk, god oversikt over innvandrerbefolkningene lokalt og rutiner for hvordan ressurspersoner med rett språk- og kulturkompetanse kan involveres lokalt, i kommuner som ikke allerede har dette på plass.
- Alle kommuner bør ha oversikt over frivillige organisasjoner, menigheter og ressurspersoner med språk og kulturkompetanse som kan mobiliseres i forebyggende arbeid.
- Alle kommuner bør ha oversikt over bransjer og virksomheter med mange arbeidsinnvandrere og vurdere hvordan disse kan involveres og nås i smittevern-arbeidet.

Lavere terskel for testing

- Å bestille testing krever lese-, IT- og språkkompetanse, og noen steder også fødselsnummer. Dette gjør at terskelen for testing for enkelte er for høy. Det kan hjelpe med lavterskel-teststasjoner uten timebestilling i de største byene og oversatt informasjon om hvor man finner teststasjoner.

Tilpasset utbruddshåndtering

- Når det skjer utbrudd i innvandremiljøer, kan kommunene trenge støtte fra helsepersonell med språk- og kulturkompetanse for å kunne utføre god smittesporing og oppfølging av personer i isolasjon og karantene. En nasjonal innsatsstyrke som dekker de 5 – 10 viktigste språkene kan være nyttig.
- Vi erfarer at enkelte kommuner ikke benytter tolk ved smittesporing. Vi er bekymret for at dette kan føre til misforståelser både om hvem som er nærkontakter og hvilke regler som gjelder for isolasjon og karantene.

- De negative økonomiske konsekvenser (eller misforståelser om dette) av testing og karantene må fjernes. Det må tydelig informeres om at testing hos kommunen er gratis. Det må vurderes økonomisk kompensasjon for personer som ikke har opparbeidet trygderettigheter.

5. Kommunikasjon om vaksinasjon

5.1 Utfordringen

Vaksinasjon av hele eller deler av befolkningen kan sannsynligvis redusere trusselen fra pandemien betydelig slik at vi unngår mange alvorlige sykdomstilfeller. Det er håp om at Norge gjennom EUs felles forhåndsbestilling av flere typer vaksiner kan få tilgang til gode vaksiner i Norge i løpet av 2021 og flere i 2022.

Folkehelseinstituttet jobber i disse dager med en kommunikasjonsstrategi for koronavaksinasjon. Her er det noen utfordringer:

- Informasjonsbehovet er stort samtidig som det er usikkert når vaksiner blir godkjent, hvilke egenskaper de har, hvilket bruksområde de får, når de blir levert til Norge, og i hvilke mengder de blir levert.
- Det er ikke gitt at alle skal tilbys vaksine. Anbefalinger for definerte grupper og nødvendige prioriteringer kan skape usikkerhet.

5.2 Forbedringer

Folkehelseinstituttet har som landets smittevern- og vaksineinstitutt⁷ fått i oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet å etablere planer for å forberede og gjennomføre 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.

Kommunikasjonsarbeidet bygger på statens kommunikasjonspolitikk⁸.

Det overordnede målet er at personer som blir anbefalt vaksinasjon, velger å vaksinere seg. Folkehelseinstituttet arbeider for at folk skal ha høy tillit til helsemyndighetene og de anbefalinger og prioriteringer som blir gitt, og at befolkningen har kunnskap til å kunne ta et informert valg om vaksinasjon.

I kommunikasjonen vil vi:

- være åpne om usikkerheter og faglige uenigheter;
- være åpne og tydelige om kunnskapsgrunnlaget bak anbefalingene, usikkerheter og etiske vurderinger, altså hvorfor noen blir anbefalt vaksinasjon og andre eventuelt ikke, og hvorfor prioriteringsrekkefølgen er som den er;
- korrigere uriktige påstander om covid-19 og om vaksinen i mediene og som moderator i sosiale medier, og gi tydelige svar på feilaktige budskap og påstander og
- ha klart språk, og unngå begreper som kan skape misforståelser.

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

⁸ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/statens-kommunikasjonspolitikk/id582088/>

Kommunikasjonens hovedinnhold vil endres gjennom flere faser, fra 1) oppbyggingen av vaksinasjonsprogrammet (nåværende fase), 2) innføringen av vaksinasjonsprogrammet, 3) vaksinasjon og 4) oppfølging av vaksinasjonsprogrammet.

Viktige punkter i den nåværende fasen, altså under oppbyggingen og forberedelsene av vaksinasjonsprogrammet, er:

- Hensikten med koronavaksinasjonen er først og fremst å redusere risikoen for død og alvorlig sykdom. Målet er at befolkningen skal få den vaksinebeskyttelsen den trenger, uten å bli utsatt for alvorlig bivirkninger.
- Norge kjøper vaksiner sammen med EU-landene fra flere produsenter. Vi kan regne med at vi har en godkjent vaksine i Europa i starten av 2021, men når vaksiner kommer til Norge og i hvilke mengder vet vi ikke ennå.
- Regjeringen har besluttet at koronavaksinasjon skal være en del av et nasjonalt vaksinasjonsprogram, frivillig og gratis for de vaksinerte, og at kommunene, som har ansvar for vaksinasjon av sine innbyggere, skal kompenseres for arbeidet.
- Folkehelseinstituttet vil foreslå hvilke grupper av befolkningen som skal anbefales vaksinasjon og i hvilken rekkefølge. Regjeringen beslutter.

Kommunikasjonsarbeidet vil skje i nært samarbeid med kommunene for å sikre enhetlig offentlig kommunikasjon. Folkehelseinstituttet vil støtte kommunene slik vi gjør ved andre vaksinasjonsprogram, som den årlige influensavaksinasjonen. Det er også nært samarbeid med Legemiddelverket med vekt på å forklare de to etatenes ulike ansvar og oppgaver, herunder særlig Legemiddelverkets uavhengighet i behandling av vaksineprodusentenes søknader om markedsføringstillatelse («godkjenning») av sine produkter.

Helsetjenesten og helsepersonell er viktige målgrupper for kommunikasjonen. Målene her er at helsepersonell har høy tillit til myndighetenes vaksineanbefalinger og prioriteringer og nok kunnskap til å gi råd til de som blir anbefalt vaksinasjon og til befolkningen generelt. Videre arbeider vi for at helsetjenester som er involvert i koronavaksinasjon, skal ha høy kunnskap om rutiner for god vaksinasjonspraksis, oppbevaring og administrasjon av vaksiner, elektronisk registrering i Nasjonalt vaksinasjonsregisteret, SYSVAK og raskt kunne rapportere mulige bivirkninger.

Del III – RISIKOVURDERING OG ANBEFALINGER

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

6. Gjeldende strategi

Regjeringen vedtok 7. mai «Langsiktig strategi og plan for håndteringen av covid-19-pandemien»⁹ og utga 10. juni «Beredskapsplan for smitteverntiltak ved økt smittespredning under covid-19-pandemien»¹⁰.

6.1 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.

6.2 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 og karantene av nærkontakter til de smittede.

De mest omfattende (befolkningsrettede) kontaktreduserende tiltakene (stenginger) og enkelte av skjermingstiltakene for sykehjem har blitt avvirket 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. Det er nå innreisekarantene for de aller fleste områdene i Europa, og det er heller ikke åpnet for karantene-fri innreise fra noen tredjeland. Karantenefritak for arbeidsinnvandrere fra mange land ble nylig opphevet.

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.

⁹ 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/>

¹⁰ 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>

7. Risikovurdering for ukene 46 - 48

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	Høy	Moderat	Moderat	Se 7.1 og 7.3
Økt smitte-spredning i Norge	Lokalt	Høy	Høy	Se 7.1 og 7.4
	Regionalt	Høy	Høy	Se 7.1 og 7.4
	Nasjonalt	Moderat	Høy	Se 7.1 og 7.4
		Stor / moderat		
		Stor		

Tabell 1. Overordnet risikovurdering for ukene 46 – 48.

Nedenfor vurderer vi effekt av gjeldende tiltak og vurderer risiko før vi i kapittel 8 foreslår eventuelle endringer i strategi og tiltak.

7.1 Generell vurdering

Lærdommen fra ti måneder med denne pandemien er at dette viruset 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 massesmittesykdommer. 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.

7.2 Tiltaksvurdering

Regjeringens beredskapsplan¹¹ 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 utvikling¹².

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 oppslutning 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 høsten når sesongen for andre luftveisinfeksjoner 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. ¹³

¹¹ <https://www.regjeringen.no/contentassets/67fb0104f88b4502980a97529bfff9da/beredskapsplan-for-smitteverntiltak-ved-okte-smittespredning-under-covid-19-pandemien.pdf>

¹² Denne vurderingen er også et svar på Helse- og omsorgsdepartementets oppdrag 110.3.

¹³ Det er også aktuelt å forbedre overvåkingen av andre luftveisinfeksjoner som kan forveksles med covid-19, slik at legene og legevaktene bedre kan vurdere hva pasientene sannsynligvis lider av.

Tiltak	1b. Munnbind i offentlig kollektivtransport (der avstand 1 m ikke er mulig)
Nivå	Nasjonalt eller i berørte områder
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneeffekt	Liten / moderat
Tiltaksbyrde	Liten / moderat
Utfordringer	Kunnskapsgrunnlaget er utilstrekkelig. Noen kan se på munnbind som en erstatning for og ikke et tillegg til avstandsregelen. Etterlevelsen hos trafikanter på buss og bane i Oslo ble betydelig forbedret da anbefalingen ble til et påbud.
Anbefalt endring	Munnbind anbefales på kollektivtrafikken i områder med høyt smittepress når det ikke er mulig å holde 1 meters avstand, for tida bare i Oslo bo- og arbeidsregion og Bergen.

Tiltaksgruppe 2. Oppdaging og isolering av smittede

Tiltak	2a. Oppdage og isolere smittede ved klinisk indisert testing
Nivå	Nasjonalt
Iverksettelsesmåte	Anbefaling
Antatt smitteverneeffekt	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	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 smitteverneeffekt	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 smittenettverket. Utfordringen er at de færreste nærkontakter (utenom husstandsmedlemmer) som settes i karantene, viser seg å være smittet. Til enhver tid er mange tusen nordmenn i karantene. Det kan stilles spørsmål om balanse mellom smitteverneffekt og tiltaksbyrde. For kommunene 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 alternativer til karantene. Kommuner

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 er blitt rammet av en ny, stor bølge, er import med arbeidsreisende fra kontinentet blitt en alvorlig utfordring for kommuner med lite smitte.
Anbefalt endring	Reglene for innreisekarantene særlig knyttet til arbeidsreiser, må skjerpes og etterleves bedre for å håndtere risiko for import av smitte og spredning i kommunene.

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	Regelverket kan gjennomgås. 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 og Bergen 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	Det bør vurderes å fraråde unødvendige reiser til og fra Oslo-området og Bergen og eventuelt andre kommuner med vedvarende mye smitte. Dette er imidlertid inngripende tiltak med store ringvirkninger, for eksempel for pendlere og næringslivet.

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 i kommuner uten anbefaling om hjemmekontor.
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
Iverksettelsesmåte	Forskrift (vedtak hvis bare de berørte virksomhetene)
Antatt smitteverneeffekt	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 ¹⁴ og kan hjelpe til med drøfting av tiltaket før eventuell iverksetting.

Tiltak	5d. Stenge vg skoler, fagskoler, høyskoler og universiteter
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Forskrift (vedtak hvis bare de berørte virksomhetene)
Antatt smitteverneeffekt	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 ¹⁵ og kan hjelpe til med drøfting av tiltaket før eventuell iverksetting.

Tiltak	5e. Stenge lokaler og arrangementer som samler mange
Nivå	Berørte områder
Iverksettelsesmåte	Forskrift
Antatt smitteverneeffekt	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, men alternativer til stenging bør vurderes, særlig der publikum sitter i tilviste, fastmonterte seter. Tiltakene bør bygge 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.

¹⁴ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

¹⁵ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

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
Iverksettelsesmåte	Forskrift
Antatt smitteverneffekt	Moderat
Tiltaksbyrde	Stor
Utfordring	Tiltaket vil ramme 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.

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.

7.3 Risiko for økende import av smitte til Norge

Covid-19 er foreløpig ikke eliminert i noe land. Det er nå karanteneplikt ved innreise fra så å si alle land. Generelt er det liten tilleggsrisiko for import med personer som kommer fra områder med samme gunstige situasjon som Norge, eller som oppholder seg i karantene de første ti dagene i Norge dersom karantenen etterlevs i tråd med kravene.

Epidemien er i voldsom økning i store deler av Europa. Det er nå lite turisme til Norge fra disse landene og få nordmenn besøker dem.

Vi er bekymret for innvandrere i Norge som reiser på besøk til opprinnelsesland med utbredt epidemi. Disse personene, som gjerne bor hos slektninger og nær lokalbefolkningen, har stor risiko for å bli smittet.

Vi har også observert betydelig import med arbeidstakere på periodiske opphold i Norge, særlig fra Polen, et land som nå har en raskt økende epidemi. Vi er derfor bekymret for arbeidere som kommer hit for sesongarbeid eller periodiske arbeidsopphold, og som bor tett i brakkerigger eller andre boliger. Flere titalls kommuner har hatt utbrudd med utgangspunkt i slik import.

Sannsynligheten for økende import blir nok redusert med de nye tiltakene mot import i forrige uke.

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

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 besøk i utlandet, og for dem som kommer hit for arbeid.

Helsetjenesten har god kapasitet til å identifisere, følge opp og behandle smittede reisende. De fleste ankommende reisende skal uansett i karantene, men vi hører at noen reisende oppfatter at en negativ testing ved ankomst (på teststasjoner i havner eller lufthavner) gir fritak for karantene. Videre er det en utfordring av fritidskarantene for arbeidstakere ikke har fungert bra nok.

Dersom det importeres bare enkelttilfeller, vil en rekke av disse ikke føre til videre smitte, mens noen kan starte smittkjeder 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 46 – 48.

7.4 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 i hovedsak innenlands smitte som følge av innenlandske aktiviteter, men også økt antall tilreisende med smitte. 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 smitten¹⁶, gjerne ved såkalte massesmittehendelser. Jo flere som blir smittet, jo flere kan gi opphav til massesmittehendelser dersom forholdene ligger til rette for det.

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. Virusene 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.	Utbredt testing, også med hurtigtester, samt smitteoppfølging 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 utover høsten. Kommunenes evne til å håndtere disse er blitt bedre i høst, og det er stadig mer erfaring å bygge på. Mange kommuner klarer 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

¹⁶ <https://wellcomeopenresearch.org/articles/5-67>

raskt bringe epidemien ut av kontroll. Dette kan oppdages som tilfeller i flere nabo-kommuner der sammenkoblingen til det opprinnelige utbruddet er uklar.

Dermed kan man gå mot en regional oppblussing. Vi ser tegn på dette 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.

Sannsynligheten for en nasjonal bølge de nærmeste tre ukene er noe lavere enn for regional oppblussing. 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.

I resten av Europa ser vi nå en betydelig økning og nye, nasjonale epidemibølger.

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 behandlingsskapitet 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 innleggelser og dødsfall, altså en høyere sykdomsbyrde. I august begynte en vedvarende økning i antall tilfeller mens vi fra oktober har sett en økning i sykehusinnleggelser (i hovedsak i Helse Sørøst). Det betyr at vi om noen få uker 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, regionalt og nasjonalt nivå.** Vurderingen gjelder for ukene 46 – 48.

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 masse-smittehendelser, 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 intensivert testing og smittesporing, allmenne smittevernråd og eventuelt ekstra kontaktreduserende 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 vil kreve betydelig tiltak å bremse eller snu situasjonen i Oslo-området. Her er man på vei inn i en akselererende smittespredning lik den vi ser i andre europeiske storbyer, og da blir smittesporingen mindre effektiv. 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.

7.5 Sykdommens alvorlighet

Infeksjon med SARS-CoV-2 kan resultere i et vidt spekter av sykdomsbilder, fra umerkelig infeksjon til alvorlig lungesvikt og død. 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.

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 langt over 10 %. Det kan være at generell skrøpelighet forklarer mer av dødsrisikoen enn alderen¹⁷.

De mest interessante 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 risiko-brøken, er ukjent og må anslås fra modellering av epidemien og fra seroprevalensmålinger¹⁸. En viktig parameter i modelleringen er nettopp anslag for risikoen for sykehusinnleggelse¹⁹.

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 kan også diskuteres hvor relevant det er å regne ut ett tall for hver av disse risikoene ettersom dette tallet er så påvirket av aldersfordelingen blant de smittede. Høy alder er nemlig den klareste risikofaktor for alvorlig forløp. Dersom epidemien sprer seg ujevnt over aldersgruppene, blir slike samlede anslag skjeve. Ideelt sett burde man derfor ha aldersspesifikke risikotall.

¹⁷ [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)

¹⁸ 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>

¹⁹ <https://www.fhi.no/contentassets/e6b5660fc35740c8bb2a32bfe0cc45d1/vedlegg/nasjonale-rapporter/2020.10.05-national-corona-report.pdf>

Med disse forbeholdene gir vi her noen anslag for risikoen for viktige utfall, uten justering for alder:

Utfall	Antall	Andel av smittede	Andel av syke	Andel av diagnostiserte	Andel av innlagte
Død	282	0,39 % ^b	0,61 % ^c	1,3 % ^c	
Intensivbehandling	263	0,36 %	0,57 %	1,2 %	20 %
Sykehusinnleggelse	1 297	1,8 %	2,8 %	5,9 %	100 %
Diagnostisert	22 000	30 %	48 %	100 %	
Syk ^a	46 000	63 %	100 %		
Smittet ^a	73 000	100 %			

^a Antallet smittede og syke er beregnet i en matematisk modell der andelen sykehusinnlagte er en avgjørende parameter. ^b Andelen døde av de *smittede* kalles på engelsk *infection fatality risk* (IFR) og på norsk letalitet eller infeksjonsletalitet. ^c Andelen døde av de *syke* eller *diagnostiserte* kalles på engelsk *case fatality risk* (CFR) og på norsk letalitet.

Tabell 3. Anslag for viktige utfall av SARS-CoV-2-infeksjon i Norge, februar – november 2020. (Merk at anslagene er for alle aldre samlet; de vil variere betydelig med alder.)

Helsedirektoratet og FHI har levert en rapport om senvirkninger etter covid-19, på oppdrag fra Helse og omsorgsdepartementet. Det ble ikke funnet systematiske oversikter som direkte besvarer spørsmål om rehabilitering av pasienter med covid-19 som har gjennomgått intensivbehandling, men det ble identifisert systematiske oversikter med potensiell og delvis relevans. Ekspertuttalelsene peker i retning av at tidlig rehabilitering er fordelaktig for pasientene. Mange ulike komplikasjoner kan oppstå under intensivbehandling av covid-19, og rehabiliteringsbehovet kan dermed strekke seg lenger enn respiratorisk rehabilitering.

Utforskende systematiske søk i vitenskapelige databaser resulterte ikke i funn av systematiske oversikter som spesifikt undersøkte kroniske plager og arbeidsevne etter covid-19. Dette har antakelig sammenheng med at et begrenset antall pasienter er fulgt opp i lang nok tid til å påvise kroniske plager, og at det dermed finnes få relevante primærstudier med tilstrekkelig kvalitet. Dette er et forskningsfelt vi vil følge videre.

7.6 Umiddelbar, 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 planlegger 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
- Tilsyn med virksomheters etterlevelse av tiltak
- Vaksinasjon (Folkehelseinstituttet vil om kort tid sende ut nærmere veiledning om kommunenes vaksinasjonsplanlegging.)

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 (Folkehelseinstituttet vil om kort tid sende ut nærmere veiledning om helseforetakenes vaksinasjonsplanlegging.)

Konsekvensreducerende tiltak

Vi anbefaler at kommunene planlegger 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

Vi anbefaler at sykehusene planlegger 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

8. Anbefalinger om endringer i strategi, mål eller tiltak

8.1 Bakgrunn og generell anbefaling

Vi anbefaler at man raskt vurderer en revidering av gjeldende strategi (se kapittel 9). Det gjelder særlig tiltakene, men også ansvarsfordelingen mellom stat og kommune.

Bakgrunnen for denne anbefalingen er den betydelige epidemibølgen som nå skyller over Europa, og som truer Norge. Selv om situasjonen i Norge er betydelig bedre enn ellers i Europa, ser vi også her en rask økning i antall tilfeller. Stadig flere kommuner opplever små eller større utbrudd som må slås ned, og i Oslo-området og Bergen er det vanskelig å bremse eller snu utviklingen.

Situasjonen er ustabil. Det er indikasjoner på at dagens smitteverntiltak ikke er nok til å holde viruset i sjakk. Det er derfor nødvendig å justere tiltakene allerede nå samtidig som man drøfter den overordnede strategien. Nøkkelspørsmålene er: Hva skal være målet? Hvilke tiltak er akseptable for å nå dette målet? Hvordan skal vi forberede befolkningen, kommunene, næringslivet og helsetjenesten på disse tiltakene? Hvordan kan man dempe de uheldige virkningene, altså tiltaksbyrden, av smitteverntiltakene?

8.2 Lokale tiltak

Hele samfunnet må forberede seg på lokale utbrudd som skal oppdages og håndteres lokalt i tråd med regjeringens beredskapsplan og håndboka for kommuneleger²⁰. Dette krever styrking særlig på fire områder:

1. Det må være god kapasitet for testing og raske svar, spesielt på prøver fra pasienter som er knyttet til utbrudd og da gjerne med hurtigtester så snart disse er rullet ut.
2. Kommunene må være beredt på å håndtere utbrudd; spesielt må kommunelegene og deres smitteoppsporingsteam være godt rustet for langvarig beredskap.
3. Befolkningen må gjennom god risikokommunikasjon forberedes på at de generelle tiltakene skal vare lenge.
4. Overvåkingen og delingen av data mellom kommunene og Folkehelseinstituttet må forbedres. Løpende analyse/forskning om situasjonen og tiltakenes virkninger må styrkes.

Siden epidemien skal holdes under kontroll hovedsakelig gjennom oppdaging og håndtering av lokale utbrudd, fortsetter Folkehelseinstituttet å prioritere støtte til berørte kommuner og eventuelt samordning med nabokommuner for å unngå for stor variasjon i tiltak. Det kan være aktuelt å lage tiltakspakker for kommuner med liknende utfordringer.

Det er også nødvendig å forsterke interkommunalt samarbeid og gjensidig støtte mellom kommuner, for eksempel i en situasjon der én kommune opplever et stort utbrudd mens nabokommunen ikke er rammet. Fylkesmannen har en nøkkelrolle som tilrettelegger.

²⁰ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

8.3 Regionale tiltak

Det er fare for at lokale utbrudd som ikke kommer under kontroll, skal gå over i regional oppblussing der tilfellene ikke kan knyttes til enkeltutbrudd, slik vi ser i Oslo-området.

I håndtering av slike situasjoner bør kommuner i bo- og arbeidsmarkedsregioner eller andre kommuner med mye samhandling samordne seg, gjerne i samarbeid med Fylkesmannen og med råd fra Folkehelseinstituttet.

Tiltakene kan målrettes mot situasjoner og steder der risiko for smitte er høy. Det vil i hovedsak være situasjoner der mange mennesker samles innendørs over tid. De anbefalte tiltakene nedenfor er dels målrettet mot grupper der man vet det foregår mye smitte (sammenkomster særlig blant unge voksne), og dels generelle kontaktreduserende tiltak (som også reduserer behovet for kollektivreiser). Tiltakene må vurderes ut fra den lokale situasjonsforståelsen og risikovurderingen.

Kommunelegehåndboka gir eksempler på tiltak for å redusere kontakthyppheten i ulike sektorer samt forsterke testing og smitteoppsporing samt kommunikasjon med befolkningen. Folkehelseinstituttet drøfter fortløpende tiltak med aktuelle kommuner, Fylkesmannen og Helsedirektoratet.

Erfaringen fra andre europeiske storbyer er at epidemien er ustabil og raskt kan komme inn i en fase med akselererende spredning. Da svikter etter hvert smittesporingskapasiteten, og man kommer inn i en negativ spiral. Da må det handles umiddelbart for å bremse og helst snu utviklingen for å unngå overbelastning av sykehusene noen uker seinere. Da trengs kraftfulle tiltak for å bremse eller aller helst snu utviklingen. Følgende tiltakspakke kan da vurderes for de aktuelle kommunene.

Mulig tiltakspakke for kommuner eller kommunegrupper med akselererende smitte

- Full mobilisering av kommunenes kapasitet for testing og smittesporing.
- Full mobilisering av kommunenes kommunikasjonskapasitet
- Ekstra for å nå grupper med høy smittespredning (se kapittel 4).
- Vurdere 2-metersregelen der atferden og lokalet tilsier høy smitterisiko.
- Stenging av treningsentre, idrettshaller, museer, biblioteker, arrangementssteder mv.
- Sterkt redusert mulighet for private sosiale arrangementer/sammenkomster.
- Skjenkestopp på serveringssteder.
- Obligatorisk hjemmekontor for de som kan.
- Sterkere anbefaling om å unngå kollektivtrafikk.
- Digital undervisning på universiteter, fagskoler og høyskoler.
- Vurdere rødt nivå på videregående skoler.
- Andre tiltak etter lokal vurdering.

8.4 Nasjonale tiltak

Kjernetiltak

Vi anbefaler at kjernetiltakene nedenfor opprettholdes for hele landet helt til en effektiv vaksine er tilgjengelig.

1. Hygienetiltak: håndhygiene, hostehygiene, selvisolering ved sykdom
2. Oppdaging og isolering av smittede ved testing

3. Smitteoppsporing av kontakter og karantene eller annen oppfølging
4. Innreisekarantene fra land med betydelig større epidemi enn Norge
5. Kontaktreduserende tiltak: avstand > 1 m for alle nesten alltid samt begrensninger ved sammenkomster, men på en litt annen måte enn i dag (se kapittel 6)
6. Kontrollerte besøk på helseinstitusjoner
7. Åpen, begrunnet og relevant kommunikasjon med befolkningen om situasjonen, trusselen og tiltakene

Poenget med tiltak 2 og 3 er å begrense de kontaktreduserende tiltakene til dem som er smittet. Tiltak 5 er nødvendig i tillegg når man ikke finner en stor nok andel av de smittede. Da må alle redusere kontakt med andre. Tiltak 5 er dermed lite målrettet; det gjelder for alle.

Befolkningsundersøkelser viser høy tillit til råd fra myndighetene, men det er flere tegn på tiltakstrøtthet. Kommunikasjon rundt strategien, trusselen og epidemien må derfor fortsette. Etterlevelsen bedres trolig når det er samsvar mellom trusselbildet og de tiltakene lokalt og nasjonalt framfor strenge restriksjoner som mange steder kan oppleves som uforholdsmessige.

Skjerpede tiltak

I lys av de siste ukenes utvikling anbefaler vi skjerping av de nasjonale tiltakene, med særlig vekt på:

- Oppfordring til testing av alle nærkontakter slik at man fanger opp nye smittede tidlig og kan starte smitteoppsporingen rundt dem.
- Anbefalinger om å unngå unødvendige innenlands reiser, spesielt til og fra områder med høyt smittepress.
- Bedre kommunikasjon med grupper som er overrepresentert blant de smittede for å sikre bedre etterlevelse, samt fjerne praktiske og økonomiske barrierer for testing og etterlevelse av råd.
- Skjerping av tiltak for å skjerme helseinstitusjonene mot smitte.
- Flere generelle kontaktreduserende tiltak, særlig for yngre voksne, som tidlig skjenkestopp, reduserte antall på sammenkomster, redusert frammøte for universiteter og bedre etterlevelse av gult tiltaksnivå i skolene.

Tiltak ved betydelig forverret situasjon

Selv om arbeidet nå intensiveres for å bremse eller snu den uheldige utviklingen, er det nødvendig å planlegge for en situasjon der det ikke lykkes fullt ut og kommunene opplever betydelig økning som truer med å overstige kapasiteten eller til og med katastrofal økning som faktisk overstiger kapasiteten. 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 suppleres med pasientformidlet smittesporing	Kan 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 4. 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.

8.5 Særlige anbefalinger

I kapitlene 4 og 5 har vi pekt på behov for en rekke forbedringer. Vi gjentar ikke alle disse initiativene og anbefalingene her, men peker på noen hovedområder. Noen av disse er innspill til andre etater og videre drøfting mens andre er idéer og initiativer som vi selv vil utrede.

- Smittevernarbeidet overfor og med innvandrer miljøer må bli tydeligere og mer målrettet. Kommunene må etablere kontakt med miljøene, tilrettelegge informasjon, sørge for lavterskeltilbud om testing, om tilpasse smittesporingen i slike miljøer.
- Kommunikasjon fra Folkehelseinstituttet om vaksinasjon må intensiveres med sikte på at folk skal ha høy tillit til helsemyndighetene og de anbefalinger og prioriteringer som blir gitt, og at befolkningen har kunnskap til å kunne ta et informert valg om vaksinasjon.

9. 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:

- Forberede anbefalinger, infrastruktur, overvåking, kommunikasjon og forskning for koronavaksinasjonsprogrammet.
- Følge opp regjeringens beslutninger om nye smitteverntiltak og gi råd om framtidige tiltak.
- Skaffe mer kunnskap om etterlevelse av tiltak, og støtte kommunenes tilsyn med virksomheters etterlevelse av covid-19-forskriftens bestemmelser.
- Bidra til utprøvingen av hurtigtester og vurdering av deres rolle i strategien mot covid-19-epidemien samt følge opp med råd til helsetjenesten om bruken.
- Støtte kommunene som opplever utbrudd i deres vurdering av tiltak med utgangspunkt i kommunelegehåndbokas liste med tiltak for en rekke sektorer.
- Planlegge for overvåking og rådgivning ved betydelig forverret smittesituasjon.
- Ta i bruk resultater fra Symptometer om symptomtrykket i befolkningen.
- Fortsette forskningen om covid-19 ved instituttet og i samarbeid med andre forskningsmiljøer.
- Støtte kommunene i gjennomføring av årets influensavaksinasjon og forbedre overvåkingen av influensa som en forberedelse til årets sesong.
- Utvikle automatisert, nasjonal, digital smittesporing ved hjelp av appen Smittestopp.
- Vurdere bedre og mer forutsigbare løsninger for tiltaksvurdering i kommunene.
- Forbedre og forenkle digital innlevering av MSIS-melding og bedre utnytte data fra kommunenes smitteoppsporing.
- Tilrettelegge for digital løsning for deling av prøvesvar med kommunelegene.
- Tilby innbyggerne SMS-varsling av tilgjengelig prøvesvar.

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