

Helse- og omsorgsdepartementet
Krisestab HOD
Postboks 8011 Dep
0030 OSLO

Deres ref.: Covid-19 oppdrag 258
Vår ref.: 20/45492-10
Saksbehandler: Aleksander Skøyenøie
Dato: 11.01.2021
KI 09:30

Svar på covid-19 oppdrag fra HOD 258 - Liste over tiltak som må beholdes gjennom pandemien

Vedlagt finnes svaret på dette oppdraget.

Sammendrag

HelseDirektoratet er bedt om, i samråd med Folkehelseinstituttet, å utarbeide en liste over tiltak som det vil være nødvendig å beholde frem til immuniteten i befolkningen er styrket gjennom vaksinasjon.

- Ut fra dagens situasjon er det vanskelig konkret å avgjøre hvilke tiltak som bør beholdes gjennom pandemien, fordi det vil avhenge av bla. hvordan smittesituasjonen utvikler seg, nye virusvarianter, vaksinens effekt på smittsomhet og i hvilken grad man får kontroll på importsmitte.
- Det er avgjørende å videreføre de grunnleggende smittevern rådene. (Holde avstand, hygieneråd, holde seg hjemme og teste seg ved symptomer).
- Kontaktreduserende og mobilitetsreduserende tiltak, samt restriksjoner for innreisende fra land med høyere smitte, vil fortsatt være nødvendige tiltak fremover.
- Tiltakene bør justeres underveis i lys av risikovurderinger for å holde epidemien under kontroll og slå ned smitte i tråd med regjeringens strategi.
- Det vil antakelig være nødvendig å videreføre mange av smitteverntiltakene inntil vaksiner har gitt et vesentlig bidrag til immunitet i befolkningen, særlig i risikogrupperne.
- Hvis smittetallene skulle gå ned før det er oppnådd slik immunitet, vil det være viktig å sørge for at lettelser i tiltak blir gjort etter en helhetlig vurdering og ikke på bakgrunn av enkeltvis søknader om unntak.

Vennlig hilsen

Morten Græsli e.f.
avdelingsdirektør

HelseDirektoratet

Avdeling kommunale helse- og omsorgstjenester

Jon Hilmar Iversen

Postboks 220 Skøyen, 0213 OSLO • Besøksadresse: Vitaminveien 4, Oslo • Tlf.: (+47) 47 47 20 20

Org.nr.: 983 544 622 • postmottak@helsedir.no • www.helsedirektoratet.no

Jon Hilmar Iversen
konsulent

Dokumentet er godkjent elektronisk

Kopi:
FOLKEHELSEINSTITUTTET, Utbrudd @fhi.no

Svar på covid-19-oppdrag fra HOD 258 – om tiltak som må beholdes gjennom pandemien

Oppsummering

Helsedirektoratet er bedt om, i samråd med Folkehelseinstituttet, å utarbeide en liste over tiltak som det vil være nødvendig å beholde frem til immuniteten i befolkningen er styrket gjennom vaksinasjon.

- Ut fra dagens situasjon er det vanskelig konkret å avgjøre hvilke tiltak som bør beholdes gjennom pandemien, fordi det vil avhenge av bla. hvordan smittesituasjonen utvikler seg, nye virusvarianter, vaksinens effekt på smittsomhet og i hvilken grad man får kontroll på importsmitte.
 - Det er avgjørende å videreføre de grunnleggende smittevern rådene. (Holde avstand, hygieneråd, holde seg hjemme og teste seg ved symptomer).
 - Kontaktreduserende og mobilitetsreduserende tiltak, samt restriksjoner for innreisende fra land med høyere smitte, vil fortsatt være nødvendige tiltak fremover.
 - Tiltakene bør justeres underveis i lys av risikovurderinger for å holde epidemien under kontroll og slå ned smitte i tråd med regjeringens strategi.
 - Det vil antakelig være nødvendig å videreføre mange av smitteverntiltakene inntil vaksinerer har gitt et vesentlig bidrag til immunitet i befolkningen, særlig i risikogrupperne.
 - Hvis smittetallene skulle gå ned før det er oppnådd slik immunitet, vil det være viktig å sørge for at lettelser i tiltak blir gjort etter en helhetlig vurdering og ikke på bakgrunn av enkeltvis søknader om unntak.
-

Oppdraget fra Helse- og omsorgsdepartementet

Behov for smitteverntiltak som også beskytter områder som ikke har smitte, mot å få det, vil alltid være der og har vært større de siste ukene. Smitteøkningen i høst kan være tegn på at grunnbeskyttelsen (hygiene, hjemme ved sykdom, avstand, og møte få personer) og at den bør styrkes, noe som kan innebære at også områder med lite eller ingen smitte må stramme inn noe for å styrke beskyttelsen, selv om de ikke trenger det for å få ned smitte akkurat nå. Selv om smittesituasjonen bedres, vil det være behov for å opprettholde noen smittevern-tiltak frem til vi har oppnådd tilstrekkelig immunitet i befolkningen gjennom vaksinasjon.

Helsedirektoratet gis i samråd med Folkehelseinstituttet i oppdrag å utarbeide en liste over tiltak som det vil være nødvendig å beholde frem til immuniteten i befolkningen er styrket gjennom vaksinasjon.

Frist for oppdraget settes til mandag 11. januar kl. 09.00.

Kontaktperson er Benedicte Mørkved Larsen (bml@hod.dep.no eller telefon 22 24 83 74).

Folkehelseinstituttets vurdering

Se eget vedlegg.

Helsedirektoratets vurdering

Bakgrunn

Den nasjonale smittesituasjonen har vært økende gjennom flere uker. Det ble derfor innført forsterkede smitteverntiltak 4. januar for å snu trenden. I hvilken grad man får kontroll på smittespredningen nasjonalt, i hvilken grad importsmitte bidrar til smittesituasjonen i Norge, og at lokale/regionale tiltak iverksettes rettidig, vil avgjøre hvilke tiltak det er behov for fremover.

Koronavaksinasjonsprogrammet er opprettet, og tilbud om vaksinasjon mot covid-19 i Norge har nylig kommet i gang. Antallet vaksinerte med første dose er per 8.1 er på 17 325 personer. Det innebærer at de fleste i befolkningen er mottakelige for covid-19 sykdom, og også vil være det fremover mot sommeren.

Forutsetninger

Helsedirektoratet legger følgende utgangspunkt til grunn for vurderingen av oppdraget:

Beholde kontroll

Regjeringens langsiktige strategi har vært å håndtere covid-19-pandemien på en slik måte at vi til enhver tid har kontroll på smittespredningen, slik at smitten er håndterbar og ikke overskrider kapasiteten i helse- og omsorgstjenesten og kommunehelsetjenesten, herunder kapasiteten til testing, isolering, smitteoppsporing og karantenering (TISK). Det innebærer å slå ned smitte for å beholde kontrollen.

Begrepet kontroll kan midlertidig defineres ulikt. I mars 2020 ble det lagt til grunn at vi mistet kontrollen på det tidspunktet man ikke kunne spore smitten lenger. Det bør fortsatt legges til grunn at graden av kontroll er knyttet til andelen man er i stand til å smittespore. TISK fungerer ved et lavt til moderat smittepress for å identifisere nye smittetilfeller raskt og slå ned utbrudd. Dersom TISK-kapasiteten blir overskredet, må man iverksette strenge, generelle tiltak. TISK må derfor til enhver tid kunne opprettholdes og fungere etter intensjonen, mens immuniteten styrkes ved vaksinasjon. Hvert ledd i TISK må fungere hver for seg, for at det skal fungere samlet. Dette er avgjørende for å beholde kontroll. Kommunenes kapasitet til smittesporing er særlig viktig.

Andre forutsetninger

Helsedirektoratet mener det er et mål å beskytte hele befolkningen mot covid-19-sykdom (sykdomsbyrde), så vel som å beskytte risikogrupper med økt risiko for alvorlig sykdom (der den individuelle alvorligheten er høy). Vi legger videre til grunn at kapasiteten i helse- og omsorgstjenesten ikke skal overskrides slik at befolkningen kan sikres nødvendige helsetjenester, og at kritisk viktige samfunnsfunksjoner til enhver tid kan driftes. Det vil bety at man må unngå at store deler av den yrkesaktive befolkning blir syke samtidig. Samfunnsøkonomisk og velferdsmessig har vi mest å tjene på å stabilisere smittetallene lavt, slik at driften internt i Norge kan gå så vanlig som mulig.

Vurdering

Helsedirektoratet støtter Folkehelseinstituttets vurdering av at det ut i fra dagens situasjon er vanskelig konkret å avgjøre hvilke tiltak som bør beholdes gjennom pandemien. Dette er krevende fordi det er påvist nye virusvarianter, og det er usikkerhet rundt vaksinens effekt på smittsomhet, slik FHI beskriver. Det vil videre være avhengig av i hvilken grad man får kontroll på importsmitte. Hvorvidt lokale/regionale tiltak iverksettes rettidig vil også ha betydning. Man bør justere tiltakene underveis i lys av risikovurderinger for å holde epidemien under kontroll og slå ned smitte i tråd med regjeringens strategi.

Sentrale momenter:

- Dersom mer smittsomme virusvarianter får slå rot og dominere, vil dette kunne ha alvorlige konsekvenser for tiltakenes styrke og varighet.

- Hastigheten på vaksineringsen, vaksinasjonsgrad, immunitet og vaksinenes beskyttelse mot smittsomhet er eksempler på forhold som er av betydning for tiltaksvurderingen.
- Smitteutviklingen i mange andre land er alvorlig. Det er fortsatt usikkert hvilken effekt de innskjerpede innreiserestriksjonene har. Det er svært alvorlig dersom man med de betydelige ressurskrevende tiltakene som nå er iverksatt, fortsatt ikke klarer å få kontroll med importsmitte. Hvor omfattende nasjonale tiltak Norge vil måtte ha innenlands, vil være nært knyttet til hvor stor risiko vi åpner for når det gjelder importsmitte.

Tiltak som må videreføres

Slik FHI skriver, har kun et par prosent av befolkningen gjennomgått infeksjonen og sannsynligvis blitt immune mot infeksjon med covid-19. Det vil si at de aller fleste i befolkningen er mottakelige for smitte. Samtidig som immuniteten i befolkningen styrkes gjennom vaksinasjon er det derfor avgjørende å videreføre grunnleggende smittevern råd (holde avstand, hygieneråd, holde seg hjemme og teste seg ved symptomer). Hygienerådene (hånd/hoste/nysehygiene) bør videreføres etter pandemien for å beskytte befolkningen mot andre luftveispatogene agens.

Kontaktreduserende og mobilitetsreduserende tiltak, samt restriksjoner for innreisende fra land med høyere smitte, vil fortsatt være nødvendige tiltak fremover. F.eks. må avgrensningen av personer som samles vurderes løpende.

Selv når eldre og risikogrupper er immunisert ved vaksinasjon, vil flertallet i befolkningen være mottakelig for smitte. I en slik situasjon vil det fortsatt kunne bli et betydelig press på helsetjenesten og stor sykdomsbyrde dersom man avviker smitteverntiltak for tidlig. Slik FHI beskriver har enkelte tiltak større tiltaksbyrde for enkelte grupper. Helsedirektoratet legger til grunn at det til enhver tid vil være nødvendig å avveie befolkningens samlede behov opp mot individuelle behov.

Kapasitet i helse- og omsorgstjenesten

FHI beskriver sykdomsbyrde for covid-19 som en målestokk for epidemien. Kapasiteten i helse- og omsorgstjenesten er også en helt sentral tilleggsfaktor. Erfaring fra andre land viser at sykehuskapasiteten relativt raskt kan settes på strekk, slik at det går ut over andre behandlings- og tjenestetilbud. Dersom kapasiteten sprenges ved at mange blir syke samtidig, kan sykkelighet og dødelighet for andre sykdommer øke, og den totale sykdomsbyrden øker. Kommunehelsetjenestens kapasitet til TISK vil være avgjørende for å ha kontroll. Vi viser til innledende avsnitt om kontrollbegrepet. Ved stabilt høye smittetall vil omfanget av bestående tiltak måtte være mer omfattende over tid for å bevare kontroll og beskytte helsetjenestens kapasitet, enn dersom man klarer å få tallene ned og stabilisert på et lavere nivå.

Helsedirektoratets anbefaling

Helsedirektoratet anbefaler å fortsatt følge regjeringens strategi om å slå ned smitte.

Helsedirektoratet anbefaler at de grunnleggende smittevernrådene og TISK må videreføres for å holde kontroll.

Omfanget av øvrige nasjonale tiltak vil særlig avhenge av i hvilke innreiserestriksjoner man har og effektiviteten av disse. Dersom innreiserestriksjonene ikke fungerer, må man vurdere å stramme inn ytterligere på inn- og utreise av landet. Økt kapasitet til testing ved grenseovergangene og hurtig identifisering og oppfølging av positive gjennom bruk av antigen hurtigtester er også et viktig tiltak for å begrense smitten.

Man må så lenge som mulig unngå eller utsette, at nye mer smittsomme varianter av viruset får fotfeste i landet. Det vil påvirke omfanget og behovet for nasjonale tiltak.

Kun ved lave smittetall vil man kunne drifte samfunnet mest mulig normalt, og holde tiltaksbyrden lav for å beskytte samfunnsøkonomien og sårbare grupper. Hvis man får slått smitten ned, vil det være viktig å sørge for at lettelser i tiltak blir gjort etter en helhetlig vurdering.

Lokale/regionale tiltak må iverksettes rettidig. Hvis dette ikke skjer, må statlige myndigheter gripe inn for begrense omfanget av behovet for nasjonale tiltak på sikt.

Oppdrag fra HOD nr. 258 om liste over tiltak som må beholdes gjennom pandemien

10. januar 2021

Oppdragstekst

Behov for smitteverntiltak som også beskytter områder som ikke har smitte, mot å få det, vil alltid være der og har vært større de siste ukene. Smitteøkningen i høst kan være tegn på at grunnbeskyttelsen (hygiene, hjemme ved sykdom, avstand, og møte få personer) og at den bør styrkes, noe som kan innebære at også områder med lite eller ingen smitte må stramme inn noe for å styrke beskyttelsen, selv om de ikke trenger det for å få ned smitte akkurat nå. Selv om smittesituasjonen bedres, vil det være behov for å opprettholde noen smittevern-tiltak frem til vi har oppnådd tilstrekkelig immunitet i befolkningen gjennom vaksinasjon.

Helsedirektoratet gis i samråd med Folkehelseinstituttet i oppdrag å utarbeide en liste over tiltak som det vil være nødvendig å beholde frem til immuniteten i befolkningen er styrket gjennom vaksinasjon.

Frist for oppdraget settes til mandag 11. januar kl. 09.00.

Kontaktperson er Benedicte Mørkved Larsen (bml@hod.dep.no eller telefon 22 24 83 74).

Innhold

Oppdragstekst	1
Innhold	1
1. Innledning	2
2. Forhold som påvirker epidemiens slutt.....	3
1. Naturlig immunitet	3
2. Vaksinasjon.....	4
3. Virusets endringer	5
4. Innsatsen til helsetjenesten og befolkningen	6
5. Ny behandling.....	7
3. Strategien mot koronaepidemien i Norge.....	8
4. Tiltak som bør beholdes	9
Konklusjon	9
Indikatorer for styring	9
Tiltak som bør beholdes	10
Merknad	11

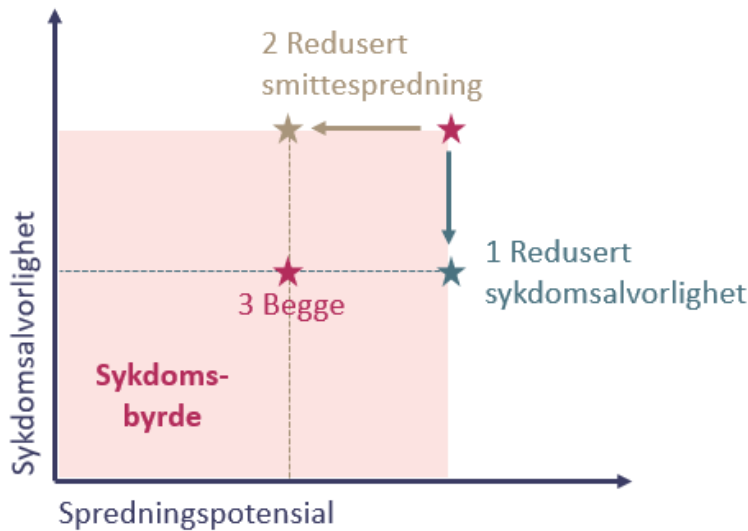
1. Innledning

Departementet har i oppdraget definert et slags sluttunkt for tiltakene mot epidemien når «immuniteten i befolkningen er styrket gjennom vaksinasjon».

Siden det fortsatt er usikkerheter rundt vaksinasjonsprogrammets virkning på befolkningsimmuniteten, mener vi definisjonen av når epidemiens sluttunkt må knyttes til strategiens mål om å holde kontroll slik at sykdomsbyrden forblir lav. Det er altså sykdomsbyrden som er målestokken. **Epidemien er dermed slutt når sykdomsbyrden er varig betydelig redusert.**

Sykdomsbyrden bestemmes av den **individuelle alvorligheten** (for eksempel risiko for alvorlig forløp eller død) og av epidemiens størrelse, som igjen bestemmes av **spredningspotensialet**.

Sykdomsbyrden kan bli veldig lav på tre måter, jf. figur:



1. Den gjennomsnittlige **sykdomsalvorligheten** blant de smittede blir betydelig lavere ved at tilstrekkelig mange med økt risiko for alvorlig forløp beskyttes gjennom vaksinasjon (uten at smittespredningen samtidig økes), eller ved at radikalt bedre behandling utvikles.
2. **Smittespredningen** reduseres gjennom smitteverntiltak eller gjennom vaksinasjon som gir befolkningsimmunitet. Bare vaksinasjon kan gi en langvarig løsning.
3. **Kombinasjon** av 1 og 2, ideelt sett ved vaksinasjon som både reduserer risikoen for alvorlig sykdom og gir befolkningsimmunitet.

2. Forhold som påvirker epidemiens slutt

Vi tror særlig fem forhold kan påvirke epidemiens slutt slik vi har definert den over, altså som varig betydelig redusert sykdomsbyrde:

1. Naturlig immunitet

Det normale for epidemier gjennom tidene er at de har gått over og blitt mindre trusler når en tilstrekkelig stor del av befolkningen er blitt immun. Da har befolkningsimmuniteten i seg selv vært nok til å holde reproduksjonstallet R under 1. Reproduksjonstallet R er produktet av smittsomhet β , kontakthypighet c , varighet av smittsom periode D og andel mottakelige i befolkningen x .

$$R = \beta c D x$$

I teorien skjer dette når andelen mottakelige x i befolkningen er blitt for lav til at viruset klarer å spre seg så mye at epidemien opprettholdes. Denne immunitetsterskelen f er gitt ved $1 - 1/R_0$ der R_0 er det basale reproduksjonstallet, altså R i en befolkning der ingen er immune ($x = 1$). Dette forutsetter at de immune har samme kontaktmønster som resten av befolkningen.

Immunitetsterskelen er naturlig nok høyere jo større spredningspotensial (R_0) viruset har, men terskelen er alltid under 100 %. Det betyr at en del av befolkningen fortsatt er mottakelig, men blir beskyttet ved at viruset ikke klarer å spre seg i befolkningen. Viruset hos den enkelte smittede klarer ikke å finne en ny ikke-immun vert før den smittsomme perioden er over.

Etter at en epidemi har immunisert en så stor del av befolkningen (og flere til ettersom den ikke stopper brått når terskelen nås), kan det likevel oppstå nye, mindre epidemier med noen års mellomrom når det er født tilstrekkelig mange ikke-immune barn og dødd tilstrekkelig mange immune eldre til at andelen mottakelige i befolkningen igjen blir så stor at befolkningen som helhet kommer under immunitetsterskelen. Dette var forholdet ved barnesykdommene, som røde hunder og meslinger, som kom i epidemier blant de minste barna (derav betegnelsen) med års mellomrom før også de nye årskullene var smittet og naturlig immunisert. Vaksinasjonsprogrammet mot disse sykdommene har brutt dette mønsteret og eliminert sykdommene fra landet.

Så langt har bare et par prosent av befolkningen gjennomgått SARS-CoV-2-infeksjon og sannsynligvis blitt immune mot infeksjon, iallfall for en lang periode. Dette er langt fra immunitetsterskelen, som må antas å være rundt 50 – 75 %, gitt en R_0 mellom 2 og 4 i den norske befolkningen.

Epidemiens spredningspotensial R synker omvendt proporsjonalt med andelen immune; jo flere immune, jo lavere R . Naturlig immunitet vil likevel sannsynligvis bidra lite til epidemiens slutt ettersom vi arbeider for å unngå at en stor andel av befolkningen, iallfall middelaldrende og eldre, gjennomgår infeksjonen.

Siden sykdommen er såpass alvorlig, iallfall i de eldre aldersgruppene, vil en større epidemi som skal gi befolkningsimmunitet som monner litt, medføre altfor stor sykdomsbyrde. Bare en katastrofal epidemi, med enorm sykdomsbyrde, vil gi så utstrakt naturlig immunitet at man nærmer seg immunitetsterskelen. (Det er muligens et lite bidrag fra kryssimmunitet fra andre lavvirulente koronavirus, men dette endrer ikke hovedbildet.) Å la epidemien fare gjennom bare yngre aldersgrupper, der sykdomsalvorligheten er liten, er i praksis umulig. Selv om man har beskyttet eldre aldersgrupper gjennom vaksinasjon, vil en så stor ukontrollert bølge gi mange alvorlige tilfeller blant de yngre.

2. Vaksinasjon

Status for kunnskap om de ulike effektene av vaksinasjon er nå som i tabellen, men merk at kunnskapen ventes å endre seg raskt.

Vaksinasjon beskytter mot	Sannsynlighet for denne effekten	Størrelse på effekten	Varighet av effekten	Kommentar
Asymptomatisk infeksjon	Mulig	-	-	Effekt blant aper. Resultater fra fase III-studiene viser tendens til effekt for vaksinene fra Moderna og AstraZeneca, ingen data fra BioNTech og Pfizer. Det ventes mer data fra alle studiene, og det vil komme resultater fra epidemiologiske studier etter oppstart av vaksinasjon i flere land.
Smittsomhet for andre	Mulig	-	-	Vaksinerte vil sannsynligvis ha lavere virusmengde ved en evt. infeksjon og risikoen for å smitte andre vil dermed være lavere. Det er få eksempler på reinfeksjon globalt. Det er rimelig å anta tilsvarende effekt etter vaksinasjon.
Sykdom	Sikker	Over 90 % for mRNA-vaksinene og over 70 % for AstraZenecas vaksine	Iallfall to-tre måneder, trolig noen år	Resultater fra fase III-studiene, men noe usikkerhet om effekten er like stor i alle aldersgrupper og i alle grupper med underliggende sykdommer, og varigheten er usikker, men kan forlenges med nye doser
Alvorlig sykdom	Sannsynlig	-	-	Resultater fra fase III-studiene viser en tendens til effekt mot alvorlig sykdom, men tallene er foreløpig små. Siden vaksinasjon beskytter mot sykdom, er det rimelig å regne med at vaksinasjon beskytter også mot mer alvorlig sykdom og død.
Død	Sannsynlig	-	-	

Dersom vaksinasjon virkelig gir over 90 % beskyttelse *mot koronasykdom*, inkludert alvorlig forløp og død, vil sykdomsbyrden av epidemien synke betraktelig når de eldste er vaksinert. For eksempel var siste halvår rundt 90 % av dem som døde av koronasykdom i Norge over 65 år. Det samme var om lag 60 % av de intensivbehandlede og om lag 50 % av de sykehusinnlagte. Når denne firedelen av befolkningen er vaksinert, vil dermed sykdomsbyrden bli mye mindre, selv med samme smittespredning i hele befolkningen.

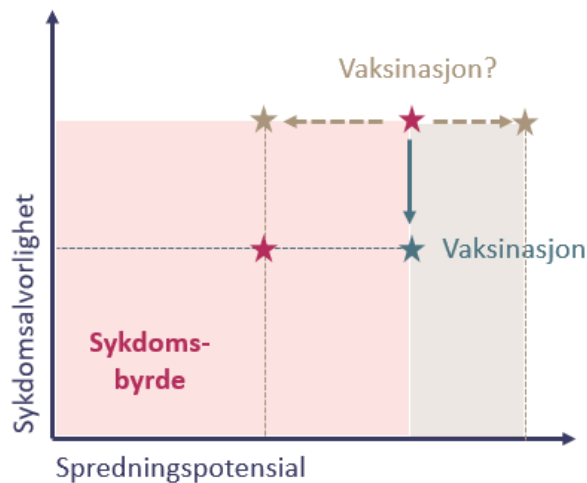
Denne effekten er sterkest i starten, men deretter synker den marginale gevinsten av vaksinasjon per hundre tusen vaksinerte personer.

Dersom vaksinasjon også beskytter mot *asymptomatisk infeksjon og videre smitte til andre*, vil den redusere R omvendt proporsjonalt med andelen av befolkningen som er vaksinert, gitt at de vaksinerte har samme kontakthypighet som de uvaksinerte. Da blir selve epidemien mindre jo flere vi vaccinerer. Dette kalles befolkningsimmunitet og bidrar også til lavere sykdomsbyrde. Da kan man også nå immunitetsterskelen og over. Dette vil være den optimale slutten på epidemien.

Dersom vaksinasjon *ikke* fullt beskytter noe særlig mot *asymptomatisk infeksjon og videre smitte til andre*, vil vaksinasjon kunne redusere sykdomsbyrden i befolkningen, men vaksinasjon kan i teorien

samtidig øke spredningen ved at de vaksinerte kan smittes uten å få symptomer og så intetanende spre viruset videre.

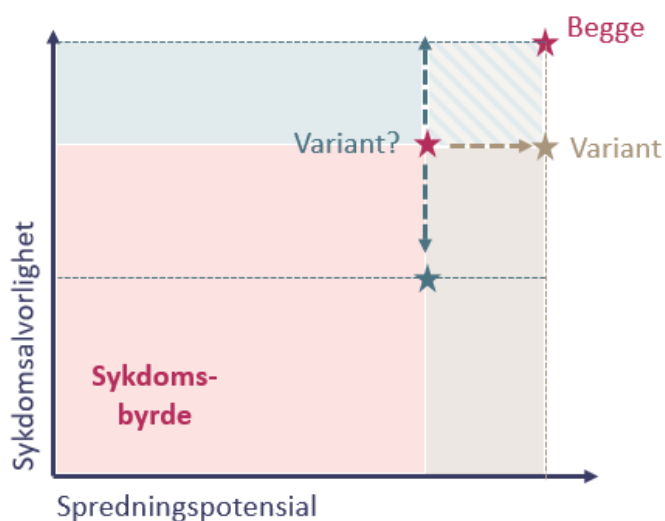
Virkningene av vaksinasjonsprogrammet på sykdomsbyrden kan dermed illustreres slik:



3. Virusets endringer

Nye varianter av viruset oppstår heile tida, og bedre tilpassede virus, altså virus med høyere R , vil overta og etter hvert dominere. Dette er varianter som smitter lettere, gir lengre smittsom periode eller bedre omgår immuniteten. Disse variantene kan gi mildere, lik eller verre sykdom. Vi ser nå at dette allerede kan være i ferd med å skje i Europa.

Virkningene på sykdomsbyrden av nye virusvarianters dominans kan dermed illustreres slik:



Slike varianter kan forsinke slutten på epidemien ved at de har et høyere spredningspotensial R . Epidemien skifter så å si natur; det blir en vanskeligere epidemi å bekjempe. Det skyldes at variantene kan ha andre verdier for flere av de faktorene som bestemmer R , nemlig høyere smittsomhet β , lengre varighet av smittsom periode D eller høyere andel mottakelige i befolkningen x (dvs. lavere andel immune).

$$R = \beta c D x$$

Dersom variantens høyere R skyldes høyere smittsomhet β eller lengre varighet av smittsom periode D , kan fortsatt forsterkede smitteverntiltak klare å presse R under 1, men det blir krevende.

Enda mer krevende blir det dersom en ny variant helt eller delvis omgår immuniteten (*immune escape*) som man har etter gjennomgått infeksjon med det opprinnelige viruset eller etter vaksinasjon. Da trues nemlig den eneste varige veien ut av epidemien, nemlig befolkningsimmuniteten som hovedsakelig skal oppnås gjennom vaksinasjon. Da må man endre vaksinene til å gi immunitet mot den nye varianten og vaksinere på nytt. I verste fall kan man komme i en situasjon der man stadig må endre vaksinene for å gi befolkningen nok immunitet til å holde epidemien under noenlunde kontroll.

4. Innsatsen til helsetjenesten og befolkningen

Forholdene over påvirker viruset eller immunsystemets reaksjon på viruset. Smitteverntiltakene her påvirker befolkningens atferd. Det dreier seg om tiltak som påvirker faktorene som bestemmer spredningspotensialet R :

$$R = \beta c D x$$

Smittsomheten β kan trolig reduseres ved hygienetiltak, som håndhygiene, hostehygiene, beskyttelsesutstyr og rengjøring av kontaktpunkter.

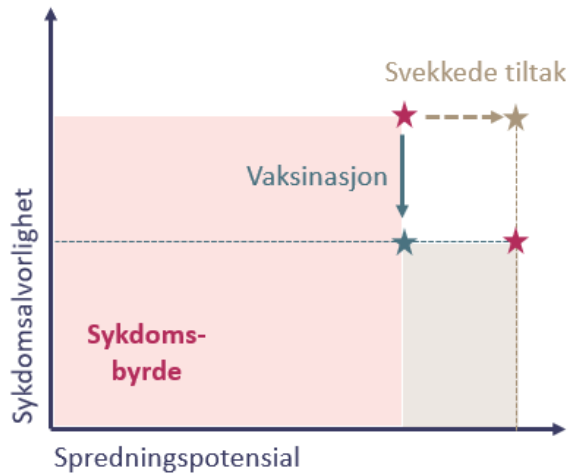
Kontakthypptigheten c kan reduseres ved kontaktreduserende tiltak for alle eller mer målrettet for smitteførende personer (isolering) eller potensielt smitteførende personer (karantene). Disse målrettede tiltakene blir mer effektive jo flere smitteførende man finner og jo tidligere man finner og isolerer dem. De kan finnes gjennom klinisk testing av personer med symptomer, screening av utvalgte grupper med antatt høyere prevalens (for eksempel innreisende) og testing etter smitteoppsporing. Rask smitteoppsporing etterfulgt av karantene er et middel til å sikre at eksponerte personer ikke smitter videre dersom de skulle bli smittsomme. I tillegg kan man be andre mistenkt smittede, for eksempel personer med symptomer, redusere kontakter (holde seg hjemme fra barnehage, skole eller jobb) mens de venter på testing og prøvesvar.

Disse tiltakene har holdt epidemien under kontroll til nå og kan gjøre det fortsatt, trolig også dersom en mer smittsom variant overtar. Problemet er at tiltakene er ressurskrevende. Testing og smittesporing krever mye av kommunene. Lav terskel for fravær fra barnehage, skole og jobb hemmer barns utvikling og arbeidslivet. De kontaktreduserende tiltakene rammer bedrifter og arbeidsplasser, særlig innen serveringsbransjen, reiselivet og kulturlivet.

Frykt for egen eller nærstående helse har vært en viktig motivasjon for befolkningens etterlevelse av tiltakene, særlig blant de eldre. Solidaritet med de eldre har også vært motiverende.

Hvis og når store deler av den eldre befolkningen blir beskyttet mot alvorlig sykdom, kan solidaritetsbegrunnelsen falle bort. Da gjenstår en infeksjon som gir den enkelte uvaksinerte svært liten risiko for alvorlig forløp. Kanskje vil motivasjonen for omfattende tiltak bli mindre når den personlige risikoen er så liten. Utdfordringen er at for samfunnet kan dette resultere i en utbredt epidemi blant unge middelaldrende og yngre. Det kan gi svær sykdomsbyrde på grunn av det store antallet rammede.

Dette kan illustreres slik: vaksinasjon har brakt ned sykdomsalvorligheten (ved å beskytte dem med høy risiko for alvorlig sykdom), men svekket gjennomføring av tiltak spiser opp gevinsten på sykdomsbyrden.



5. Ny behandling

En ny, enkel behandling som hindrer eller reverserer et alvorlig forløp av sykdommen, kan redusere sykdomsalvorligheten betydelig. Vi ser ingen tegn til et slikt gjennombrudd i forskningen og tror det er lite sannsynlig de nærmeste årene.

3. Strategien mot koronaepidemien i Norge

Vi er enige i regjeringens mål om at epidemien skal holdes under kontroll slik at sykdomsbyrden forblir lav og antall pasienter er håndterbart for helse- og omsorgstjenesten selv om antall syke periodevis kan øke og variere mellom geografiske områder¹. Dette bør være målet videre også.

Vi er enige i regjeringens prinsipper for håndteringen og justeringen av tiltak, nemlig:

- **Kunnskaps- og erfaringsbasert:** Håndteringen skal bygge på god situasjonsforståelse og risikovurdering, og tiltak skal baseres på siste oppdaterte kunnskap, herunder om tiltakenes smitteverneffekt og eventuelle negative virkninger. Ved lettelser i tiltak, vil en gradvis nedtrapping av tiltak over tid reduserer risikoen for å måtte oppjustere tiltakene igjen for å få kontroll.
- **Målrettet og samordnet:** Responsen bør fortsatt bestå av et sett med nasjonale, grunnleggende tiltak, men med tillegg av kommunale eller regionale tiltak, når det er nødvendig for å beholde kontrollen med epidemien lokalt.
- **Balansert håndtering:** Håndtering bør bestå av tiltak som gir ønsket effekt på smittespredningen, men med minst mulig negative virkninger. Smitteverntiltakene må stå i forhold til smittepresset, både i styrke og omfang, og de enkleste tiltakene med få negative konsekvenser beholdes lengst.
- **Hensynet til personer i risikogrupper ivaretas:** Håndteringen bør ha mål om rettferdighet og dermed ta hensyn til sosiale og personlige forskjeller i risiko for å bli smittet og risiko for alvorlig forløp.
- **Samfunnsøkonomiske konsekvenser og andre hensyn skal vektlegges:** Tiltak må være nyttige og forholdsmessige, og samfunnsøkonomiske effekter av tiltak må vektlegges ved justering av tiltak så langt det er mulig.
- **Etter beredskapsprinsippene²:** Håndteringen bør baseres på de grunnleggende prinsippene for samfunnssikkerhetsarbeidet; ansvar, nærhet, likhet og samvirke.
- **Åpenhet:** Åpenhet om de vurderingene som gjøres skal bidra til tillit til de beslutningene som gjøres og forståelse for smitteverntiltakene. Responsen skal i utgangspunktet utvikles i åpen samtale med befolkningen, helsetjenesten, fagmiljøer og på tvers av sektorer.

Dette målet og disse prinsippene har iallfall tre viktige konsekvenser for tiltakene:

1. Tiltakene skal være **dynamiske**, altså forsterkes, lettes og endres i takt med epidemiens utvikling og risikovurderingen.
2. Tiltakene skal være **lokale** når de kan og **nasjonale** når de må. Særlig gjelder dette tiltak med stor tiltaksbyrde.
3. Tiltakene skal være tilstrekkelige til å nå målet, men med **lavest mulig tiltaksbyrde**. Man skal altså søke det sett av tiltak som holder epidemien under kontroll med lavest mulig tiltaksbyrde.

¹ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/langsiktig-strategi-for-handteringen-av-covid-19-pandemien/id2791715/>

² <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-5-20202021/id2770928/>

4. Tiltak som bør beholdes

Konklusjon

Dersom sykdomsbyrden er målestokken, og epidemien er slutt når sykdomsbyrden er varig betydelig redusert, bør tiltakene løpende justeres etter sykdomsbyrden mens vaksinasjonsprogrammet skrider fram.

Tiltakspakka bør derfor være dynamisk, tiltakene bør være lokale framfor nasjonale hvis mulig, og tiltakene bør ha lavest mulig tiltaksbyrde, men altså holde epidemien under kontroll til den er «slutt». Epidemien skal altså styres kontrollert mot dens slutt.

Det betyr at det vil være uklokt nå – lenge før epidemien er over – å avgjøre hvilke tiltak som bør beholdes helt til slutt. Det riktige er å justere tiltakene underveis i lys av risikovurderinger for å holde epidemien under kontroll.

Indikatorer for styring

I pressen er det «smittetallene», altså antallet diagnostiserte tilfeller per dag eller per uke, som får størst oppmerksomhet. Det er flere svakheter med denne indikatoren:

- En stor andel blir ikke diagnostisert, og denne andelen kan variere betydelig. Antallet diagnostiserte tilfeller er derfor noe sikkert mål for insidensen av infeksjon eller av sykdom.
- «Smittetallene» er gjerne etter dag for registrering i MSIS og kan dermed representere smitte som har skjedd mange dager, til og med uker tidligere.
- Mange av tilfellene er nærkontakter som allerede er i karantene og ikke representerer noen videre smittefare. «Smittetallene» overvurderer derfor smittepotensialet.
- Det er ikke noen direkte sammenheng mellom «smittetallene» og sykdomsbyrden. Betydningen for sykdomsbyrden avhenger veldig av pasientenes alder. For eksempel vil 100 diagnostiserte tilfeller blant personer under 40 år, ikke gi noen sykehusinnleggelser eller dødsfall. Dersom de 100 tilfellene er 70 – 79-åringer, kan man regne med 16 sykehusinnleggelser, hvorav tre på intensivavdeling, og tre dødsfall.

Likevel har «smittetallet» en viss betydning, særlig når man ser trenden over tid. Det er også rimelig å anta at det er en viss sammenheng mellom antall diagnostiserte tilfeller total og antall med alvorlige forløp, som antall sykehusinnleggelser, antall intensivinnleggelser og antall dødsfall. Erfaringen er jo også at over tid vil høy insidens blant ungdom og unge voksne føre til en økning blant eldre og dermed høyere sykdomsbyrde.

«Smittetallet» må likevel tolkes annerledes i en slik ny situasjon. Et grovt regnet teoretisk eksempel illustrerer dette:

- Med aldersfordelingen siste halvår betød et «smittetall» på 10 000 (altså antall smittede uten mørketallet) omtrent 300 sykehusinnleggelser, 50 intensivinnleggelser og 50 dødsfall.
- Dersom vi så kan beskytte alle over 40 år med en vaksinasjon som gir 90 % beskyttelse mot disse utfallene (men like mye smitte), vil et «smittetall» på 10 000 resultere i 70 sykehusinnleggelser, 5 intensivinnleggelser og 5 dødsfall. De fleste av de to sistnevnte er hos vaksinerte. Tallene vil sannsynligvis bli enda lavere ettersom personer under 40 år med sterke risikofaktorer også er vaksinert.

Dette betyr at indikatorer for alvorlig forløp (sykdomsinnleggelser, intensivinnlegger, død) blir stadig viktigere. I tillegg kommer en rekke andre indikatorer, som redegjort for i Kommunelegehåndboka³.

Tiltak som bør beholdes

Gitt vår konklusjon over, er vi betenkt over å liste opp tiltak som det vil være nødvendig å beholde helt til slutt. I stedet bør man fortløpende vurdere situasjonen og velge de tiltak, lokalt eller nasjonalt, som skal til for å holde epidemien under kontroll.

Det er også klart at fra nå og fram til epidemiens slutt kan komme mye ny kunnskap om effekten og byrden av tiltak. Slik ny kunnskap vil ha betydning for vurderingene.

Regjeringen sier i sin strategi⁴: «Ved vurdering av smitteverntiltak prioriteres hensynet til barn og unge først, deretter hensynet til arbeidsplasser og næringsliv.»

Regjeringen har antydnet at «god hygiene, holde seg hjemme ved sykdom, og holde avstand» er lite inngripende og vil ha effekt gjennom hele epidemien. Forhåpentligvis kan epidemien etter hvert kontrolleres med de tre tiltakene.

Dersom det i nedtrappingsfasen trengs flere tiltak, kan testing og testing og smitteoppsporing etterfulgt av isolering og karantene være aktuelt, men forholdsmessigheten må vurderes dersom de eldre er beskyttet og sykdommen for de yngre er lite alvorlig. Arbeidet er ressurskrevende for kommunene og laboratoriene og belastende for individer og virksomheter.

Dersom det trengs ytterligere tiltak i nedtrappingsfasen, må anbefaling om hjemmekontor og restriksjoner på innendørs sammenkomster vurderes.

Reisetiltak (reiseråd, testing, karantene) bør vurderes etter smittesituasjonen i andre land. Tiltakene bør fjernes så snart situasjonen i andre land er like gunstig som i Norge.

Tiltak	Byrde for barn og unge	Byrde for andre sårbare	Byrde for arbeidsplasser og næringsliv	Kommentarer
Hygiene: håndhygiene, hostehygiene og rengjøring av kontaktpunkter	Liten	Liten	Liten	Kan vare til slutt (og lenger). Har også effekt mot andre infeksjoner.
Hygiene: munnbind	Middels (ungdom)	Middels	Middels	Bør avsluttes når mulig. Har sannsynligvis effekt også mot influensa.
Hjemme ved symptomer	Middels	Liten	Middels	Kan vare lenge. Øker fravær fra skole og arbeid. Kostbart. Har sannsynligvis effekt mot en del andre infeksjoner også.
Testing og isolering	Middels	Liten	Middels	Må vurderes. Øker fraværet (når mange tilfeller), ressurskrevende for kommunene
Smittesporing og karantene	Liten	Middels	Middels	Må vurderes. Øker fraværet (når mange tilfeller), ressurskrevende for kommunene
Avstand til andre	Middels	Liten	Middels	Kan vare lenge, iallfall for voksne.
Begrenset sosial kontakt	Stor	Stor	Middels	Bør avsluttes tidlig.

³ <https://www.fhi.no/nettpub/overvaking-vurdering-og-handtering-av-covid-19-epidemien-i-kommunen/>

⁴ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/langsiktig-strategi-for-handteringen-av-covid-19-pandemien/id2791715/>

Tiltak	Byrde for barn og unge	Byrde for andre sårbare	Byrde for arbeidsplasser og næringsliv	Kommentarer
Hjemmekontor	Liten	Liten	Middels til stor	Bør trappes kontrollert ned både i styrke og geografisk utbredelse.
Restriksjoner for trening, øvelser, foreninger mv.	Stor	Stor	Middels	Bør avsluttes tidlig.
Restriksjoner for arrangementer	Liten	Middels	Stor	Bør trappes kontrollert ned både i styrke og geografisk utbredelse.
Restriksjoner for serveringssteder	Liten	Middels	Stor	Bør trappes kontrollert ned både i styrke og geografisk utbredelse.
Restriksjoner for utdanningsinstitusjoner	Stor	Liten	Stor	Bør trappes kontrollert ned både i styrke og geografisk utbredelse.
Reisetiltak	Liten	Liten	Stor	Bør vurderes i forhold til situasjonen i andre land.
Vaksinasjon	Ingen	Ingen	Ingen	Kan vare lenge
Kommunikasjon	Ingen	Ingen	Ingen	Kan vare lenge
Den epidemiologiske overvåkingen	Ingen	Ingen	Ingen	Må vare til slutt.

Merknad

Som vanlig ber vi Helsedirektoratet vedlegge hele notatet med original grafisk utforming i oversendelsen til departementet.